

TÜRKİYE  
**EKMUD**

2006

TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

# 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

21 - 25 Mayıs 2014

Susesi Hotel & Kongre Merkezi  
Antalya

## KONGRE KİTABI

[www.ekmud2014.org](http://www.ekmud2014.org)

## Düzenleme Kurulu

**Kongre Başkanı**  
Hakan LEBLEBİCİOĞLU

**Kongre Bilimsel Sekreteri**  
Canan AĞALAR

## Kongre Düzenleme Kurulu

Haluk VAHABOĞLU

Halil KURT

Oğuz KARABAY

Sibel GÜNDEŞ

Mehmet Faruk GEYİK

Serap GENÇER

Nurettin ERBEN

Emine SEHMEN

## Bilimsel Danışama Kurulu

Ali KAYA  
Ali Pekcan DEMİRÖZ  
Arzu ALTUNÇEKİÇ YILDIRIM  
Aslı KARADENİZ  
Ayhan AKBULUT  
Ayşe ERTÜRK  
Ayten KADANALI  
Başak DOKUZOĞUZ  
Bilgin ARDA  
Birsen Durmaz ÇETİN  
Can Polat EYİĞÜN  
Deniz AKDUMAN  
Dilek ARMAN  
Dilek KILIÇ  
Emin TEKELİ  
Emine SÖNMEZ  
Esragül AKINCI  
Fatma SIRMATEL  
Fehmi TABAK  
Filiz AKATA  
Gaye USLUER  
Gönül ŞENGÖZ  
Hamdi SÖZEN  
Hande ARSLAN  
Hasan KARSEN  
Hasan Salih Zeki AKSU  
Hayrettin AKDENİZ  
Hürrem BODUR  
Hüseyin Şener BARUT

Hüseyin TURGUT  
İftihar KÖKSAL  
İlhami ÇELİK  
İlknur ERDEM  
İlyas DÖKMETAŞ  
İrfan ŞENCAN  
İsmail BALIK  
İsmail Yaşar AVCI  
Kutbeddin DEMİRDAĞ  
Latife MAMIKOĞLU  
Levent GÖRENEK  
Mehmet BAKIR  
Mehmet BITİRGİN  
Mehmet DOĞANAY  
Mehmet PARLAK  
Mehmet TAŞYARAN  
Mehtap AYDIN  
Meral SÖNMEZOĞLU  
Mesut YILMAZ  
Murat AKOVA  
Mustafa ERTEK  
Mustafa KARAHOCAGİL  
Mustafa NAMİDURU  
Mustafa SÜNBÜL  
Muzaffer FİNCANCI  
Nail ÖZGÜNEŞ  
Nazif ELALDI  
Nedim ÇAKIR  
Nefise ÖZTOPRAK

Neşe DEMİRTÜRK  
Nezihe YILMAZ  
Nuray UZUN  
Nurhayat BAYAZIT  
Ömer Faruk KÖKOĞLU  
Özlem TÜNGER  
Recep ÖZTÜRK  
Salih HOŞOĞLU  
Selma TOSUN  
Sercan ULUSOY  
Serdar ÖZER  
Serhat BIRENGEL  
Serhat ÜNAL  
Serpil EROL  
Sesin KOCAGÖZ  
Suzan SAÇAR  
Süleyman Sırrı KILIÇ  
Şükran KÖSE  
Tuna DEMİRDAL  
Turan ARSLAN  
Turan BUZGAN  
Vedat TURHAN  
Volkan KORTEN  
Yaşar BAYINDIR  
Yusuf ÖNLEN  
Zeynep AKÇAM



## Bilimsel Sekreteryası

Prof. Dr. Canan Ağalar  
T.C Sağlık Bakanlığı Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
E5 Karayolu Üzeri İçerenköy - Ataşehir 34752 İSTANBUL  
T. 0533 694 74 83  
agalarc@yahoo.com

## Organizasyon Sekreteryası

Humanitas Turizm Organizasyon Hizmetleri Ltd. Şti.  
Cumhuriyet Cd. No: 105/7 34373 Elmadağ - İstanbul  
T. +90 212 247 2949 F. +90 212 247 4257  
ekmud@humanitastour.com.tr  
www.humanitastour.com.tr

## Yayın Hizmetleri

**Kapak Tasarımı**  
Humanitas

**Baskı ve Cilt**  
PLAZA MATBAACILIK  
Davutpaşa Cad. Emintaş Kazım Dinçol San. Sit. No: 81/251  
Topkapı - İstanbul Tel: 0212.612 85 22

**CERES YAYINLARI**  
Abide-i Hürriyet Cad. Üçler Apt. No: 141  
K:5 D:9 Şişli - İstanbul Tel: 0212.296 41 30

ISBN 978-605-4910-14-4  
Mayıs, 2014

[www.ekmud2014.org](http://www.ekmud2014.org)  
[www.ekmud.org](http://www.ekmud.org)



## İÇİNDEKİLER

<b>Bilimsel Program</b>	<b>v</b>
<b>Konuşma Metinleri</b>	<b>1</b>
<b>Sözlü Bildiriler</b>	<b>175</b>
<b>Poster Bildiriler</b>	<b>213</b>
<b>Olgu Sunumları</b>	<b>525</b>
<b>İndeks</b>	<b>531</b>

# — KONUŞMA METİNLERİ —



## TÜBERKÜLOZ TANISINDA YENİLİKLER

**Prof .Dr. Neziha YILMAZ**

*Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi*

TB, "Mycobacterium tuberculosis" basili tarafından oluşturulan ve solunum yoluyla bulaşan multisistemik tutulum sergileyen bir hastalıktır. Dünya nüfusunun üçte birinin tüberküloz basili ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. TB olguları ile temas eden sağlıklı kişilerin %5'inde ilk iki yıl içinde aktif TB, %95'inde ise yani latent TB enfeksiyonu (LTBI) gelişmektedir. Düşük sosyoekonomik yapıya sahip kalabalık ve kapalı toplumlarda aktif TB enfeksiyonu daha sık görülür. Latent olarak enfekte kişilerin % 10'unda da aylar veya yıllar sonra tüberküloz hastalığı gelişebilir. Aktif TB enfeksiyonları da %30 oranında aile içi bulaşa neden olur. DSÖ Küresel Tüberküloz Kontrolü 2013 Raporu verilerine göre, Türkiye'nin 2012 yılı Tüberküloz prevalans hızı yüz binde 23, insidans hızı yüz binde 22, mortalite hızı ise yüz binde 0,52 ve vaka bulma hızı yüzde 87 olup verem savaş dispanserlerine kayıtlı toplam vaka sayısının 14 bin 691 olduğu bildirilmiştir.

Tüberküloz kontrolünde erken tanı ve tedavi, hastanın hızlı iyileşmesini sağlayarak basil pozitiflik süresini azalttığından hastalığın toplumdaki diğer bireylere bulaşmasını önler. Akciğer tüberkülozlu enfeksiyöz hastaların ve aktif enfeksiyon geliştirme riski yüksek latent TB enfeksiyonlu (LTBI) kişilerin, erken tanı ve uygun tedavisi Mycobacterium Tüberküloz bulaşını azaltmada ve hastalığın kontrolünde hayati önemi olan müdahale araçlardır. Tüberküloz tanısında kullanılan geleneksel tanı, klinik örneklerde mikroskopik incelemeyle basillerin gösterilmesi ve / veya kültürde üreyen basillerin tanımlanması esasına dayanmaktadır. Tüberkülozun laboratuvar tanısında kültür ve mikroskopik inceleme altın standarttır. Ancak testler genellikle 2-6 hafta içinde sonuçlanır. İlaç direnci bakılması gereken durumlarda bu süre 3 hafta daha uzun sürmektedir. Son yıllarda standart tedavi, takip uygulanmasına ve iyileştirilme oranları artmasına

rağmen, hızlı ve doğru tanı yetersizliği global TB kontrolünde önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mikroskopi, tüberkülin deri testi (TDT), kültür ve akciğer grafisinin düşük duyarlılık, geç sonuç vermesi geleneksel tanı testlerinin kullanımını sınırlamaktadır. Tanısal gecikmeler ve sağlık sistemlerindeki alt yapı yetersizliği sıklıkla ciddi TB hastalığı olan kişilerde tanı konulamamasına veya tanının geç konulmasına neden olur. Mevcut tanısal metodların kullanımı özellikle HIV epidemisi ve MDR\_TB gelişimi nedeniyle yetersiz kalmaktadır.

Tüberküloz basilinın kısa sürede tanımlanması, ilaç direncinin saptanması ve hastaların tedavisi toplumun bu hastalıktan korunmasında ve hastalığın kontrolünde en etkili yoldur. Bu nedenle, aktif tüberkülozlu hastaların en kısa sürede tanısının konulabilmesi için, duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek, uygulaması kolay, pahalı olmayan, hızlı sonuç veren laboratuvar yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Tüberkülozun tanısında kullanılabilecek hızlı, duyarlılık ve özgüllüğü yüksek, tekrarlanabilir sonuçlar verebilen, bakterinin izolasyon şansını arttıran, mevcut yöntemlerden daha hızlı sonuç alınan aynı zamanda kontaminasyon oranı düşük ve kolay uygulanabilen yeni metodlar geliştirilmeye çalışılmıştır. Son zamanlarda, tüberküloz tanısında, kısa sürede sonuç veren moleküler biyolojik teknikler ve ticari hızlı tanı kitleri kullanılmaya başlanmıştır

### KÜLTÜR YÖNTEMLERİ

Tüberküloz tanısında kültür altın standarttır. Ancak klasik kültür yöntemlerinde sürenin uzun ve duyarlılığın düşük olması, özellikle çok ilaca dirençli olgularda büyük sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle duyarlılığı daha yüksek ve inkübasyon süresi daha kısa olan radyometrik (BACTEC 460 TB, Becton Dickinson)

son Diagnostic Instruments, Sparks MD) kültür sistemi geliştirilmiştir. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlamış ve altın standart olarak kabul edilmesine rağmen BACTEC 460TB besiyerlerinin radyoaktif madde içermesi, yarı otomatize olması, manuel olarak kullanılması, şişelerin cihazda okunmalarında çapraz kontaminasyon riski gibi nedenlerden dolayı alternatif sistemlerin geliştirilmesine gereksinim duyulmuştur. Çoğu, oksijen kullanımı ve CO2 oluşumunun kültür besiyerinde bulunan florometrik veya kolorimetrik sensörlerle yakalanmasına dayalı olan yeni alternatif kültür sistemler kullanıma girmiştir. Günümüzde, mikobakterilerin izolasyonu için hazırlanmış ticari kültür sistemleri aşağıda özetlenmiştir.

- *Basit şişe ve tüplerden oluşan sistemler:*

MGIT (BD) ve MB Redox (Heipha Diagnostics, Heidelberg, Germany),

- *Yarı otomatize sistemler:*

BACTEC 460TB system, [BD]

- *Tam otomatize sistemler:*

BACTEC 9000MB

BACTEC MGIT 960 [BD],

ESP Culture System II [Trek Diagnostic Systems, Westlake, Ohio] MB/BacT ALERT 3D system [bioMérieux]

TK Kültür Sistemi (Salubris A.Ş., İstanbul).

Tüberkülozun tanısında bakteriyel üreme ile beraber ilaç duyarlılığını belirleyen yeni konvansiyonel yöntemler geliştirilmiştir.

*MODS (Microscopic Observation Drug Susceptibility):*

Mikobakteri üremesinin hızlı tesbiti için invert ışık mikroskopu ve Middlebrook 7H9 sıvı besiyeri kullanılır.

*TLA (THIN LAYER AGAR):*

Bu teknik erken mikobakteri üremesinin mikroskopik olarak belirlenmesine dayanan bir diğer yöntemdir. MODS yönteminde broth yerine agar kullanılmaktadır.

MODS ve TLA besiyerleri ticari olmayan, ucuz, laboratuvarlarda uygulanabilirliği yüksek, ortalama izolasyon süreleri birbirine oldukça yakın ve mikroskop altında tanı konulan iki yeni yöntemdir. TLA'nın BACTEC 960 ile kıyaslanabilir sonuçlar verdiği gösterilmiştir.

*OGAWA BESİYERİ*

Ogawa besiyeri, yumurta bazlı bir besiyeri olup L-J besiyerine göre daha ucuz ve örneklerin ekime hazırlanma aşaması daha kısa ve kolaydır. Ancak duyarlılığı daha düşük ve kontaminasyon oranı daha yüksektir.

*SEROLOJİK YÖNTEMLER*

Serolojik testler kullanımı nispeten basit, ucuz ve kolay değerlendirilebilen testlerdir. İnfeksiyon bölgesinden örnek almayı gerektirmediğinden ekstrapulmoner tüberküloz ve klinik örnek alınması zor olan çocuklar ve düşük hastaların tanısı için oldukça faydalıdır. Tüberkülin deri testi (TDT), yüksek özgüllüğe sahip olmasına karşın, duyarlılığı düşük olup, yaş, önceden BCG ile aşılama ve tüberküloz dışı mikobakteri türleri ile karşılaşma gibi faktörlerden etkilenebilmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçları, M. tuberculosis RD1 antijenlerini kullanan IFN- $\gamma$  testlerinin TDT'e göre avantajlı olabileceğini göstermektedir. M. tuberculosis'in RD1 (region of difference 1) bölgesinin BCG ve NTM'lerin çoğunda (M. marinum, M. szulgai, M. kansasii, M. flavescens dışında) bulunmadığı saptanmıştır. RD1 bölgesinde bulunan M. tuberculosis'e spesifik ESAT-6 (early secretory antigenic target protein 6) ve CFP-10 (culture filtrat protein 10) ve TB7.7 antijenleri, TB tanısında önemlidir. Günümüzde Mycobacterium tuberculosis'e spesifik bu antijenlere cevap olarak T hücrelerinden interferon  $\gamma$  (INF  $\gamma$ ) serbestleştirme testleri (İGST yada İGRA), TDT'ye alternatif olarak geliştirilmiştir. Günümüzde iki tip ticari İGRA mevcuttur.

Enzymelinked immunospot (ELISPOT) T SPOT-TB assay

(Oxford Immunotec, Oxford, United Kingdom),

QuantiFERON-TB ve onun geliştirilmiş versiyonu QuantiFERON-TB Gold testtir.

(Cellestis International, Carnegie, Australia)

IGRA'ların kullanımı ile ilgili çok sayıda ulusal ve uluslar arası rehberler yayınlanmıştır. Rehberlerin çoğunda öneriler, ülke koşulları (gelir düzeyi, TB insidansı vb.) ve hedef grubun özelliğine (BCG durumu, yaş, TB teması, aktif hastalık gelişme riski) göre değişmektedir. Ülkemiz de ise IGRA rehberi bulunmamasıyla birlikte, Sağlık Bakanlığı'nın 2011 yılında yayınladığı "Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi"nde bu testlerin kullanımı ile ilgili öneriler bulunmaktadır.

Uluslararası rehberlere göre IGRA'ların kullanım alanları ve öneriler şu şekilde özetlenebilir: Bu testlerin sistematik LTBE taramasında kullanım endikasyonu yoktur sadece aktif TB gelişme riski yüksek olan LTBE'lilerin tanısı için kullanılmalıdır. Bu nedenle sadece koruyucu tedaviden yararlanacak aktif TB gelişimi açısından yüksek risk taşıyan HIV enfekte kişiler, TNF-alfa blokeri kullananlar, kronik diyaliz hastaları gibi immun yetmezlikli kişilerde ve çocuklarda, ayrıca temaslı, göçmen ve sağlık çalışanlarında LTBE taraması için kullanılmalıdır. Erişkin temaslı taramasında, özellikle tüberküloz insidansı yüksek olan ülkelerde IGRA'ların kullanılmamaları, düşük insidanslı ülkelerde ise iki basamaklı yaklaşımın (pozitif TDT'yi takiben IGRA) gereksiz koruyucu tedavileri azaltacağı savunulmaktadır. Çocuk temaslı taramasında, özellikle 5 yaş altında, tek başına TDT önerilirken beş yaş üstündeki, özellikle BCG aşıllı çocuklarda iki basamaklı yaklaşım uygulanabilir. Bu grupta hiçbir test tek başına LTBE'nu ekarte etmemektedir.

Özellikle düşük TB insidanslı ülkelere giriş yapan tüm göçmenlerin LTBE açısından taramasında en yaygın algoritma iki basamaklı yaklaşımdır. Aktif TB tanısında IGRA'ların kullanılması önerilmemekle birlikte, TB insidansı düşük olan ülkelerde, mikroskopik incelemede aside dirençli basilin görülemediği ve kültürde üremenin olmadığı veya yeterli ve uygun klinik örnek almanın mümkün olmadığı durumlarda (akciğer dışı ve çocukluk dönemi TB olguları gibi) IGRA'lar aktif TB tanısında da yardımcı bir test olarak kullanılabilir. Ancak bu testlerin LTBE ile aktif TB ayırımını

yapmadığı, negatif sonucun TB'u ekarte edemeyeceği unutulmamalıdır. Sağlık Bakanlığı rehberinde TDT uygulamasının sürdürülmesi, TDT negatif olan (booster ile) ve kuvvetle LTBE olduğu düşünülen bağıışıklığı baskılanmış ya da bağıışıklığı baskılayıcı tedavi adayı kişilerde IGRA uygulanmasını önermektedir. IGRA testlerinin antitüberküloz tedavinin monitorizasyonu için kullanılıp kullanılmayacakları henüz netlik kazanmamıştır.

## MOLEKÜLER TANI YÖNTEMLERİ

Günümüzde tüberküloz dahil pek çok etkenin teşhisinde kullanım alanı bulan ve çoğunluğu geleneksel PCR'dan modifiye edilerek geliştirilen, DNA veya RNA'yı hedef alan NAA ve prob-hibridizasyon temelli yöntemlerdir.

### *I-Nükleik asit amplifikasyon yöntemleri (Nucleic acid amplification, NAA)*

PCR ve diğer bazı NAA temeli tekniklerin çoğunda hedef dizilim DNA'dır. Özellikle DNA'nın laboratuvar şartlarında stabil kaldığından laboratuvar kaynaklı kontaminasyonlara sebep olabilmektedir. Bu nedenle RNA'yı hedef alan NAA yöntemleri kullanıma girmiştir. M. Tuberculosis tanısı ve ilaç direncine yönelik çok sayıda yeni yöntem ve testler geliştirilmiştir.

### **A. In house amplifikasyon (PCR)**

PCR, hedeflenen NA bölgesinin, bölgeye özgü sentetik oligonükleotid primerleri kullanılarak, in vitro ortamda enzimatik olarak çoğaltılmasıdır. Genellikle IS 6110 ve 16S rDNA hedef bölge olmakla birlikte rpoB geni, the, 32 kD protein kodlayan gen, recA geni, hsp65 gene, dnaJ gene, sodA geni ve 16S-23S rRNA internal spaserler hedef bölge olarak kullanılabilir.. Yapılan çalışmalarda duyarlılık ve özgüllükleri %80-100 olup mililitrede 10 basil bulunması tanı için yeterlidir. En önemli dezavantaj, DNA kontaminasyonu nedeniyle yalancı pozitiflik görülebilmesi ve standardizasyonun olmamasıdır. Ayrıca, çalışılan materyalin türüne göre, PCR inhibisyonuna yol açmasıdır. Yalancı negatiflik ve pozitiflik nedeni ile PCR sonuçlarının klinik ve diğer laboratuvar bulguları ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.



**B. Ticari Amplifikasyon Metodları**

PCR'da kontaminasyon riskini ortadan kaldırmak ve moleküler çalışmalarda duyarlılık yüzdelerini arttırmak amacı ile ticari amplifikasyon sistemleri geliştirilmiştir. Ticari amplifikasyon sistemlerinin kontaminasyon riskinin daha az olması, kantitatif sonuç verilebilmesi, yüksek duyarlılık ve otomatizasyon kapasitesine sahip olması gibi avantajları olmasına rağmen PCR'da halen tam bir standardizasyon sağlanamamıştır. Başlıca ticari amplifikasyon sistemler

- Amplicor Mycobacterium Tuberculosis Test (Roche Diagnostic Systems Inc, New Jersey, USA)

- Transcription Mediated Amplification (TMA)

Amplified Mycobacterium Tuberculosis Direct Test (MTDT; Gen-Probe, California, USA)

Amplicor sadece ARB pozitif solunum yolu örneklerinde MTDT ise ARB pozitif ve negatif solunum sistemi örnekleri için FDA onaylıdır.

*Klinik örneklerden direkt MTBC tayini yapabilen diğer sistemler*

- Strand Displacement Amplification (SDA)

BD ProbeTec Direct TB System (Becton Dickinson, Sparks, Maryland, USA)

- Self-sustained sequence-replication (3SR,NASBA)

QR System Analyser (Organon Teknika)

- Q beta replicase amplified probe assay-Galileo versiyon (*Downers Grove, IL*):

Q - Beta Replicase Assay

- Ligase Chain Reaction Test (Abbott Lab. Diagnostic Division, Abbott Park, IL):

LCx Analyser (*Abbott*)

- LAMP

- Real-time PCR sistemleri;

LightCycler-*Roche*/

iCycler-BIO-RAD

ABI PRISM7000 System-*Applied Biosystem*

Gene Xpert MTB/RIF,Cefeid (FDA onaylı)

**LAMP**

Tüberküloz tanısında umut verici yeni moleküler yöntemlerden biri, "loop-mediated isothermal amplification" (ilmiğe dayalı izotermal çoğaltma: LAMP) yöntemidir. Bu yöntemde . DNA sentezi, SDA yöntemiyle, tekrarlayan döngülerle yüksek zincir ayırma aktiviteli DNA polimeraz tarafından gerçekleştirilir. Bu reaksiyonda iki iç primer, iki dış primer olmak üzere 4 primer kullanılır. LAMP yönteminin ilk aşamalarında dört primer birden kullanılırken, sonraki aşamalarda sadece iç primerler DNA sentezi için kullanılır.

**Real-time PCR**

Real-time PCR amplifikasyon ve saptama işlemi tek tüp içinde gerçekleşir. Böylece kontaminasyon problemi minimize edilerek kalitatif ve kantitatif ölçüm yapılabilir. TaqMan, SYBR® Green ve beacon gibi çeşitli prob sistemleri kullanılır. Real time- PCR ile hastalıkların tanısı daha kısa sürede gerçekleştirilir, tür identifikasyonu, nükleotid polimorfizminin saptanması ve tedavi esnasında etken yükün izlenmesi mümkün olabilir. Genellikle hedef bölge bakterinin 16S-23S rRNA veya IS6110 gen bölgesidir. LightCycler-*Roche*, iCycler-*BIO-RAD*, ABI PRISM7000 System-*Applied Biosystem*, Gene Xpert MTB/RIF,Cefeid Realtime bazlı PCR sistemleridir.

**Gene Xpert MTB/RIF,Cefeid**

Son yıllarda ekstraksiyon, amplifikasyon ve saptama işlemlerinin aynı kapalı sistem içinde gerçekleştirildiği Realtime PCR (Gene Xpert MTB/RIF; Cepheid) sistemleri geliştirilmiş ve FDA onayı almıştır. GeneXpert MTB / nükleik asit amplifikasyon tekniği (NAAT)ile Mycobacterium tuberculosis (MTB)DNA ve rifampisin direncini (RIF) belirleyebilen kartuş

tabanlı, otomatik tanı testidir. Bu sistemde “real-time” PCR çalışmak için gerekli olan DNA ekstrasyonu, izolasyonu, amplifikasyonu ve tespiti, gelişmiş “microfluidic” kartuş içerisinde otomatik olarak yapılır. DSÖ, 2010 yılında TB endemik bölgelerde global TB tanısı için kullanımını onaylamıştır. Gene Xpert MTB/RIF sisteminde rpoB (RNA polymerase beta) bölgesine yönelik 5 farklı molecular beacon prop kullanılarak klinik örneklerden 2 saat içinde RIF direnci saptanabilmektedir. Ayrıca farklı Real-time PCR yöntemleriyle oluşan amplikonların Tm (erime ısı) değerleri belirlenerek veya özgül proplar ile direnç mutasyonları saptanarak ilaç direnci belirlenebilmektedir.

## II. Prob Hibridizasyon yöntemleri

### **GenoType® Mycobacteria Direct test**

M. tuberculosis kompleks ve atipik mikobakterileri örnekten tanıya edebilen nükleik asit sekans bazlı amplifikasyon (NASBA) ve DNA strip teknolojisi temeline dayanan 3 basamaklı bir testtir. İlk basamak 23S rRNA izolasyonu, ikinci basamak NASBA yöntemiyle RNA amplifikasyonu ve üçüncü basamakta otomatize bir sistem aracılığı ile amplifiye olan ürünlerin striplere revers hibridizasyonu gerçekleşir. Test sistemi M.avium, M.intracellulare, M.kansasii, M.malmoense ve MTBC'yi aynı anda saptama yeteneğine sahiptir. Duyarlılığı % 92 ve özgüllüğü % 100 olup, güvenilir ve hızlı bir yöntemdir.

**Amplified Mycobacterium tuberculosis Direct Test (AMTD)**, GenProbe (San Diego, CA, USA), transkripsiyon temelli nükleik asit amplifikasyonu (TMA) yöntemidir ve bir çok açıdan 3SR yada NASBA metoduna benzerdir. İzotermal amplifikasyon yöntemi ile çoğaltılan hedef nükleik asit, 16S ribozomal RNA'dır. Önce ribozomal RNA'nın “reverse transcriptase” ile DNA kopyası çıkarılır, sonra bundan RNA polimeraz ile yeniden birçok RNA kopyası yapılır. Tepkimelerin kendi kendine tekrarlanması ile ürün çoğaltılmış olur. M. tuberculosis'e spesifik işaretli prob ile hibridize olan ürünün varlığı luminometre ile ölçülür. Bir basilde bulunan ribozomal RNA'nın yarı miktarına eşdeğer olan 1000 kopya RNA tanı için yeterlidir. Solunum örnekleride sensitivite

ve spesifite sırasıyla %90.9-95.2% ve %97.6-100'dur. ARB pozitif ve negatif solunum sistemi örneklerinde kullanım için FDA onaylıdır.

### **Zincir Ayırıştırma Çoğaltma (Strand displacement amplification; SDA) Yöntemi**

PCR'a benzeyen bu yöntem E. coli DNA polimerazı Klenow parçasının çift zincirli DNA üzerinde kesilmiş tek zincir varlığında, bu noktadan başlayarak, bir zinciri ayırıp diğeri üzerinde DNA sentezi yapabilme yeteneğine dayanır. Bütün tepkime 37°C'de yürütülür ve primer bağlanması, kesilme, zincir ayrılması ve DNA sentezi ile PCR'da olduğu gibi geometrik olarak çoğaltılır. Yöntemin özgüllüğü aranan etkene özgü DNA dizilerini tanıyacak primerlerin kullanılmasına bağlıdır. BD ProbeTec Direct TB System (Becton Dickinson, Sparks, Maryland, USA) yarı otomatize bir sistem olup IS6110 ve 16S rRNA genlerindeki hedef sekansların enzimatik yolla replikasyonunu sağlayan strand-displacement amplification (SDA) tekniğini kullanır SDA sistemi kullanılarak geliştirilen bu ticari sistem floresan deteksiyon sistemi ile birleştirilmiştir. Bu sistemde M. tuberculosis complex'in IS6110 geni ile 16S rRNA geni (rDNA) birlikte çoğaltılır. Üç saat gibi bir süre içinde amplifiye olan ürünler ölçülür. Yayma pozitif solunum yolu örneklerinde doğrudan yapılan çalışmalarda sistemin duyarlılığı %88-100; özgüllüğü %85-100 olarak bulunmuştur.

### **Q - Beta Replicate Assay (Vysis, Downers Grove IL)**

Q - Beta Replicate Assaysistemi, hedef alınan 23s rRNA'nın yakalanması ve Q beta replicase enzimiyle birlikte çoğalabilen bir probun amplifikasyonu esasına dayanır. Balgamda yapılan bir çalışmada inhibisyona rastlanmayışı PCR'a göre bir üstünlüktür.

### **Kültürde üreyen mikobakterilerin identifikasyonu ve TB ilaç direnci ile ilgili mutasyonların saptanması**

Günümüzde kültür ortamlarında sıklıkla üreyen M.tuberculosis complex, M.avium complex, M.kansasii, M.gordona gibi mikobakterilerin tür düzeyinde tanımlanmaları için mikobakterilerin rRNA'sı ile hibridize olan özgül DNA proplar geliştirilmiştir. Mikobakterile-

rin tür düzeyinde tanımlanmasında genellikle 16S rRNA, hsp65, rpoB ve daha pek çok gen bölgesi hedef olarak seçilir. Mikobakterilerin tür düzeyinde tanımlanmasında *Gen-Probe* (AccuProb), Line Probe Assay ((INNO LiPA Mycobacteria; *Inno-Genetics NV, Ghent, Belgium*) gibi prob hibridizasyon ve kolorimetrik hibridizasyon temelli mikropate hibridizasyon (DDH Mycobacteria (*Kyokuto Pharmaceutical Industrial Co*) yöntemleri kullanılır. AccuProbe ile altı, Line Probe Assay ile dokuz ve DDH Mycobacteria ile 18 mikobakteri türü tanımlanabilmektedir. Test süresi, Accu-Probe ile 1-2 saat, Line Probe Assay ile yaklaşık 3 saattir.

DNA sekansı ve DNA mikroarray analizleri mikobakterilerin tür düzeyinde tanımlanması ve antibiyotik direnci ile ilgili mutasyonların saptanmasında kullanılan yöntemlerdir. Mikobakterilerin identifikasyonunda altın standart olarak düşünülen DNA sekans analizi doğru sonuç veren güvenilir bir yöntem olmasına rağmen, manuel dizileme işleminin zorluğu ve deneyim gerektirmesi, otomatize sekans cihazlarının pahalı olması gibi faktörlerden dolayı kullanımları sınırlıdır. Ticari olarak geliştirilen MicroSeq 500 16S rDNA Bacterial Sequencing Kit (*PE Applied Biosystems*) kullanılarak 16S rRNA geninin 500 bp lik bir bölümüne ait DNA dizilemesi yapılabilmektedir. Bu yöntem ile *M.tuberculosis*'in diğer MTBC üyelerinden ayrımı mümkün olabilmekle birlikte sıkça izole edilen bazı mikobakteri türlerini tanımlayabilmektedir. Hızlı, emniyetli ve güvenilir olması, kontaminasyon riskinin düşük, sensitivite ve spesivitelere yüksek olması yanı sıra çoğunun otomatize veya yarı otomatize olmaları, reaktif ve standartlarının kullanıma hazır olması başlıca avantajlarıdır. Pahalı olmaları, çoğunun henüz FDA onayı almamış ve bir kısmında faz çalışmalarının tamamlanmamış olması ise başlıca dezavantajlarıdır. Bu nedenle mevcut ticari ürünler tarama testi olarak kullanılmamaları, smear pozitif klinik örneklerde kullanılmalıdır.

### **DNA Prob Hibridizasyon ve Sinyal Amplifikasyon Teknikleri**

Bu yöntemlerin bir çoğunda proplar sinyallerle işaretli olup test sonuçları sinyallerin ölçülmesi ile değerlendirildiğinden bu metotlara

sinyal amplifikasyon yöntemleri de denir.. Genel olarak iki farklı prob kullanılmakta ve problemlerden biri hedef nükleotid dizilimlerine bağlanırken, diğeri sinyal taşıyan birinci proba bağlanmaktadır. Böylelikle ortaya sinyal çıkar ve sinyal gücü ölçülerek sonuçlar değerlendirilir.

Son yıllarda geliştirilen diğer bir prob hibridizasyon yöntemi *peptide nucleic acid fluorescent in situ hybridization (PNAFISH)* yöntemidir. Bu yöntemde Mycobacterium tuberculosis complex'in 16S RNA'larını hedef alan floresanla işaretli peptid nükleik asit problemleri kullanılarak doku ve klinik örneklerde tür düzeyinde saptama ve identifikasyon yapılabilmektedir.

Günümüzde M. tuberculosis'de ilaç direnci saptanmasında rutin uygulamada yaygın olarak kullanılan yöntemler başta PCR-ters hibridizasyon yöntemi olmak üzere, Real-time PCR, DNA dizi analizi ve "microarray"dır.

- **AccuProbe (Gen-Probe Inc.)**, kültürde üretilmiş M. tuberculosis kompleksinin diğer mikobakterilerden ayrımı amacıyla tasarlanmıştır. TBC içerisinde yer alan türlerin ayrımını yapamaz.

- **Line probe sistemleri:** Bunlar INNO-LiPA MYCOBACTERIA v2 (Innogenetics NV, Ghent, Belgium) ve Geno-Type MTBC/GenoType Mycobacterium CM/AS (Hain Lifesciences, Nehren, Germany) sistemleridir.

- **INNO-LiPA MYCOBACTERIA v2**, reverse hibridizasyon sistemidir. PZR amplifikasyonu ile "16S- 23S rRNA gene bölgesi" çoğaltıldıktan sonra, türe özgü problemlerin bağlanmış olduğu striplerle hibridizasyon yapılmaktadır. On altı farklı mikobakteri türü ve/veya kompleksini tanımlayabilecek problemler bulunmaktadır. TBC içerisinde yer alan türlerin ayrımını yapılamaz. Dezavantajı TBC kompleks ve diğer komplekslerin içerisindeki üyelerin ayrımında yetersiz kalmaktadır.

- **GenoType MTBC** sisteminde TBC üyelerinin ayrımı, *GenoType Mycobacterium CM/AS* sistemlerinde ise TBC kompleksi yanında otuzun üzerinde NTB türünün ayrımı yapılabilir. GenoType MTBC, M.tuberculosis kompleks üyelerinin ayrımını yapabilmek için

23S rRNA gen bölgesini hedef almaktadır. M bovis BCG'nin identifikasyonu için RD1 (regions of difference, RD) delesyonunu kullanmaktadır.

### **Geliştirilmekte olan diğer yeni teknikler**

- *Elektriksel biyoçip veya elektrokimyasal deteksiyon*

Yeni geliştirilmekte olan ve laboratuarda kullanılan diğer önemli bir teknikte elektriksel biyoçip veya elektrokimyasal deteksiyon metodlarıdır. *Elektro-kimyasal deteksiyon* metodunda sensörler, mevcut prob tekniklerine göre daha ucuzdur. Tek iplikli problar bir elektrot üzerine depolanır ve daha sonra hedef DNA'lar ile hibridize olurlar. Hibridize hedef DNA'nın miktarı ölçülür. TB- Biochip ile rifam ve INAH direnci saptatabilmektedir.

- *LabMAB sisteminde* (Luminex, Austin, TX).

*LabMAB sisteminde* (Luminex, Austin, TX). flow sitometri tipi enstürmanlar kullanılır. Bu sistem çift renkli floresan polistren mikro küreler, lazer sistem ve taşıyıcı sistemlerden ibarettir. Hedef bakterilerin 23S rRNA (korunmuş) dizilimlerine karşılık gelen proplar PCR ürünlerini yakalar ve yakalanan PCR ürünlerinin miktarı flowsitometrik olarak ölçülür.

- *Pyrosequencing*

Bakterilerin klasifikasyonu, identifikasyonu ve sup-tiplendirilmeleri için geliştirilen diğer bir yeni yaklaşım Pyrosequencing'dir. Bu teknik kısa DNA dizilimlerinin sekanslanması için hızlı gerçek zamanlı metot olarak değerlendirilmektedir.

Nükleik asit amplifikasyon testlerinin uygulamaya girmesiyle mikobakterilerin tanısında yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Ancak, TB tanısı için hala ideal moleküler bir test bulunmamıştır. Hızlı ve özgülükleri yüksek olmakla birlikte duyarlılıkları kültürden düşük olduğundan kültürün yerine geçmez yayma negatif örneklerde sonuçlar tartışmalıdır. Moleküler testlerin hiç biri kültürün yerini alamamıştır. Bu yöntemlerden hiçbiri bütün dirençli suşları tesbit edemez. XDR - TB vakalarını doğrulamak, izoniazid ve rifam dışındaki ilaç

dirençlerinde test edilmesi için geleneksel antibiyotik duyarlılık testlerine ihtiyaç ortadan kalkmamıştır. Zaman alıcı olmasına rağmen TB tanısında kültür altın standart olma özelliğini korumaktadır. Bu testler mutlaka kültür, mikroskopi ve klinik verilerle birlikte değerlendirilmelidir.

### **Kaynaklar:**

1. Dinnes J, Deeks J, Kunst H, Gibson A, Cummins E, Waugh N, et al. A systematic review of rapid diagnostic tests for the detection of tuberculosis infection. *Health Technol Assess* 2007; 11:1-196.
2. Lange C, Mori T. Advances in the diagnosis of tuberculosis. *Respirology* 2010; 15:220-40.
3. Wallis RS, Pai M, Menzies D, Doherty TM, Walzl G, Perkins MD, et al. Biomarkers and diagnostics for tuberculosis: progress, needs, and translation into practice. *Lancet* 2010; 375:1920-37.
4. World Health Organization. Non-commercial culture and drug susceptibility testing methods for screening patients at risk for multidrug-resistant tuberculosis: policy statement. WHO/HTM/TB/2011.9 Geneva, Switzerland: WHO, 2011. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501620\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501620_eng.pdf).
5. Minion J, Leung E, Menzies D, Pai M. Microscopic-observation drug susceptibility and thin layer agar assays for the detection of drug resistant tuberculosis: a systematic review and metaanalysis. *Lancet Infect Dis* 2010; 10: 688-98.
6. Leung E, Minion J, Benedetti A, Pai M, Menzies D. Microcolony culture techniques for tuberculosis diagnosis: a systematic review. *Int J Tuberc Lung Dis* 2012;16:16-23,
7. Ling D I, Flores L L, Riley L W, Pai M. Commercial nucleic acid amplification tests for diagnosis of pulmonary tuberculosis in respiratory specimens: meta-analysis and meta-regression. *PLoS One* 2008; 3: 1536.
8. Boehme C C, Nicol M P, Nabeta P, et al. Feasibility, diagnostic accuracy, and effectiveness of decentralised use of the Xpert MTB/RIF test for diagnosis of tuberculosis and multidrug resistance: a multicentre implementation study. *Lancet* 2011;377: 1495-505.
9. Dinnes J, Deek J, Kurnst H, et al. A Systemic Review of Rapid Diagnostic Test for the Detection of Tuberculosis Infection, *Health Technol Assess* 2007; 11:1-314.
10. Somoskovi A, Song Q et al. Use of molecu-

lar methods to identify the *Mycobacterium tuberculosis* complex and other mycobacteria species and to detect rifampicin resistance in *Mycobacterium tuberculosis* complex isolates following growth detection with BACTEC MGIT 960 SYSTEM. *J Clin Microbiol* 2003; 41:2822-6.

11. Gill VJ, Park CH, Stock F, et al. Use of Lysis-Centrifugation (Isolator) and radiometric (BACTEC) Blood Culture Systems for the Detection of Mycobacteria. *J Clin Microbiol* 1985; 22:543-6

12. World Health Organization. Commercial serodiagnostic tests for diagnosis of tuberculosis: policy statement. WHO/HTM/TB/ 2011.5. Geneva, Switzerland: WHO, 2011.

13. Steingart K R, Flores L L, Dendukuri N, et al. Commercial serological tests for the diagnosis of active pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis: an updated systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2011; 8: e1001062.

14. Menzies D, Pai M, Comstock G. Meta analysis: New Tests for the Diagnosis of Latent Tuberculosis Infection: Areas of Uncertainty and Recommendation for Research. *Ann Intern Med* 2007; 146:340-54.

15. Chen X, Kong F, Wang Q, Li C, Zhang J, Gilbert G L. Rapid detection of isoniazid, rifampin and ofloxacin resistance in *Mycobacterium tuberculosis* clinical isolates using high-resolution melting analysis. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 3450-7.

16. Casali N, Broda A, Rice J, et al. A novel single-tube PCR assay for rapid identification of MDR-TB. London, UK: 22nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, 1– 4 April 2012. [Abstract P1919]

17. Maiga M, Abaza A, Bishai WR. Current tuberculosis diagnostic tools and role of urease breath test. *Ind J Med Res* 2012;135: 731-6.

18. Pai M, Zwerling A, Menzies D. Systematic review: T cell-based assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection-an update. *Ann Intern Med* 2008;149:177-184.

19. Behr MA, Warren SA, Salamon H, et al. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* from patients smear-negative for acid-fast bacilli. *Lancet* 1999;353:4444-4449. erratum: *Lancet* 1999;353: 1714.

20. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2008. WHO/HTM/TB/ 2008.393.

21. Stop TB New Diagnostics Working Group. Strategic Plan 2006–2015. <http://www.stoptb.org>.

22. World Health Organization and Stop TB Partnership. New laboratory diagnostic tools for tuberculosis control <http://www.apps.who.int/tdr>.

23. World Health Organization Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, and Foundation for Innovative New Diagnostics. Diagnostics for tuberculosis: global demand and market potential. 2006 <http://apps.who.int/tdr>.

24. Strategic and technical advisory group for tuberculosis (STAG-TB) meeting report: Session 6. Evidence and policy on use of line-probe assays (2008)

25. Strategic and technical advisory group for tuberculosis (STAG-TB) meeting report: Session 4. Diagnostics policies (B): Use of commercial IGRAs in low-income and middle-income countries. (2010)

26. Strategic and technical advisory group for tuberculosis (STAG-TB) meeting report: Session 4. Diagnostics policies (C): Xpert MTB/RIF system. (2010)

27. The Stop TB Partnership 'work group on introducing new approaches and tools for enhanced TB control' has developed a guidance document on the adoption, introduction and implementation of new tools

## SITMADA DİRENÇ VE TEDAVİ SORUNLARI

**İlker İnanç Balkan**

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi

"Sivrisinek ısırığı nedeniyle yüz binlerce insanın hayatını kaybetmeye devam ediyor olması 21. yüzyılın en büyük trajedilerinden biridir." *DSÖ Sıtma Raporu-2013*.

### Giriş

Sıtma, dünya tarihinin en ölümcül vektör kaynaklı hastalığı olarak bilinmektedir. Yeryüzünde 108 ülkede yaklaşık 3.4 milyar insan sıtma riski ile karşı karşıya bulunmaktadır. "Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2013 Sıtma Raporu"na göre yılda yaklaşık 207 milyon insan semptomatik sıtma geçirmekte, olguların yaklaşık %80'i güneydoğu Asya ve sahra-altı Afrika ülkelerinde, yaklaşık %90'ı *P. falciparum*'a bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Yılda yaklaşık 627 bin kişi sıtma nedeniyle hayatını kaybetmekte, ölümlerin de yine %80'den fazlası sahra-altı Afrika'da görülmektedir.

Ülkemizde yerli *P. vivax* sıtmalı olguların yerini son yıllarda endemik ülkelere seyahatten dönen importe *P. falciparum* sıtmalı olgular almıştır. İstanbul halk sağlığı müdürlüğü bulaşıcı hastalıklar şubesi verilerine göre İstanbul'da 2002'de 101 olan yıllık olgu sayısı 2011'de 29'a gerilemiş, 2002'de olguların yalnızca 7'si yurt dışı kökenli iken 2011'de olguların tamamını yurt dışı kökenli olgular oluşturmuştur. Etken dağılımına baktığımızda; *P. vivax/P. falciparum* oranı 2002'de 99/2 iken 2011'de 9/20 oranı ile *P. falciparum* öne çıkmaya başlamıştır. Olgu sayısı son iki yılda yeniden yükselişe geçmiş, 2012'de 65 olgu (55 *P. falciparum*, tamamı yurtdışı kökenli), 2013'te ise 84 olgu (71 *P. falciparum*, tamamı yurt dışı kökenli) kaydedilmiştir. Mardin'de 2012 yılının ağustos-eylül aylarında görülen ve Irak kökenli indeks olgu ile birlikte 291 olguya ulaşan *P. vivax* sıtması salgını sonrası 2013'te görülen 58 nüks olgu dışında ülkemizde olgu kümeleşmesi veya yerli olgu görülmemiştir. *P. vivax* sıtmalı olgularda en

önemli nüks nedeni; 3 günlük klorokin tedavisi ile klinik bulguları düzelen hastaların 14 günlük primakin tedavisini ihmal etmesi olmuştur.

Vivax sıtması, klorokin dirençli yurt dışı olgularla henüz karşılaşılması ve nüks dışında tedavi sorunu oluşturmaması nedeniyle klinik önem açısından yerini falsiparum sıtmasına bırakmıştır. Falsiparum sıtmasının her geçen yıl artan sıklıkta görülmesi, ağır komplikasyonlara ve yüksek mortaliteye yol açması nedeniyle ciddi falsiparum sıtmalı olgularda tanı ve tedavi sürecinin doğru yönetilmesi son derece önemlidir. Bu yazıda tedavi ve izlem süreçlerindeki güncel sorunlar ele alınacaktır.

### Ciddi Falsiparum Sıtması: Tedavi ve İzlem İlkeleri

#### Tanım

*P. falciparum* aseksüel parazitemisi bulunan ve semptomların başka hiçbir nedene bağlanmadığı bir hastada alttaki klinik ve laboratuvar bulgulardan bir veya daha fazlasının varlığı "ciddi sıtma" olarak tanımlanır.

#### Klinik bulgular:

- Bilinç bozukluğu veya koma
- Bitkinlik, jeneralize güçsüzlük, yardımsız oturamama
- Oral beslenmenin mümkün olmaması
- Konvülsyonlar: 24 saatte ikiden fazla nöbet
- Solunum sıkıntısı (asidotik solunum)
- Dolaşım kollapsı veya şok: sistolik kan basıncının erişkinlerde <70 mm Hg ve çocuklarda <50 mm Hg olması

- Belirgin sarılığa ilaveten bir başka hayatı organda disfonksiyon bulgusu
- Hematüri
- Anormal spontan kanamalar
- Pulmoner ödem (radyolojik bulgu)

### *Laboratuvar Bulguları:*

- Hipoglisemi(kan glukozunun < 40 mg/dl olması)
- Metabolik asidoz (plazma bikarbonat düzeyinin < 15 mmol/l olması)
- Ağır normositer anemi (Hb < 5 g/dl, HTC < %15)
- Hemoglobinüri
- Hiperparazitemi (> %5-10)
- Hiperlaktatemi (laktat > 5 mmol/l)
- Renal bozukluk (serum kreatinin >3 mg/dL).

Bu olgular yoğun bakım biriminde izlenmeli, oral tedaviye geçinceye dek parenteral antimalaryal tedavi verilmelidir.

### **Tedavi Hedefleri**

Temel hedef hastanın ölmesini önlemektir. İkincil hedefler ise komplikasyonların ve rekredesansın önlenmesidir. Rekrudesans; tedavi yetersizliği nedeniyle kısmi iyileşmeyi takiben hastanın yeniden kötüleşmesidir. Tedavi edilmeyen ciddi falsiparum sıtması olgusunda (özellikle serebral sıtmada) fatalite hızı %100'e yakındır. Doğru ve etkin tedavi ile fatalite %15-20'ye düşmektedir. Metabolik asidoz gibi bazı komplikasyonların varlığı fataliteyi arttıran en önemli etmendir. Ciddi sıtma nedeniyle ölüm genellikle hastanın baş vurusundan sonraki saatler içinde gerçekleşmektedir. Bu nedenle yüksek etkili antimalaryal ilaçların en kısa sürede terapötik konsantrasyonlara ulaşmasının sağlanması gerekmektedir.

Ciddi sıtma olgularının tedavisi dört başlıkta toplanabilir:

1. Olgunun klinik açıdan değerlendirilmesi
2. Spesifik antimalaryal tedavi: Temel olarak artemisinin bazlı kombine tedavi ve diğer ilaçlar
3. Adjuvan tedavi: Antibakteriyel, antipiretik, antikonvülzan vd. tedaviler
4. Destek tedavisi: Solunum, sıvı ve elektrolit desteği, kan ürünü replasmanları, gereğinde exchange transfüzyon, hemodiyaliz vd. destek tedavileri

### **Klinik değerlendirme**

Ciddi sıtma bir tıbbi acildir. Bilinci kapalı hastalarda mutlaka hava yolu açık tutulmalı, solunum ve dolaşım hızla değerlendirilmelidir. İlaç ve sıvı tedavisinin planlanması için hasta tartılmalı veya tahmini ağırlık kaydedilmelidir. Hızla damar yolu açılarak kan şekeri, hemogram, kan grubu, kan gazı, kan kültürü, PT, INR, böbrek ve karaciğer fonksiyonları için kan örnekleri alınmalı, paraziteminin tespiti ve kesin tanı için periferik yayma hazırlanmalıdır. Kalın damla preparatı altın standart olmakla birlikte daha çok endemik bölgelerde tarama amacıyla tercih edilen yöntemdir, tecrübeli göz gerektirir. Ülkemizde güncel uygulamada özellikle titreme döneminde alınarak Giemsa boyası ile hazırlanan ince periferik yayma ile tanının konması ve paraziteminin birim alandaki eritrosit sayısına oranlanarak belirlenmesi daha uygundur. Detaylı bir fizik inceleme ihmal edilmemelidir. Erişkinler için Glaskow koma skoru, çocuklar için ise Blantyre koma skoru kullanılarak bilinç durumu kaydedilmelidir.

Bilinci kapalı hastalarda lomber ponksiyon yapıp BOS incelemesi ile bakteriyel menenjit dışlanmalıdır. Asidozun derecesi klinik seyir açısından son derece belirleyici olduğu için plazma bikarbonat veya venöz laktat düzeyi mutlaka ölçülmeli, eğer başlangıçta istenmedi ise arter kan gazı sonuçlarına göre yoğun bakım konsültasyonu istenmelidir. Sıvı dengesinin değerlendirilmesi son derece önemlidir. Solunum yetmezliği, veya asidotik solunumu bulunan derin anemili olgular genellikle hipovolemiktir ve hızla rehidrate edilmeli, gereğinde transfüzyon uygulanmalıdır.

### Ayırıcı Tanı

Koma ve ateş sıtmaya bağlı olabileceği gibi meningoensefalite, bakteriyel sepsise veya pnömoniye de bağlı olabilir. Sıtmada meningeal iritasyon bulguları (ense sertliği, fotofobi, Kernig-brudzinski belirtileri) bulunmaz ancak hasta opistotonus pozisyonunda gelebilir. Ense sertliği olmasa da bilinç kapalı ise bakteriyel menenjit mutlaka dışlanmalı, LP yapılmıyorsa menenjit dozunda ampirik seftriakson ± ampisilin başlanmalıdır. Sepsisin dışlanması için kan kültürü mutlaka alınmalı, dışlanıyorsa antimalaryal tedavi ile birlikte ampirik antibakteriyel tedavi başlanmalıdır. Pnömoninin dışlanması açısından akciğer grafisi ilk fırsatta çekilmeli, solunum örneği alınabiliyorsa mikrobiyolojik inceleme yapılmalıdır.

### ANTİMALARYAL TEDAVİ

#### Antimalaryal Tedavi Neden kombine Olmalıdır?

Antimalaryal kombinasyon tedavisi; parazit içinde farklı biyokimyasal hedeflere yönelen ve bu nedenle farklı etki mekanizmalarına sahip kan şizontosidal etkili iki veya daha fazla ilacın birlikte kullanılması anlamına gelmektedir. Kombine kullanımın iki önemli faydası vardır; *i*) kombine tedavi genellikle daha etkilidir *ii*) iki ilaçtan birine dirençli olan mutant parazitler diğer ilaç ile öldürülür ve böylece direnç gelişimi önlenmiş olur. Bu iki faydanın elde edilebilmesi için kombinasyonda yer alan her iki ilacın da tek başına yeterli antimalaryal etkinliğe sahip olması gerekir.

#### Artemisin bazlı olmayan tedavi

**Atavokuon-proguanil(APG):** Endemik bölgeden dönen komplike olmayan sıtmalı olgularda 1x4 tb 3 günlük tedavi şeklinde uygulanabilir. Profilakside aynı ilacı kullanmış ancak aksattığı için sıtmaya yakalanmış olguların tedavisinde APG değil AKT tercih edilir.

Sulfadoksin-primetamin + klorokin (SP+CQ) ve amodiyakin (SP+AQ) kombinasyonları: Bu ilaçlara karşı endemik bölgelerde artan direnç nedeniyle kombine kullanımları da sınırlanmış durumdadır. Uganda ve Rwanda'da yapılan çalışmalarda 28. günde saptanan yüksek (%16-24) tedavi başarısızlı-

ğı ve gametosit taşıyıcılığını -dolayısıyla bulaştırıcılığı- önlememeleri nedeniyle kullanımları önerilmemektedir.

#### Artemisinin-bazlı Kombine Tedavi (AKT)

DSÖ tarafından falsiparum sıtmasının tüm formları ve tüm hasta grupları için [gebeliğin 1. trimesteri dışında] standart tedavi olarak önerilmektedir. Artemisininler, diğer sıtma ilaçlarından farklı olarak parazitin 48 saatlik her aseksüel siklusünde kandaki parazitin sayısını 100 ila 1000 kat azaltarak klinik bulguların hızla düzelmesine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte artemisinin türevleri kandan hızla elimine edildiğinden kendileri gibi kısa yarı ömürlü tetrasiklin veya klindamisin gibi ilaçlarla kombine edildiklerinde 7 günlük tedavi şeklinde uygulanmaları gerekmektedir. Antimalaryal etkinliğin 3 günlük tedavi şeması ile tam olarak sağlanabilmesi ve artemisininine karşı direnç gelişiminin önlenmesi açısından lumefantrin gibi yavaş elimine edilen ilaçlarla kombine edilmeleri önerilmektedir. Artemisinin türevleri, güçlü gametosidal etkinlikleri nedeniyle sıtmanın yayılımını da engellemektedir. Ülkemiz gibi anofel cinsi sivri sineğin belli bölgelerde yaşamını sürdürdüğü ve falsiparum sıtmasının importe sporadik olgular şeklinde görüldüğü ülkelerde gametosit yayılımının engellenmesi son derece önemlidir.

Paraziteminin en az %90 oranında elimine edilebilmesi için artemisinin bazlı tedavinin 73 günlük şema ile uygulanması ve böylelikle tedavi sonrası parazitin üç aseksüel siklus süresinin kapsanması gerekmektedir. Böylece kombinasyondaki diğer ilaca sadece %10'luk bir parazit temizliği görevi kalmakta, direnç gelişmesi potansiyelini düşürmektedir. Daha kısa tedavi süreleri ise önerilmez.

#### AKT Seçenekleri

Artemisinin türevleri arasında minör farmakokinetik farklılıklar olmakla birlikte klinik açıdan anlamlı fark bulunmamaktadır. Etkinlik farkını belirleyen kombinasyondaki diğer ilacın özellikleridir. Şayet diğer ilaca karşı bildirilen direnç varsa AKT'nin etkinlik oranı düşmektedir.

Standart tedavide önerilen beş AKT kombinasyonu bulunmaktadır: Artemeter-lumefan-



trin (AL), artesunat-amodiyakin(AS+AQ), artesunat-meflokin(AS+MQ), artesunat-sulfadoksin/pyrimetamin (AS+SP) ve dihidroartemisinin-piperakin(DHA-PPQ).

Hasta uyumunun ve dolayısıyla direnç gelişimi riskinin en aza indirilmesi açısından tüm dünyada ve ülkemizde tek tablet şeklinde bulunan kombine preparatlar kullanılmaktadır. Tek tabletler içinde en bilinen ve en yaygın kullanılanı AL'dir.

### **Ciddi falsiparum sıtmasında**

#### **parenteral antimalaryal tedavi:**

1) Artesunat 2.4 mg/kg IV veya IM ilk doz baş vuru esnasında (0. saat), sonra 12. ve 24. saatte, sonra da tedavi süresince günde 1 kez 7 gün uygulanır.

2) Artemeter 3.2 mg/kg IM (0. saat) → 1.6 mg/kg 1x1 → 7 gün

3) Kinin 20 mg tuz/kg (0. saat) [İV infüzyon veya bölünmüş İM enjeksiyon] → 10 mg/kg 8 saatte bir [saatte 5 mg tuz dozunu aşmayacak şekilde]

Parenteral tedaviler; oral alım başladıktan sonra kesilmeli, tam doz oral AKT rejimi verilerek tedavi tamamlanmalıdır.

#### **Gebelerde Antimalaryal Tedavi**

**1. Trimestir:** Kinin + klindamisin 7 gün. bu tedavi başarısız kalırsa: artesunat + klindamisin 7 gün. AKT ancak başka seçenek olmadığında veya 7 günlük kinin + klindamisin başarısız olduğunda veya 7 günlük tedaviye hasta uyumundan emin olunamadığında kullanılabilir.

**2. ve 3. Trimestir:** AKT 3 gün veya artesunat + klindamisin 7 gün veya kinin + klindamisin 7 gün.

**Emziren annelerde antimalaryal tedavi:** AKT 3 gün. Primakin ve tetrakisiklin kullanılmaz. Ciddi olgularda standart erişkin şeması kullanılır.

### **Çocuklarda antimalaryal tedavi:**

AKT 3 gün. Oral alamayan çocuklar, ilaca erişim 6 saatten uzun sürecek ise rektal artesunat uygulandıktan sonra sevk edilmelidir.

### **Tedavi Etkinliğinin izlemi**

Tedavinin 28. gününe kadar olgular ilk günlerde her gün, daha sonra azalan sıklıkla klinik ve parazitolojik açıdan izlenmelidir. Dördüncü hafta sonunda yayması ile birlikte klinik olarak değerlendirilmeyen olgu eksik izlenmiş demektir. Meflokin ve piperakin gibi uzun yarı ömürlü ilaçlar kullanılmış ise son kontrol 42. günde yapılmalıdır.

### **Ülkemiz koşullarında Tedavi Başarısızlığının Nedenleri ve Yönetimi**

#### **- İlk 14 gün içindeki tedavi başarısızlığı**

Tedavinin ilk iki haftası içinde ateş ve paraziteminin gerilememesi veya yeniden ortaya çıkması çok nadir görülen bir durumdur. Toplam 6124 hastayı kapsayan 39 çalışmanın 32'sinde (4917 olgu) 14. güne kadar tedavi yanıtı başarısızlığı görülmemiştir. Diğer 7 çalışmada ise ilk 14 günde başarısızlık oranları %1-7 arasında bulunmuştur. İlk iki hafta içindeki tedavi başarısızlığının nedenleri arasında ilaç direnci, yetersiz uyum, yetersiz terapötik ilaç dozu (düşük ilaç dozu, düşük biyoyararlanım, kusma veya hastanın sıradışı farmakokinetik özellikleri nedeniyle) yer alır. Hastanın aldığı ilaçları kusup kusmadığı veya tedavi şemasına tam uyup uymadığı sorgulanmalıdır. Baş vuru sırasında genel durumu iyi olan ve oral tedavi verilen ancak hipotansiyon nedeniyle gastrointestinal iskemiye bağlı ilaç emiliminin yetersiz olduğu kişilerde tedavi başarısızlığı görülebilmektedir. Bunu engellemek için hastanın ilk değerlendirmede ciddi sıtma kriterleri açısından iyi değerlendirilmesi ve hipotansif veya komplike olgularda ilk dozların parenteral yolla uygulanması gerekmektedir. Hızlı antijen testlerinin haftalarca pozitif kalabileceği unutulmamalı, tedavi yanıtı parazitemi oranı ile değerlendirilmelidir.

Sıtma ile baş vuran bir çok olguda ilk değerlendirme sırasında son 1-2 ay içinde antimalaryal tedavi alıp almadığı sorgulanmakta ve bu nedenle parazitemi düşük sap-

tandığı için tedavi başarısızlığı gözden kaçırılmaktadır. Tek doz dahi olsa artemisinin türevi antimalaryal ilaç kullanmış olarak gelen bir hastada mikroskopik incelemenin yalnızca negatif sonuç verebileceği unutulmamalıdır.

Tedavinin ilk 14 günde başarısız olması halinde alttaki tercih sırasına göre şu üç seçenektan biri uygulanır:

1) Yeni bir AKT kombinasyonu (yukarıda belirtilen 5 kombinasyondan biri, 3 gün),

2) Artesunat + doksisisiklin veya tetrasiklin veya klindamisin (7 gün),

3) Kinin + doksisisiklin veya tetrasiklin veya klindamisin (7 gün). AKT verilmiyorsa diğer iki seçenek için 7 günlük tedavi mutlaka tamamlanmalıdır.

AKT'ler biyoyararlanımın artırılması için yemeklerle birlikte verilmelidir.

#### - 14. günden sonraki Tedavi başarısızlığı

Endemik ülkelerde veya tekrarlayan riskli seyahatler varlığında 14. günden sonra tekrar kötüleşme "re-enfeksiyon" anlamına gelir. Rekrudesanstan ayırım ancak moleküler yöntemlerle yapılabilir. Pratik olarak yeni bir enfeksiyon gibi düşünülüp ilk tercih AKT'lerden biri ile yeniden tedavi verilir. Meflokin içeren kombinasyonların, nöropsikiyatrik yan etkiler nedeniyle 60 gün içinde tekrar kullanımından kaçınılmalıdır. Şayet bu bir rekrudesans ise yine ilk-tercih AKT'nin tekrarlanması yeterli olacaktır.

#### Antimalaryal direncin küresel yayılımı

Antimalaryal ilaçlara karşı direnç; *P. falciparum*, *P. malariae* ve *P. vivax*'ta gösterilmiştir. *P. falciparum*'da mevcut tüm antimalaryalere (amodiyokin, klorokin, meflokin, kinin, sulfadoksin-primetamin) ve yakın zamanda da artemisinin türevlerine karşı direnç geliştiği bildirilmiştir.

*P. vivax*'ta sülfadoksin-primetamin direnci bir çok bölgede yaygın olmakla birlikte klorokin direnci büyük ölçüde Endonezya, Papua Yeni Gine, Timor-Leste ve Okyanusya'nın diğer bölgeleri ile sınırlı kalmıştır. Brezilya ve Peru'dan da bildirilen dirençli olgular bulun-

maktadır. Güney-Doğu Asya'nın çoğu bölgesinde, Hint alt kıtasında, Kore yarımadasında, Ortadoğu'da, Kuzeydoğu Afrika'da ve Güney ve Orta Amerika'nın çoğu bölgelerinde ise *P. vivax* kökenlerinde klorokin duyarlılığı devam etmektedir.

#### İlaç etkinliği ve direncin değerlendirilmesi

Antimalaryal ilaçlarda etkinlik ve direncin belirlenmesinde altta yer alan yöntemler kullanılmaktadır:

1) Terapötik etkinliğin in-vivo değerlendirilmesi

2) Re-enfeksiyon ve rekrudesans ayırımı için moleküler genotipleme

3) Kültür ortamında parazitlerin ilaç duyarlılığı için in-vitro çalışmalar

4) Moleküler belirteçlerin kullanımı

Ülkemiz koşullarında belirtilen yöntemlerin oluşturduğu zaman maliyeti göz önüne alındığında, güncel tedaviye yön verme açısından pratik değeri oldukça sınırlıdır. Belirli referans merkezlerinde kullanılmaktadır.

#### Çok ilaca dirençli sıtma riski varsa hangi tedavi tercih edilmelidir?

Çok ilaca dirençli sıtma olgularının görüldüğü Doğu Asya ülkelerinden gelen falsiparum veya vivax sıtmalı olgularda artemeter-lumefantrin [*en sık kullanılan ilaç!*], artesunat-meflokin veya dihidroartemisinin-piperakin tercih edilmelidir. Çok ilaca direnci görülmediği Afrika'nın çoğu bölgesinden gelen olgularda ise AKT'lerden her hangi biri tercih edilebilir.

Artemeter-lumefantrin 20/120 mg; erişkin olgularda günde iki tablet, 3 günde toplam 6 tablet şeklinde kullanılır, mümkünse yağlı gıdalarla birlikte alınması önerilir.

#### Tedavide asla yapılmaması gerekenler

Artemisininler veya diğer ilaçlar asla monoterapi olarak verilmemelidir. Sıtma tedavisinde "eskasyon" yöntemi uygulanmamalıdır. Tanı öncesi tek doz tedavi verip tedavinin devamı için tanının kesinleşmesi beklenmemeli-

dir. Tedavi başlandıysa sıtma kesin olarak dışlanmadıkça yarım bırakılmamalıdır. Tedavi seçimi ve süresinin belirlenmesinde hastanın daha önce sıtma geçirmiş, tam veya yarım tedavi almış, yarı-immün veya tam duyarlı olması farklılık oluşturmaz, standart ilk-tercih AKT verilir. Oral tedavi alamayan hastalara ilk dozlar parenteral (veya rektal) yolla verildikten sonra toplam tedavi süresi kısa tutulmamalı, oral alıma geçildiğinde 3 günlük tam doz tedavi mutlaka tamamlanmalıdır.

Ciddi falsiparum sıtmalı olgular yoğun bakım biriminde, parenteral artesunat tedavisi ile izlenmelidir. Yan etkilerinden dolayı mümkünse kinin kullanılmamalıdır. Tedavi edilemeyecek ciddi falsiparum sıtmalı olgular ilgili merkeze sevk edilirken İM artemeter tek doz uygulanmalıdır. Türü belirlenemeyen veya mikst olduğu düşünülen sıtma olguları falsiparum sıtması gibi kabul edilmeli, tüm sıtma türlerine karşı etkili olan 3 günlük AKT rejimleri ile tedavi edilmeli ancak bu durumda vivax ve ovale sıtması için tedaviye ayrıca 14 günlük primakin de eklenmelidir. Primakin verilecek her olgu G6PD eksikliği açısından değerlendirilmelidir.

### **Ulusal Malarya Tedavi Protokolü hangi ölçüte göre belirlenmeli veya değiştirilmelidir?**

Klinik çalışmalar; terapötik etkinliğin in-vivo olarak değerlendirilebiliyor olması şartıyla, tedavi başarısızlığı oranının toplamda  $\geq$  % 10 olduğu bir ülkede, ulusal sıtma tedavi protokolünde değişikliğe gidilmesine karar verilebileceğini göstermiştir. Yeni bir sıtma ilacının ulusal rehberde girebilmesi için ise ortalama % 95'ten fazla iyileşme sağladığının bildirilmiş olması gerekmektedir.

## HALK SAĞLIĞINI TEHDİT EDEN ENFEKSİYONLAR KIZAMIK VE POLİO

**Doç Dr Nefise ÖZTOPRAK**

*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

Ülkemizde uzun yıllardır eradikasyon çalışmaları devam ettiği iki hastalık olan kızamık ve poliomiyelit Haziran 2012'den itibaren tekrar halk sağlığını tehdit eden enfeksiyonlar olarak karşımıza çıkmıştır. Ülkemizdeki kızamık vakaları impoerte vakalar ve impoertevakalılarla temaslı vakalar şeklindedir. Özellikle Irak ve Suriye gibi komşu ülkelerden ülkemize gelen mülteciler nedeniyle bu hastalıklarla mücadelede sorunlar yaşanmaktadır.

### KIZAMIK

Kızamık, bulaştırıcılığı en yüksek olan enfeksiyonlardan biridir. Bir hasta 16-18 kişiyi enfekte edebilir. Atak hızı duyarlı temaslı popülasyon için %75'tir. Dünyada en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır. Erişkin dönemde komplikasyon hızı ve mortalitesi yüksek olan ciddi bir hastalıktır. Kızamık aşılması yapılmadığında her yaşta hastalık geçirilebilir. Aşılamanın yaygın olmadığı 1980'li yıllarda dünyada yılda 2.6 milyon kızamığa bağlı ölüm gerçekleşmekteydi. Kızamık hastalığı aşı öncesi dönemde 2-3 yılda bir salgınlar yapan bir hastalık iken aşılama ile birlikte salgınlar arasındaki süre artmış ve hastalığa yakalanma yaşı yükselmiştir. Güvenli ve etkin bir aşısının olmasına karşın hala dünyada en önemli çocuk ölüm nedenlerinden birisi durumundadır. 2011'de çoğu beş yaş altı çocuk olmak üzere 158 000 kişi bu nedenle ölmüştür.

Dünyada 2001- 2011 arasında yüksek riskli bölgelerde 9 ay - 14 yaş arası bir milyar çocuk aşılanmıştır. Aşılama çalışmalarının artırılmasıyla kızamığa bağlı ölümler büyük oranda azaltılmıştır. Kitle aşılama kampanyaları ile 2000 yılından bu yana yüksek riskli ülkelerde yaşayan bir milyardan fazla çocuk hastalığa karşı aşılanmıştır. Bu dönemde küresel düzeyde kızamığa bağlı ölümler 548000'den 158000'e, düşmüş yani %71 oranında azal-

mıştır. Kızamık fatalitesinin sanayileşmiş ülkelerde binde 0,5-1 olgu düzeyinde olduğu, ancak gelişmekte olan ülkelere ortalama %7,4 gibi yüksek düzeylerde olabildiği, mülteci kampları gibi koşullar altında %32 gibi daha da yüksek düzeylere ulaşabildiği bildirilmiştir.

Kızamık virüsü bir toplumda dolaşmaya başladığında, eğer o toplumdaki bağışıklık hızları yüksek değilse, yüksek bulaşıcılığı nedeni ile hızla duyarlı kişileri etkiler ve salgınlara neden olur. Maternal antikorlarını tüketmiş bebekler ile aşılanmamış veya aşılanmış olmasına rağmen bağışıklık yanıtı gelişmemiş ve daha önceden kızamık geçirmemiş kişiler toplumdaki duyarlı kişileri oluşturur. Toplumdaki duyarlı kişiler ne kadar fazla, aşılama hızları ne kadar düşük ise o toplumda o kadar sık kızamık salgınları meydana gelmektedir. Kızamık aşısı uygulanmayan bir toplumda 2-3 yılda bir salgınlar meydana gelirken; toplumdaki aşılama hızları yükseldikçe, o toplumda iki kızamık salgını arasındaki süre uzamakta ve salgından etkilenen kişi sayısı azalmaktadır.

Dünyada kızamık eradikasyonu sağlanmadıkça yani kızamık virüsünün dolaşımı devam ettikçe toplumun tümü aşılanmış olsa bile uzun aralıklarla da olsa, kızamık salgınları görülecektir. Çünkü %100'ü aşılanmış bir toplumda da, aşı etkinliği %95 düzeyinde olduğunda, her yıl o toplumun %5'i kadar kişi duyarlı havuza eklenecek ve duyarlı havuz olduğunda yani virüsün dolaşabileceği yeterli sayıda duyarlı kişi biriktğinde salgın patlak verecektir. Yüksek aşılama hızlarına ulaşmış ve böylece yerli virüs dolaşımını durdurmuş ülkelere/bölgelere salgınlar, o ülkenin bölgenin yerli virüsü ile değil, impoerte kızamık virüsleri ile meydana gelmektedir.

DSÖ Avrupa Bölgesinde de 2010 yılında 30601 ve 2011 yılında (11 Mart 2011)'dek

389 kesin olgu bildirilmiştir. Bu salgınlardan, Avrupa'da dolaşan yerli kızamık virüsü (D6 genotipi) yanı sıra; başka bölgelere ait importe virüslerin de sorumlu olduğu saptanmıştır. Bu salgınlarda virüsün, genellikle dinsel veya felsefi görüşleri nedeniyle aşığı reddeden ya da azınlık veya mülteci gibi yoksul ve düşük aşılanma hızlarına sahip toplulukları etkilediği bildirilmiştir.

Kızamık hastalık yükünü küresel düzeyde azaltmak amacı ile ilk olarak 1989 yılında Dünya Sağlık Asamblesi'nde ve 1990 yılında Dünya Çocuk Zirvesi'nde aşılanma öncesi döneme göre kızamık mortalitesinin %95, morbiditesinin ise %90'azaltılması hedeflenmiştir. Daha sonra DSÖ, UNICEF, CDC ile birlikte Küresel Kızamık Stratejik Planını hazırlamıştır. Buna göre: Kızamık ölümlerinin 2005 yılında, 1999 yılına göre %50 azaltılması; 2000 yılında Amerika kıtasında, 2007 yılında Avrupa ve 2010 yılında Doğu Akdeniz Bölgelerinde kızamığın elimine edilmesi ve 2005 yılında kızamığın küresel olarak eradikasyonu olasılığının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için yürütülen aktiviteler sonucu, 2002 yılında DSÖ Amerika bölgesinde kızamığın endemik dolaşımını durdurma hedefine ulaşıldıktan sonra, Avrupa Bölgesi'nde 2010 yılı sonuna kadar kızamık ve kızamıkçığın eliminasyonu ve konjenital kızamıkçık sendromunun (KKS) önlenmesi hedeflenmiştir. Ancak Avrupa'da kızamık aşısı yaklaşık 30 yıldır çocukluk çağı takviminde yer almasına rağmen, birçok ülkenin 2010 yılında yüksek insidanslar ve salgınlar bildirmesi üzerine Eylül 2010'da DSÖ kızamık eliminasyonu hedefini 2015'e kaydırmak zorunda kalmıştır.

Bunun üzerine DSÖ aşıyla korunulabilir hastalıklar için 2015 yılı için küresel hedefleri belirlerken, kızamık için yeni hedefler olarak:

Tüm ülkeler için rutin ilk doz kızamık aşısı ile aşılanma hızını %90 ve üzeri, tüm ülkelerin tüm bölgelerinde %80 ve üzeri aşılanma hızına ulaşılmasını; tüm ülkelerde Kızamık insidansınınbirmilyonda beş olgudan daha düşük değere düşürülmesini;Avrupa, Doğu Akdeniz ve Batı Pasifik Bölgeleri için 2015 veya daha erken dönemde; Afrika ve Güneydoğu Asya Bölgeleri için ise mümkünse 2020 yılında Kızamığın elimine edilmesini belirlemiştir.

2015 yılında DSÖ-Avrupa bölgesinde eliminasyon hedefine varmak için dört anahtar eylem alanı belirlenmiştir:

1. İki dozla rutin aşılamada %95 kapsayıcılığa ulaşılması ve bunun sürdürülmesi
2. Duyarlı nüfusları hedefleyen tamamlayıcı aşılanma etkinliklerinin yapılmasını sağlamak
3. Olguların çevresindekilerin araştırılmasını ve biyolojik konfirmasyon da dahil olmak üzere süreyansı güçlendirmek
4. Hem sağlık çalışanları hem de kamuoyuna erişebildiği kaliteli bilgiler sunmaktır.

### POLİO

Dünyada polio vaka sayıları 1988 yılında 350.000 den fazla olduğu tahmin edilirken 2002'de 1918 vaka; 2012'de 223 vaka, 2013'de 407 vaka, 2014'de ise şu ana kadar 58 vakadır. Bu azalma, hastalığın ortadan kaldırılması için gösterilen küresel çaba sonucudur. Bugün sadece dünyanın üç ülkesinde; Afganistan, Pakistan ve Nijerya'da virüs dolaşımı devam etmekte, Kamerun, Somali, Etiyopya ve Kenya'da ülke dışı kaynaklı bulaşma sonrasında salgınlar görülmektedir. Son olarak 29 Ekim 2013 tarihinde, DSÖ tarafından yapılan açıklamada Suriye'de çocuk felci hastalığının varlığı duyurulmuştur. Bu durum ülkemize olası hastalık bulaşı riskini ortaya çıkarmaktadır. DSÖ, Suriye ile birlikte komşu ülkelerin ek aşılanma kampanyaları yapmasını tavsiye etmektedir. Türkiye, Irak, Ürdün, Lübnan ve Mısır'da Çocuk Felci Aşı Günleri yapılacağı, Suriye içinde ise aşılanma çalışmalarının başlatıldığı bildirilmektedir.

Ülkemizde 1963 yılında başlatılan aşılanma çalışmaları ile vaka sayıları giderek azalmış, özellikle 1985 Aşı Kampanyası'nın ardından çocuk felci vaka sayısında büyük bir düşüş gözlenmiştir.Rutin çocukluk dönemi aşılanma çalışmalarında yüksek aşılanma hızlarına ulaşılması ve pek çok kereler yapılan geniş çaplı destek aşılanma çalışmaları ile en son vakaımız Kasım 1998 tarihinde bildirilmiştir. Yaklaşık on beş yıldır ülkemizde yeni vaka görülmemiştir. Ülkemizin de içinde bulunduğu Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi 21 Ha-

ziran 2002 tarihinde “Çocuk Felcinden Arınmış Bölge” olarak ilan edilmiştir. Ancak son dönemde özellikle Suriye’de polio vakaları olduğu bilinmektedir.

Poliomyelitis sinir sisteminde destrüksiyona neden olan ve paralizilerle seyreden bulaşıcı bir viral hastalıktır. Ön boynuz motor nöronları tutar, ayrıca spinal kord, medulla, serebellum, talamus, hipotalamus ve serebral motor korteks tutulur. Poliovirüs, Enterovirüs grubundan Picarnovirüs ailesindedir. Polio sadece insanlarda görülür, fekal-oral yolla bulaşır. Virus, hastalığın başlangıcından sonra 1 hafta süreyle boğazda, birkaç hafta da dışkıda bulunur. Hastalığın kuluçka dönemi 7-14 gündür. Bulaşmadan 7-21 gün sonra paraliziler başlayabilir.

Polio farklı klinik tablolarla karşımıza çıkabilir. Bunlardan en sık görülen form asemptomatik poliomyelitistir (% 90) diğer formlar; abortive (mild) poliomyelitis (% 5), nonparalitik poliomyelitis (% 2) ve paralitik poliomyelitistir (% 2). Abortif tipte ateş, baş ağrısı, boğaz ağrısı, yorgunluk, bulantı, kusma ve ÜS-YE bulguları görülür. Nonparalitik tipte abortive bulgulara ilave olarak kas ağrısı ve güçsüzlük, boyun ve sırt ağrıları görülür. Paralitiktir ise kas güçsüzlüğü, zor nefes alma, yutma güçlüğü, zayıf öksürük, paralizisi görülür. Çocuklarda paralitik poliomyelitisten ölüm 2% - 5% oranında görülebilir.

### **Kaynaklar:**

1. HASUDER Kızamık Raporu 2013 ([http://hasuder.org.tr/anasayfa/jupgrade/images/HASUDER\\_KIZAMIK\\_RAPORU.pdf](http://hasuder.org.tr/anasayfa/jupgrade/images/HASUDER_KIZAMIK_RAPORU.pdf))
2. World Health Organization. Monitoring progress towards measles elimination. (Weekly Epidemiological Record, 2010, 85(49):490–495 <http://www.who.int/wer/2010/wer8549.pdf>)
3. TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kızamık ve Polio Verileri

## YAN ETKİ YÖNETİMİ

### **Doç Dr. M. Arzu YETKİN**

*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

Antiretroviral tedavide (ART) kullanılan ilaçların doksanlı yılların ortasından itibaren kombine edilerek kullanılmaya başlanılmasından sonra insan immün yetmezlik virusu (human immunodeficiency virus, HIV) enfeksiyonlarına bağlı gelişen mortalite ve morbiditede azalma olmuştur. Günümüzde ART amacıyla kullanılan ilaçlar HIV üzerine ciddi anlamda etkili baskılama uygulamalarına karşılık, HIV'in vücuttan tamamen eradikasyonu henüz mümkün olmamıştır. Bu nedenle ART ömür boyu sürecek bir tedavidir. ART'nin uygulanmasının başlıca amacı HIV bağlı gelişecek morbiditeyi azaltarak kişinin hayat kalitesini ve dolayısıyla yaşam süresini uzatmaktır. Bunun yanı sıra kişinin immün sistemini kuvvetlendirmek ve HIV yayılımını azaltmak da ART'nin diğer amaçları arasındadır. Bu etkilerini de başlıca HIV replikasyonunu engelleyerek göstermektedir. Tıpta tedavi amacıyla uygulanan diğer rejimlerinde olduğu gibi ART başlamadan evvel tedavi elde edilecek kazanç ile kişinin tedavi nede- niyle karşılaşabileceği ilaç toksitesi, direnci, diğer ilaçlarla etkileşimi, maliyeti ve ömür boyu sürecek tedavi olması gibi riskler tam olarak değerlendirilip, daha sonra tedavi kararı alınmalıdır (1-3).

ART'de başarı ancak kişilerin kullandıkları ilaçlara uyum sağlamaları ile mümkün olmaktadır. ART'de kullanılan ilaçların yan etkilerinin gelişmesi kişilerin tedavide uyumunu azaltmakta bu durumun sonucunda da tedavi başarısızlıkları görülebilmektedir. Swiss HIV kohort çalışmasında, hastaların %47'sinde klinik ve %27'sinde laboratuvar olarak gösterilmiş yan etkilerin saptandığı bildirilmiştir. Bir başka çalışmada da, ART kullanan hastaların %22'sinde tedaviye uyumsuzluk saptanmış ve bu uyumsuzluğun nedeni olarak hastaların %3,6-%30 oranında ilaç yan etkileri olduğu bildirilmiştir. Kullanılan ilaçlara bağlı olarak hatta bazen ciddi ve hayatı tehdit edici yan et-

kiler de oluşabilmektedir (4).

Halen günümüzde ART'de kullanılacak, HIV üzerinde altı farklı bölgeye etki eden ilaç grubu bulunmaktadır. Bunlar; nükleosid/nükleotid revers transkriptaz inhibitörleri (NRTI), non-nükleosid revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTI), proteaz inhibitörleri (PI), füzyon inhibitörleri (FI), CCR5 antagonistleri ve entegraz transfer inhibitörleri (INSTI). Günümüzde, daha önceden tedavi almamış hastalarda tedaviye başlarken kombinasyon tedavisi tercih edilmektedir. Bu genellikle üçlü ilaç kombinasyonu şeklinde olmaktadır. İki NRTI tedavinin ana ögesini oluştururken, üçüncü ilaç olarak NNRTI, ritonavir destekli-PI veya entegraz inhibitörü olabilmektedir (2,3).

ART'de kullanılan ilaçlara bağlı gelişen yan etkileri grup/ilaç spesifik olarak gruplanabileceği gibi tutulan organ sistemlerine göre erken dönem yan etkiler veya uzun dönem yan etkiler olarak da gruplandırılmaktadır.

Erken dönem yan etkiler genellikle tedavi başlangıcından itibaren ilk 12 haftada görülen yan etkiler olup, genellikle hafif ve orta şiddette yan etkilerdir ve genellikle de tedavi değişikliğine ihtiyaç duymadan düzelmektedirler. NNRTI (nevirapin, efavirenz, etravirin), PI (özellikle fosamprenavir ve darunavir) ve daha az oranda NRTI (tenofovir, abakavir) ciltte hafif mükokutanöz tarzda, progresyon göstermeyen döküntüye yol açabilmektedirler. Bu döküntülerin mukozaya yayılması, ateş ve diğer sistemik bulguların ortaya çıkması durumunda tedavi kesilmelidir. Bu tip ciddi tablolar literatürde özellikle abakavir ve nevirapin kullanımı sırasında geliştiği bildirilmiştir. Abakavir özellikle HLA-B\*5701 pozitif hastalarda hipersensitivite reaksiyonuna yola açtığından bu ilaç kullanılmadan önce bu allele bakılması önerilmektedir. Nevirapin kullanımı sırasında %6-7 hastada tedavi kesilmesini gerekti-

ren klinik durumlar gelişebilmektedir. Bunlar içerisinde nevirapine bağlı fulminan karaciğer yetmezliğinin gelişmesi veya toksik epidermal nekrolizis tablosu da yapabilen Steven Johnson sendromu gelişmesi sayılabilir (5). Erken dönemde görülebilecek diğer yan etkiler arasında gastrointestinal sistem yan etkileri sayılabilir. İshal, bulantı-kusma, karında ağrı veya rahatsızlık hissi görülebilecek yan etkiler arasındadır. Bu yan etkiler özellikle Pl'den lopinavir/ritonavire bağlı olabilmekte, bunun yanı sıra NRTI'den zidovudine bağlı olarak da myalji ve bulantı görülebilmektedir. Bu yan etkilerin geçici olduğu hastalara belirtilmesi ve diyet alışkanlıklarının düzeltilmesi ile beraber şikayetlerinin düzelebileceğinin söylenmesidir. Erken dönemde gelişen ve vurgulanması gereken bir başka yan etkide efavirenz kullanımı sırasında gözlenebilen uyku düzensizlikleri, canlı ve hatta kabus şeklinde rüyalar görülmesi ve konsantrasyon bozukluğudur. Bu tip yan etkiler genellikle tedavinin ilk bir iki günü içerisinde başlamakta ve 2-4 haftaya kadar uzayabilmektedir. Diğer erken dönem yan etkiler arasında atazanavire bağlı benign unkonjuge bilirubin yükselmesi sayılabilir. Klinik olarak belirgin sarılık veya skleralarda sarılık belirtileri gözlenmediği takdirde tedavi değişikliği düşünülmemektedir. Erken dönemde görülen yan etkiler her ne kadar geçici olsalar da bazen devamlı olabilmektedirler. Bu yan etkiler ciddi komplikasyonlara yol açmasalar da kişilerin hayat kalitelerini etkileyebildiklerinden ve dolayısıyla tedaviye uyumu etkilediğinden ilaçlarda değişiklik yapılması gerekebilir.

ART'nin geç dönem etkileri genellikle tedavinin üçüncü ayından sonra ortaya çıkmaktadırlar. Bu dönemde görülen yan etkiler anlatım kolaylığı açısından ilaç gruplarında görülebilecek yan etkiler ve metabolik yan etkiler başlıkları altında özetlenecektir.

NRTI olarak kullanılan timidin analogları olan stavudin, zidovudin, tenofovir ve timidin analogu olmayan abakavir kullanımına bağlı yan etkilerden bahsedilecektir. Bu ilaçlardan günümüzde en çok tercih edileni tenofovir kullanımı sırasında belirgin renal tübüler hasarlar ve/veya akut böbrek yetmezliği tablosu ile seyreden az sayıda olsa vaka bildirimleri bulunmaktadır. Tenofovir kullanımına bağlı

glomerüler filtrasyon hızlarında az oranda (yaklaşık 4mL/dakika) düşmeler olabilmekte ama bu durumun klinikte tenofovir kullanımını etkilememektedir. Tenofovir kullanımı sırasında akut böbrek yetmezliği ve/veya belirgin proteinüri gelişme oranı yaklaşık %3 oranındadır. Tenofovirin bağlı böbrek toksisitesi daha çok altta yatan bazal böbrek hasarı bulunan hastalarda gelişmektedir. Ancak hastalarda böbrek hasarı bulunması tedavide tenofovir kullanılmasına engel teşkil etmemektedir. NRTI kullananlarda görülebilecek bir başka yan etki serum laktat seviyesinin yükselmesi, laktik asidoz tablosu ve akut hepatik steatozdur. Laktik asitte hafif seviyelerde yükselmeler genellikle asemptomatik seyrederken, serum laktat düzeyinde daha fazla oranda yükselme olduğunda halsizlik, bulantı kusma, serum transaminazlarda hafif yükselmeler olabilmektedir. Laktik asidoz durumunda bu klinik değişikliklere ek olarak hipotansiyon, bilinç değişiklikleri ve hepatik ve kardiyak bozukluklarda kliniğe eklenmektedir. Bu yan etkiler genellikle stavudin ve daha az oranda zidovudin kullanımı sırasında gelişebilmektedir. Laktik asit seviyesindeki hafif yükselme NRTI kullanan hastaların yaklaşık %8-%21'inde görülebilmekte, ancak hastaların sadece %1-%2'sinde laktik asidoz tablosu gelişebilmektedir. Özellikle stavudinin didenozinle kombine kullanıldığı durumlarda ve altta yatan obesite, kadın cinsiyet ve karaciğer hasarı olanlarda bu tablo daha sıklıkla gelişebilmektedir. Didanozin ve/veya stavudin kullanımı sırasında gelişebilecek bir başka ciddi yan etki pankreatit gelişmesidir. Stavudin kullanımına bağlı olarak sirotik olmayan portal hipertansiyon ve periferik nöropati gelişimleri de bildirilmiştir (4,5). Zidovudin kullanımı sırasında diğer NRTI kullanımına göre yaklaşık 1.15 kat daha fazla oranda anemi gelişebilmektedir. Bu nedenle bu ilaç bazal hemoglobin seviyesi düşük olanlarda kullanılacaksa hemoglobin seviyesi yakın takibi ile kullanılmalıdır.

Lipodistrofi sendromu ART kullanan hastalarda 1998 yılında tanımlanmış klinik durumdur. Kendisini lipohipertrofi veya lipoatrofi şeklinde gösterebilmektedir. Bazı hastalarda dorsoservikal bölgede yağ birikmesi "bufalo hörgücü" şeklinin oluşması veya santral veya visseral yağ birikmesi gövdede büyüme veya



göğüslerin büyümesi şeklinde lipohipertrofi tablosu olurken bazı hastalarda da yüz veya ekstremitelerde yağ dağılımının azalması, lipoatrofi oluşmaktadır. NRTI içerisinde lipodistrofiye stavudin yol açmaktadır. Yapılan bir araştırmada üç yıllık süre içerisinde stavudine bağlı lipodistrofi gelişme oranı %40-%50 oranında bulunurken aynı oran zidovudin kullanan hastalarda %10-%20 arasında değiştiği bildirilmiştir (5). Ayrıca bu ilaçları kullanan hastalarda lipoatrofi tedavinin 6-24 ayı arasında saptanabilir hale gelebilmekte bu durum saptandığında da daha fazla yağ kaybına neden olmadan tedavinin değiştirilmesi gerekmektedir. Lipoatrofi nedeniyle tedavinin abakavir veya tenofovire değiştirilmesi durumunda özellikle ekstremitelerde görülen yağ kaybının durduğu ancak eski hallerine dönmediği bildirilmiştir.

PI kullanımına bağlı gelişen yan etkiler daha çok ilaca spesifik olup ilaç sınıfındaki diğer ilaçlarda görülmebilmektedir. Yüksek doz ritonavir kullanımına bağlı olarak ciddi karaciğer enzim yükselmeleri bildirilmiştir. Bu durum genellikle hepatit B veya hepatit C koenfeksiyonu varlığında veya alkol kullanımı durumlarında olmaktadır. Bir başka yan etki uzun süreli ishal gelişimi, özellikle nefinavir kullanımına bağlı olmakta ve nefinavir kullananların %20-%50'sinde gelişmektedir. Lopinavir ve fosamprenavir kullanımı sırasında da %10 oranında devam eden ishaller bildirilmektedir. İshal şikayetine ritonavirle güçlendirilmiş atazanavir ve darunavir kullanımı sırasında daha az rastlanılmaktadır. Böbrek taşı oluşumu indinavir kullanan hastaların yaklaşık olarak %10'nunda bildirilmekte olup beraberinde böbrek fonksiyon bozukluğu da olaya eşlik edebilmektedir. Atazanavir kullanımına bağlı otuzdan fazla hastada böbrek taşı oluşturduğuna dair yayınlar olmakla birlikte bunun klinik önemi daha belirlenmemiştir. PI'lerde NRTI gibi lipohipertrofiye yol açmaktadırlar. Özellikle dorsoservikal bölgede subkutan dokuda yağ birikmesi ve viseral yağ birikmesine yol açmaktadırlar. Bunun yanı sıra yağ dokusunda prelamın A birikmesine ve dorsoservikal bölgedeki yağ dokusunda mitokondri artışına neden olmaktadır. PI'nin kanıtlanmış metabolik yan etki yapıcı etkileri bulunmaktadır. Serum lipid seviyelerinde yükselme, insülin direnci oluşturma etkileri

bulunmaktadır. Swiss kohort çalışmasında PI içeren tedavi protokolü kullanan hastalarda hiperkolestrolemi ve hipertrigliseremi oranları diğer tedavi rejimlerini kullanan hastalara göre 1.7 ve 2.3 kez daha yüksek bulunmuştur. PI içerisinde trigliserit ve kolesterol seviyesini en çok yükseltenler sırasıyla, ritonavir, indinavir, nefinavir olarak bulunmuş, sakonavirin bu etkileri düşük saptanmıştır. Benzer şekilde yeni PI olan atazanavir ve darunavirin lipid ve glikoz metabolizması üzerine olumsuz etkileri düşük bulunmuştur. Bu nedenle lipid yüksekliliği nedeniyle PI değişimi söz konusu olduğunda bu yeni PI'leri rahatlıkla eskilerinin yerini alabilirler (4-6).

NNRTI, ART'de kullanılan diğer ilaçlara nazaran daha az gastrointestinal ve metabolik yan etki oluşturma profiline sahiptirler. Nevirapine bağlı hepatik ve deri toksisitelemeleri mevcuttur. Efavirenz kullanımına bağlı hastaların yaklaşık %15'inde kognitif ve nöropsikiyatrik yan etkiler gelişebilmekte ve genellikle de tedavinin 2-4. haftası civarında bu yan etkilerin düzelmesi söz konusu olmaktadır. Ancak bazı kohort çalışmalarında efavirenz kullanımı sırasında sersemlik hissinin, üzüntü halinin, sinirlilik halinin ve duygu durum değişikliklerinin devamlı olabildiği görülmüştür (4,5). Yan etkilerin devamı halinde efavirenz değişikliği planlandığında aynı gruptan yeni ilaç olan etravirin alternatif olarak kullanılabilir. Zira etravirin kullanılmaya başladıktan sonra uykusuzluk, anormal rüya görme oranları ve sinirlilik halinin birkaç hafta içerisinde düzeldiği bildirilmektedir. Döküntü, bu grubu kullanan hastalarda görülebilecek bir başka yan etkidir. Döküntü oluşturabilen özelliği en fazla nevirapinde en fazla iken, efavirenz ve etravirine bağlı döküntü gelişmesi de söz konusudur.

ART'ye bağlı gelişen metabolik değişiklikler arasında lipid, glikoz ve kemik metabolizmasındaki değişiklikler, laktik asidoz ve lipodistrofi sayılabilmektedir. Metabolik sendrom lipid değişiklikleri (yüksek trigliserit ve düşük HDL-kolesterol) karında yağlanma ve bozulmuş glikoz toleransı ile seyreden klinik tablonun adıdır. Bu sendrom sedanter hayat tarzı, yüksek doymuş yağlı diyet ve diğer risk faktörlerinin varlığında kardiyovasküler hastalıkların gelişimini kolaylaştırmaktadır. ART'nin neden olduğu hiperglisemi, hiperinsülinemi,

hiperlipidemi ve lifoatrofi veya lipohipertrofi bu metabolik hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır.

ART diyabet mellit (DM) gelişimini kolaylaştırmaktadır. ART almayan HIV pozitif hastalarda insülin-glikoz hemostaz bozukluğu gelişimi %3'ler civarındayken, ART alanlarda bu oran %10-%25 arasında değişmektedir. Bu bozukluğun yanı sıra inflamasyon, lipodistrofinin yol açtığı insülin direnci, beraberinde bulunan komorbiditeler ve kullanılan ART'ye bağlı bu hastalarda daha sıklıkla DM gelişmektedir. Lipodistrofik kişilerde adiponektin ve leptin konsantrasyonlarında azalma ve adipokin disregülasyonu olmakta ve bu durumun sonucunda da glikoz metabolizması bozulmakta ve DM gelişmektedir. PI kullanımına bağlı insülin direnci de olması tabloyu hızlandırmaktadır. Bu yan etki gelişimini önlemek için timidin analogu NRTI ve indinavir gibi bazı PI kullanımından kaçınmak gerekmektedir.

ART ilaçların serum lipid seviyelerini yükseltici etkileri bulunmaktadır. Bu etki eski ilaçlarda daha fazla iken yeni jenerasyon ilaçlarla bu etki azalmıştır. PI arasında atazanavir ve darunavirin serum lipidlerini yükseltici etkisi lopinavir/ritonavir kombinasyonuna göre çok daha düşüktür. İntegraz inhibitörlerinin serum lipidlerini artırıcı etkileri düşüktür. Rilpivirin serum lipidlerini artırıcı etkisi efavirenzle karşılaştırılmış ve 48 haftanın sonucunda serum total, HDL, LDL ve trigliserit oranları efavirenz grubunda daha yüksek saptanmıştır.

ART'nin kardiyovasküler riski artırıcı etkisi araştırılmıştır. Anti-HIV ilaçların yan etkilerinin derlendiği çalışmalarda üç antiretroviral ilacın artmış miyokardiyal enfarkt riski taşıdığı gösterilmiştir. Bu üç ilaç arasında indinavir, lopinavir/ritonavir ve didanozin bulunmaktadır. Abakavir kullanımında riski artırdığını gösteren çalışmalar bulunmaktaysa da geniş kohort çalışmalarda bu gözlemi doğrulayacak sonuçlar elde edilmemiştir (5,6).

ART'nin kemik metabolizmasına etkisi bulunmaktadır. HIV pozitif hastalarda osteoporoz HIV negatiflere göre %15 oranında daha fazla oranda gözlenmektedir. Yapılan çalışmalarda ART'nin ilk yılında özellikle kemik mineral dansitesinde %2-%5 oranında düş-

me meydana gelmektedir. Özellikle tenofovir kullanımına bağlı olarak saptanan bu yan etki açısından dikkatli olmak gerekmektedir. Son yıllarda HIV pozitif hastalarda vitamin D eksikliği de saptanmaya başlanmıştır. Özellikle efavirenz kullanılan hastalarda gözlenen bu durum tenofovire bağlı osteomalazi gelişimi ile beraberdir. Elli yaş üzeri HIV pozitif hastalarda kemik mineral yoğunluğunun ölçümü ve vitamin D düzey araştırılması önerilmektedir.

Sonuç olarak HIV pozitif hastaların tedavisinde kullandığımız antiretroviral ilaçların değişik sistemler üzerinde yan etkileri olabilmektedir. İlaçların yan etkilerinin kısa dönem ve uzun dönemde gelişebilecek organ ve sistem etkilerinin bilinmesi hastaların takip ve tedavi izleminde önemlidir. ART planlanırken hastaların klinik durumlarının yanı sıra eşlik eden komorbid hastalıkların varlığı, bunlara yönelik olarak kullanılan ilaçların ART amaçlı kullanılacak ilaçlarla etkileşiminin olup olmadığını bilerek tedaviye başlamak, olası ilaç yan etki gelişimini azaltacağından hastanın tedaviye uyumunu ve dolayısıyla tedavi başarısını artıracaktır.

#### Kaynaklar:

1. Deeks SG, Lewin SR, Havlir DV. The end of AIDS:HIV infection as a chronic disease. *Lancet* 2013; 382:1525-33.
2. DHHS. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1 infected adults and adolescents. <http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf> Erişim tarihi. 20.04.2014.
3. EACS Euroguideline of Clinical management and treatment of HIV infected adults in Europe. [www.europeanaidscinicalsociety.org/Guidelines/G2.htm](http://www.europeanaidscinicalsociety.org/Guidelines/G2.htm). Erişim tarihi. 20.04.2014.
4. Rudolf DC, Krikorian SA., Adverse effects associated with antiretroviral therapy and potential management strategies. *J Pharm Pract* 2005;18:258-277.
5. Nolan D, Mallal S, Reiss P. Complications resulting from antiretroviral therapy for HIV infection. In: Volderding PA, Greene WC, Lange JMA, Gallant JE, Sewankambo N (eds) *Sande's HIV/AIDS Medicine Global Care, International Ed, China, Elsevier Inc, 2012:177-191.*
6. Lake JE, Currier JS. Metabolic disease in HIV infection. *Lancet ID, 2013;13:964-75.*

## KOMORBİD DURUMLARDA ANTİRETROVİRAL TEDAVİ

**Bahadır CEYLAN**

HIV enfeksiyonu ile beraber komorbid hastalıklara sahip bazı olgularda, antiretroviral tedaviye (ART) yaklaşım sadece HIV enfeksiyonu bulunan olgulara göre değişkenlik gösterebilmektedir. HIV enfeksiyonunda ART'yi etkileme potansiyeli olan komorbid durumlar şunlardır:

- 1-Maligniteler
- 2-HIV' e bağlı nörokognitif bozukluklar
- 3-Kronik böbrek yetmezliği
- 4-Kardiyovasküler hastalıklar
- 5-Tuberkuloz
- 6-Lipodistrofi, dislipidemi ve metabolik sendrom
- 7-Hipertansiyon
- 8-Kronik hepatitler ve karaciğer yetmezliği

### I-Tuberkulozu olan HIV enfeksiyonlu olgularda antiretroviral tedavi

#### 1-Tuberkulozlu olgularda antiretroviral tedaviye ne zaman başlayalım?

Tuberkuloz insidansının HIV enfeksiyonlu olgularda arttığı bilinmektedir. ART ve tuberkuloz tedavisinin birlikte kullanımında ilaç etkileşimleri ve toksisite artışı nedeniyle sorunlara yol açabilmektedir. Tuberkuloz ve HIV enfeksiyonu tanısının beraber konulduğu olgularda, ART ve tuberkuloz tedavisinin birlikte başlanması durumunda oluşan ilaç toksisitesinin hangi ilaca bağlı olduğunu anlamak da güç olabilmektedir. Bu nedenle önce tuberkuloz tedavisine başlamak ve sonra CD4 pozitif T lenfosit sayısına bağlı olmak üzere belli bir süre sonra ART'ye başlamak mantıklı görülmektedir (Tablo 1). CD4 pozitif T lenfosit sayısı 100/μL'den az olan olgularda, ART'yi geciktirmek AIDS-tanımlayan hastalık ve ölüm

riskini artırabileceğinden anti-tuberkuloz tedavi başlandıktan sonra hastanın bu tedavi ile ilgili toksisite açısından iyi durumda olduğu görülür görülmez 2 hafta içinde ART'ye başlamak gerekir.<sup>1</sup> Ancak ART'nin bu kadar erken başlandığı tuberkuloz olgularında immun yapılanma sendromunun sıklığının arttığıda unutulmamalıdır.

**Tablo 1:** HIV-pozitif olgularda CD4-pozitif T lenfosit sayılarına göre tuberkuloz tedavisine başlama zamanları

CD4 pozitif T lenfosit sayısı (μL)	ART'ye başlama zamanı	Notlar
>350	Tuberkuloz tedavisine başlandıktan sonra ART'ye başlamak	16
250-350	Tuberkuloz tedavisine başlandıktan sonra ART'ye başlamak	16
100-250	Tuberkuloz tedavisine başlandıktan sonra ART'ye başlamak	16
<100	Tuberkuloz tedavisine başlandıktan sonra ART'ye başlamak	16

#### 2-Tuberkulozlu olgularda hangi antiretroviral ilaçları seçelim:

Tuberkuloz tedavisinde en tercih edilen ilaçlar izoniazid ve rifampisindir. Ancak rifampisin sıklıkla ART'de kullanılan ilaçlarla etkileşir ve döküntü ve hepatotoksisite gibi ART'de de sıklıkla görülen bir takım yan etkilere yol açar. Rifampisinin kullanıldığı durumlarda ART olarak efavirenz ile birlikte tenofovir-emtricitabinin kombine edildiği ilaç rejimini tercih etmek mantıklı görülmektedir. Düşük HIV RNA düzeyi olup HLA-B\*57:01 negatif olan olgularda nukleozid revers transkriptaz inhibitörü (NRTİ) olarak abakavir-lamivudinde kullanılabilir. Rifampisinin sitokrom P450 3A4 enzimini uyarmasından dolayı özellikle 60 kg'dan fazla olan olgularda plazma efavirenz konsantrasyonlarında düşme görülebilmektedir. Bu nedenle 60 kg'dan ağır olup rifampisin alan olgularda efavirenz dozunun 800 mg/gün'e çıkarılması önerilmektedir.



makokinetik ve farmakodinamik etkileşimler iki ilaç gurubunun birlikte kullanılmasında sorunlar oluşturabilmektedir. ART ile kemoterapi ilaçları arasındaki farmakodinamik etkileşimler şunlardır:

1-Kemoterapi ilaçlarının katabolizma ve aktivasyonundan sorumlu enzimler olan sitokrom-P450 ve glukuronozil transferaz enzimlerinin ART'de kullanılan ilaçlar tarafından inhibe edilmesi veya uyarılması.

2-Kemoterapi ilaçları ve ART'de kullanılan ilaçların renal atılımı, intrasellüler fosforilasyon ve ATP bağlayıcı taşıyıcılar (ATP-binding cassette transporter) için yarışması.

ART ile kemoterapi arasındaki klinik olarak önemli farmakokinetik etkileşim özellikle Pİ içeren ART alan olgularda görüldüğü için klinisyenler genellikle bu ilaçtan kaçınmaktadır. Örneğin bir çalışmada Pİ içeren rejimle birlikte kemoterapi alan olgularda Pİ almayanlara göre nötrojeni gelişimi ve ciddi infeksiyonun daha sık görüldüğü bildirilmiştir.<sup>14</sup> Ritonavirle güçlendirilen Pİ tedavisinin docetaxel, irinotecan ve vinblastin ile birlikte kullanımı hayatı tehdit edici sonuçlar doğurabilir. Atanazavirin uridin difosfoglukuronozil transferazı inhibe etmesi bu enzimle metabolize olan irinotecan'ın ciddi toksisiteye yolaçmasına neden olabilir.<sup>15</sup>

Antiretroviral ilaçlarla kemoterapide kullanılan ilaçların birbiriyle çakışan toksisiteyi farmakodinamik etkileşime yolaçabilir. Örneğin zidovudin anemi ve miyelosupresyona neden olabilen bir ilaç olup bu yan etkiler sitotoksik kemoterapide kullanılan ilaçların da en bilinen yan etkileridir. Bu nedenle bu iki ilaç grubu birlikte kullanılmamalıdır. Benzer şekilde dideoksinukleozid grubu HIV ilaçlarının periferik nöropati yaptıkları bilinmektedir. Bu ilaçların nöropati yapabilen taxan ve vinka alkaloidi gurubu kemoterapi ilaçlarıyla birlikte kullanımı sakıncalıdır.

### **V-Kronik böbrek yetmezliğinde antiretroviral tedavi**

#### 1-Böbrek yetmezlikli olgularda antiretroviral tedaviye ne zaman başlayalım?

HIV-pozitif olgularda renal yetmezliğin

HIV'e bağlı veya HIV dışı nedenlerle oluşabilirdiği bilinmektedir.

ART'nin HIV ilişkili nefropati (HIVAN) insidansını azalttığı ve HIVAN olan olgularda renal histolojiyi düzelttiği gösterilmiştir.<sup>16,17</sup> HIVAN'ın CD4-pozitif T lenfosit sayısı 350/ $\mu$ L'den çok olup HIV RNA'sı negatif olan olgularda görülmeyişi bilinmektedir. Bu nedenlerle proteinürisi olan olgularda renal biyopsi yapılarak HIVAN tanısına ulaşırsa CD4-pozitif T lenfosit sayısı ne olursa olsun ART başlanmalıdır.

HIV-pozitif olgularda böbrek yetmezliğı HIVAN dışı nefropatlilere bağlı olarak gelişebilir. Diyabet ve hipertansiyon gibi faktörler bu durumda önem kazanmaktadır. Bu olgularda HIV infeksiyonunda görülen immunsupresyonun kronik böbrek yetmezliğı gelişimi için risk faktörü olduğu ve çoğu olguda CD4-pozitif T lenfosit sayısı 350/ $\mu$ L'den düşük olduğu gösterilmiştir. HIV replikasyonu, immün aktivasyon ve inflamasyonun kronik renal yetmezlik patogeneğinde bir dereceye kadar rol oynadığı düşünülmektedir. Tüm bu nedenlerle HIVAN dışı kronik böbrek yetmezliklerinde de ART'nin başlanması düşünülmelidir.

Renal transplantasyon kronik renal yetmezlik tedavisi için tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Renal transplantasyon yapılacak HIV pozitif olgularda HIV RNA negatif olması, CD4-pozitif T lenfosit sayısının 200/ $\mu$ L'den çok olması ve olguların ART alıyor olması gerekmektedir. Renal nakil sonrası kullanılan kalsinörin inhibitörleriyle etkileşimden dolayı bu hastalara Pİ verilmemelidir. Yine nefrotoksik özelliğinden dolayı bu hastalar tenofovir ve atanazavirde almamalıdır.

#### 2-Renal fonksiyon bozukluğu olan olgularda hangi antiretroviral tercih edelim?:

HIV-pozitif olgularda ileri yaş, diyabet, hipertansiyon, başlangıçta kreatinin klirensinin düşük olması ve bazı antiretroviral ilaçlara (indinavir, tenofovir, atanazavir ve az oranda da lopinavir) uzun süreli maruziyetin kronik renal yetmezlik olasılığını artırdığı gösterilmiştir.

İdinavir %20-67'yi bulan kristalüri ve piyüri ve % 4-33'ü bulan kronik tubulointerstisyel

nefrit ve kreatinin klirens azalması nedeniyle artık tedavide önerilmemektedir.

Tenofovirin yavaş veya hızlı kreatinin klirensi düşüşü, akut böbrek yetmezliği, tubulo-interstisyel nefrit, tubuler disfonksiyon ve Fankoni sendromuna neden olduğu göstermiştir. Tenofovire ilişkin renal patoloji düşük oranda görülür ve ileri HIV olgularında, ileri yaşta olanlarda, vücut-kitle indeksi düşük olanlarda, önceden böbrek yetmezliği olanlarda, beraberinde didanozin veya ritonavirle güçlendirilmiş Pİ kullananlarda sıklığı artar.

Atanazavir kullananlarda böbrek taşı, interstisyel nefrit ve kreatinin klirensinde düşme görülebilmektedir. Bu ilaçla 1000 hasta yılında 7.3 böbrek taşı olgusu bildirilmiştir.

Nefrotoksik potansiyelleri nedeniyle kreatinin klirensi 75ml/dakika/1.73m<sup>2</sup>'nin altında olan olgularda atanazavir ve tenofovir kullanımı önerilmez.

İntegraz inhibitörleri, abakavir, non-nükleozid revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTİ) ve lamivudin nefrotoksik değildir.

Kronik böbrek yetmezliğinde abacavir hariindeki NRTİ'lerinde GFR <50ml/dk ise doz ayarı gerekir (Tablo 3). Proteaz inhibitörleri, NNRTİ gurubu ilaçlar, integras inhibitörleri ve maraviroc kullanımında doz ayarı gerekmez. Maraviroc sitokrom P3A4 inhibitörüyle verilirse GFR <80ml/dk olduğunda dozu azaltılmalıdır.

**Tablo 3:** NRTİ ilaçların böbrek yetmezliği derecelerine göre dozları

NRTİ	GFR (ml/dk)				Doz ayarlaması
	>30	30-49	30-49	<30	
Zidovudin	750mg/g	500mg/g	250mg/g	250mg/g	750mg/g
Doksizimin	400mg/g	200mg/g	100mg/g	50mg/g	400mg/g
Stavudin	400mg/g	200mg/g	100mg/g	50mg/g	400mg/g
Lamivudin	300mg/g	150mg/g	75mg/g	37.5mg/g	300mg/g
	300mg/g	150mg/g	75mg/g	37.5mg/g	300mg/g
Tenofovir	300mg/g	150mg/g	75mg/g	37.5mg/g	300mg/g
	300mg/g	150mg/g	75mg/g	37.5mg/g	300mg/g

## VI-Kardiyovasküler hastalıklarda antiretroviral tedavi

### 1-Kardiyovasküler hastalığı veya risk faktörleri olan olgularda ne zaman antiretroviral tedaviye başlayalım?

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), HIV-pozitif olgularda AIDS dışı mortalitenin önde gelen nedenidir. HIV-pozitif olgularda KVH riski HIV enfeksiyonu olmayanlara göre göre atılmıştır. Bunun nedeni KVH risk faktörlerinin HIV enfeksiyonlu olgularda daha sık olması ve HIV enfeksiyonunun yolaçtığı proinflatuvar durumdur. Üstelik ARTde bazen değişik yollarla KVH riskini artırabilir.

ART'nin kullanılmaya başlamasıyla KVH oranlarının azalmadığı görülmüştür. ART'nin KVH insidansına etkisiyle ilgili çelişkili çalışmalar mevcuttur. Bu konudaki tek randomize çalışma olan SMART çalışmasında viral supresyonun olduğu grupta KVH riski daha az bulunmuş ama istatistiksel fark bulunamamıştır.<sup>18</sup> Bir kohort çalışmasında CD4-pozitif T lenfosit sayısının 350/L'den az olması ve ART kullanılmamanın KVH riskini artırdığı gösterilmiştir.<sup>19</sup> Bir diğer çalışmada ise ART kullanımının artmış miyokard infarktüsü riskine yolaçtığı gösterilmiştir.<sup>20</sup>

HIV enfeksiyonlu olgularda ART'nin KVH riskini azaltıp azaltmadığı bilinmemekle birlikte, olguların yıllık olarak KVH risk faktörleri açısından değerlendirilerek bu faktörlerin ortadan kaldırılmasının kardiyovasküler olayları azaltacağı açıktır.

### 2-Kardiyovasküler hastalığı veya risk faktörleri olanlarda hangi antiretroviral ilaçları tercih edelim?

Literatürde abakavir kullanımının akut miyokard infarktüsüne (AMİ) yol açtığına dair çalışmalar olduğu gibi AMİ riskini artırmadığına ilişkin çalışmalarda vardır.<sup>21-24</sup> Ancak bu çalışmalarda KVH risk faktörlerinin değerlendirilmeye alınmasındaki eksiklikler çalışmaların değerini azaltmaktadır. Yine abakavir kullanımının serebrovasküler hastalık riskini azalttığı veya artırdığına ilişkin çalışmalarda bulunmaktadır.<sup>25,26</sup> Abakavirle ilgili olarak ortaya konulan tüm bu çelişkili bilgileri dikkate aldığımızda KVH risk faktörleri olan olgularda bu ilacı kullanmamak akıllıca olabilir.

Yeni yapılan çalışmalarda Pİ grubu ilaçlardan indinavir, lopinavir/ritonavir ve fosamprenavir/ritonavir'in AMİ riskini artırdığı gösterilmiştir.<sup>20-22</sup> Darunavir/ritonavir'in KVH gelişimi üzerindeki etkisine ilişkin bilgiler yetersizdir. Bir çalışmayla da atanazavir'in AMİ riskini artırmadığı ortaya çıkmıştır.<sup>27</sup> Pİ ile ilgili tüm bu çalışmalardan yola çıkarak fosamprenavir/ritonavir ve lopinavir/ritonavir'in KVH risk faktörleri taşıyan olgularda kullanımı önerilmeyebilir.

MOTIVATE çalışmasında maraviroc'un koroner arter hastalığı riskini artırdığı gösterilmişken MERIT çalışmasında plasebo grubu ile fark görülmemiştir. Ayrıca böbrek yetmezliği, antihipertansif kullanımı ve postural hipotansiyonu olan olgularda daha sık görülmek üzere maraviroc' a bağlı olarak postural hipotansiyon gelişebildiğide gösterilmiştir. Bu nedenlerle KVH risk faktörleri olanlarda maraviroc yerine alternatif ajanların tedavide düşünülmesi önerilebilir.

## VII-Kronik viral hepatitler ve karaciğer yetmezliğinde antiretroviral tedavi

A-Kronik hepatit B virus enfeksiyonunda antiretroviral tedavi

### 1-HIV/HBV-koinfeksiyonlu olgularda tedaviye ne zaman başlayalım:

HIV/HBV-koinfeksiyonlu olgularda tedavi kararı ve tedaviye başlama zamanını hem HBV'ye hemde HIV'e bağlı faktörler belirlemektedir.

Sadece HBV ile infekte olgularla karşılaştığımızda HIV/HBV koinfeksiyonu olan olgularda son dönem karaciğer hastalığı gelişimi, karaciğer hastalığına bağlı ölüm ve hepatoselüler karsinom gelişim riski daha fazladır. Koinfekte olgularda serum HBV DNA düzeyi de sadece HBV ile infekte olanlara göre daha yüksek olup bu durum hastalık progresyonu ile yakın ilişkilidir. Serum CD4-pozitif T lenfosit sayısı düştükçe de hepatoselüler karsinom ve karaciğer hastalığına bağlı mortalitenin arttığı ve ART ile bu durumun düzeldiği gösterilmiştir.<sup>28,29</sup> HIV/HBV koinfeksiyonlu olgularda karaciğer fibrozunun daha hızlı ilerlemesi sadece immunsupresyona bağlı olarak HBV DNA düzeylerinin yüksekliği ile bağlantılı ol-

mayıp HIV enfeksiyonunun neden olduğu bazı gelişmelerinde sonucudur. Viral zarfta bulunan gp120'nin karaciğerde fibroz gelişimiyle ilgili en önemli hücre olan stellat hücre yüzeyindeki CCR5 reseptörüne bağlanmasının kollajen sentezi ve inflamatuvar sitokin salınımlarında artmayla sonuçlandığı gösterilmiştir. Ayrıca HIV enfeksiyonunda görülen artmış mikroorganizma translokasyonunun TLR (toll-like receptor) aracılığıyla karaciğer fibrozunu artırıcı etkisi vardır. HIV enfeksiyonunun HBV' ye bağlı karaciğer hasarını belirgin derece artırmasından dolayı CD4-pozitif T lenfosit sayısı ne olursa olsun HBV/HIV koinfeksiyonlu olgularda HBV' ye de etkili ilaçları içeren ART önerilmelidir.

HIV/HBV koinfeksiyonlu olgulardan HBV DNA düzeyi  $\geq 2000$  IU/ml olan tüm olgularda fibroz skoruna bakılmaksızın HBV enfeksiyonu için tedavi gerekir (1C). Ishak fibroz skoru 2 veya daha fazla olan tüm olguları da tedavi etmek gerekir (1C). CD4-pozitif T lenfosit sayısı  $\geq 500$  hücre/ $\mu$ L olan olgularda HBV DNA düzeyi  $< 2000$  IU/ml, Ishak fibroz skoru  $< 2$  (veya FibroScan  $< 6$  kPa) ve serum ALT düzeyi de sürekli ölçümlerde normal ise ya HBV' ye de etkili ART başlanılır yada hasta HIV ve HBV açısından yakından izlenir (2C). CD4-pozitif T lenfosit sayısı  $< 500$ / $\mu$ L olan koinfeksiyonlu olguların HBV' ye karşı da aktivitesi olan ART ile tedavileri önerilir (1B). HIV/HBV koinfeksiyonu olgularda CD4-pozitif T lenfosit sayısı tedavi yaklaşımı Şekil 1 ve 2'de özetlenmiştir.

**Şekil 1:** CD4-pozitif T lenfosit sayısı  $\geq 500$ / $\mu$ L olan olgularda kronik HBV enfeksiyonuna yaklaşımı gösteren algoritma.



**Şekil 2:** CD4-pozitif T lenfosit sayısı < 500/μL olan olgularda kronik HBV enfeksiyonuna yaklaşım.



2-HIV/HBV koinfeksiyonlu olgularda tedavide hangi ilaçları verelim?

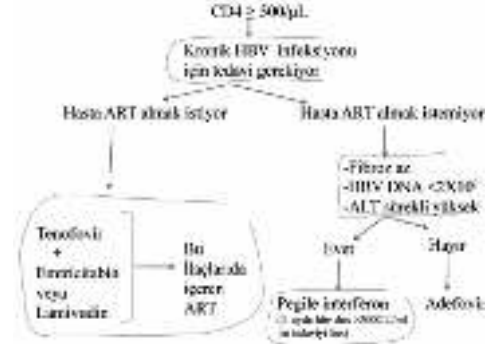
**a-CD4-pozitif T lenfosit sayısı ≥ 500/μL olan olgular:**

CD4-pozitif T lenfosit sayısı ≥ 500/μL olan HIV/HBV koinfeksiyonlu olgularda eğer kronik HBV enfeksiyonu için de tedavi gerekiyorsa tedavi stratejileri çok iyi belirlenmemiştir (Şekil 3). Bu durumda hastanın ART kullanmak isteyip istememesi önem kazanmaktadır. HBV' ye etkili ilaçlar şunlardır:

- Pegileinterferon
- Tenofovir
- Adefovir
- Emtricitabin
- Lamivudin
- Telbivudin
- Entekavir.

Bu ilaçlardan tenofovir, emtricitabin, lamivudin, telbivudin ve entekavirin HIV enfeksiyonuna da etkisi vardır. Pegileinterferon ve adefovir, HIV enfeksiyonuna etki etmesizin sadece HBV üzerine etkilidir ve HBV için kullanıldığında HIV'de mutasyona yolaçmaz. HIV/HBV-koinfeksiyonlu hastalar ART kullanmak istiyorsa tenofovir/emtricitabini de içeren ART ile tedavi önerilmelidir (1C). Eğer hastalar ART kullanmak istemiyorlarsa adefovir ve pegileinterferon diğer tedavi seçenekleri olarak ortaya çıkmaktadır (2C).

**Şekil 3:** CD4-pozitif T lenfosit sayısı ≥ 500/μL olan HIV/HBV koinfeksiyonlu olgularda eğer kronik HBV enfeksiyonu için de tedavi gerekiyorsa tedavi stratejilerini gösteren algoritma.



Pegile interferon ve adefovir tedavilerinin, kronik HBV tedavisinde HBV'ye etkili ilaçları içeren ART rejimi kadar etkili olup olmadığını ortaya koyan çalışma yoktur. HIV/HBV-koinfeksiyonunda karaciğer biyopsisindeki histolojik aktivite indeksinin yüksek olması ve bazal CD4-pozitif T lenfosit sayısının yüksek olmasının pegileinterferona yanıtı olumlu etkileyen kriterler olduğu gösterilmiştir.

**b-CD4-pozitif T lenfosit sayısı < 500/μL olan olgular:**

CD4-pozitif T lenfosit sayısı < 500 μ/L olan HIV/HBV-koinfeksiyonlu olgularda tenofovir ile birlikte emtricitabin veya lamivudini kapsayan ART önerilir (1C). Hepatit B virusu lamivudin ve emtricitabine çok kolay direnç geliştirebilmesinden dolayı, bu ilaçların ART içinde HBV' ye etkili tek ilaç olarak kullanıldığı rejimler önerilmemektedir (1B). HBV veya HIV' de lamivudin veya emtricitabine direnç varsa tedavi rejiminden bu ilaçlar çıkarılarak HBV' ye etkili tek ilaç olarak tenofoviri verilmesi önerilir (1D). Tenofoviri tek başına kullanıldığı rejimlerin emtricitabin veya lamivudinle kombine edildiği rejimlerle karşılaştırılmasında HBV DNA supresyonu açısından fark bulunamamıştır. HIV'de tenofovir direnci olsa bile HBV üzerindeki etkisi nedeniyle bu ilaca devam edilmeli ve uygun antiretroviraller tedaviye eklenmelidir. Eğer tenofovir kullanımı kontrendikeyse tam etkili bir ART rejimine entekavir eklenebilir. CD4-pozitif T lenfosit sayısı < 500/μL olan ve tedavileri ilaç direnci ve





### C-Karaciğer yetmezliğinde antiretroviral tedavi kullanımı:

Karaciğer yetmezliğinde antiretroviral ilaçların dozlarında değişim gerekebilmektedir (Tablo 4). Özellikle didanozin, stavudin, abakavir, nevirapin ve bazı PI gurubu ilaçlar kontrendike olabilmektedir.

**Tablo 4:** Karaciğer yetmezliğinin derecelerine göre antiretroviral ilaç dozları

NRTI	Ağız yoluyla doz (mg/gün)	Hafif NK yetmezliği		Orta dereceli NK yetmezliği		Ağır NK yetmezliği	
		Doz	K	Doz	K	Doz	K
Didanozin	400	200	K	200	K	200	K
Zidovudin	600	300	K	300	K	300	K
Stavudin	40	20	K	20	K	20	K
Abakavir	300	150	K	150	K	150	K
Lamivudin	150	75	K	75	K	75	K
Emtrisin	200	100	K	100	K	100	K
Tenofovir	300	150	K	150	K	150	K
Entekavir	200	100	K	100	K	100	K
Abacavir + Didanozin	300 + 400	150 + 200	K	150 + 200	K	150 + 200	K
Abacavir + Lamivudin	300 + 150	150 + 75	K	150 + 75	K	150 + 75	K
Emtrisin + Lamivudin	200 + 150	100 + 75	K	100 + 75	K	100 + 75	K
Emtrisin + Tenofovir	200 + 300	100 + 150	K	100 + 150	K	100 + 150	K
Emtrisin + Abacavir	200 + 300	100 + 150	K	100 + 150	K	100 + 150	K
Emtrisin + Didanozin	200 + 400	100 + 200	K	100 + 200	K	100 + 200	K
Emtrisin + Stavudin	200 + 40	100 + 20	K	100 + 20	K	100 + 20	K
Emtrisin + Abakavir	200 + 300	100 + 150	K	100 + 150	K	100 + 150	K
Emtrisin + Tenofovir	200 + 300	100 + 150	K	100 + 150	K	100 + 150	K
Emtrisin + Abacavir + Didanozin	200 + 300 + 400	100 + 150 + 200	K	100 + 150 + 200	K	100 + 150 + 200	K
Emtrisin + Abacavir + Lamivudin	200 + 300 + 150	100 + 150 + 75	K	100 + 150 + 75	K	100 + 150 + 75	K
Emtrisin + Abacavir + Stavudin	200 + 300 + 40	100 + 150 + 20	K	100 + 150 + 20	K	100 + 150 + 20	K
Emtrisin + Abacavir + Tenofovir	200 + 300 + 300	100 + 150 + 150	K	100 + 150 + 150	K	100 + 150 + 150	K
Emtrisin + Abacavir + Didanozin + Stavudin	200 + 300 + 400 + 40	100 + 150 + 200 + 20	K	100 + 150 + 200 + 20	K	100 + 150 + 200 + 20	K
Emtrisin + Abacavir + Didanozin + Stavudin + Tenofovir	200 + 300 + 400 + 40 + 300	100 + 150 + 200 + 20 + 150	K	100 + 150 + 200 + 20 + 150	K	100 + 150 + 200 + 20 + 150	K
Emtrisin + Abacavir + Didanozin + Stavudin + Tenofovir + Abakavir	200 + 300 + 400 + 40 + 300 + 300	100 + 150 + 200 + 20 + 150 + 150	K	100 + 150 + 200 + 20 + 150 + 150	K	100 + 150 + 200 + 20 + 150 + 150	K

n: Normal dozda kullan

n!: Normal dozda kullan ama dikkatli ol

K: Kontrendike

<sup>1</sup>: Child-Pugh Klas A

<sup>2</sup>: Child-Pugh Klas B

<sup>3</sup>: Child-Pugh Klas C

### VIII-HIV ilişkili nörokognitif bozuklukta antiretroviral kullanımı

#### 1-HIV ilişkili nörokognitif bozuklukta antiretroviral tedaviye ne zaman başlayalım?

HIV enfeksiyonlu olgularda nörokognitif (NK) fonksiyonlarda bozulmaya sık rastlanmakta olup bu bozukluklar 3 derece ile tanımlanmıştır: a) Klinik bulgunun olmadığı ama nöropsikiyatrik testlerin bozuk olduğu asemptomatik olgular. b) HIV ilişkili hafif NK hastalık. c) HIV ilişkili demans

HIV ilişkili NK bozukluk HIV-pozitif olguların % 50' sinde görülür. Sadece semptomatik olguları gözönüne alınca ise oran %19'a iner.

CD4-pozitif T lenfosit sayısı azaldıkça NK bozukluk olasılığı da artar. ART'nin NK bozukluğu semptomlu olsun olmasın düzelttiği gösterilmiştir.<sup>30,31</sup> Ancak bu çalışmalar düşük CD4 sayısı olan olgularda yapılmış olup yüksek CD4 sayısı olan olgulardaki sonuçlar bilinmemektedir. CD4-pozitif T lenfosit sayısı yüksek olan semptomatik NK bozukluğu olan olgularda 2 nedene dayanarak ART başlanması önerilebilir: a) CD4-pozitif T lenfosit sayısı düşük olan NK bozukluğu olanlarda ART' nin NK bozukluk üzerine olumlu etkisinin olması. b) CD4-pozitif T lenfosit sayısı düşüktüğü NK bozukluk gelişme riskinin arttığı bilindiğinden zaten NK bozukluğu olan olguda CD4-pozitif T lenfosit sayısının düşmesinin engellenmesi. Sonuç olarak CD4-pozitif hücre sayısı ne olursa olsun NK bozukluğu olan olgularda ART başlanması önerilir.

#### 2-NK bozukluğu olan HIV-pozitif olgularda hangi antiretroviral tedaviyi başlayalım?

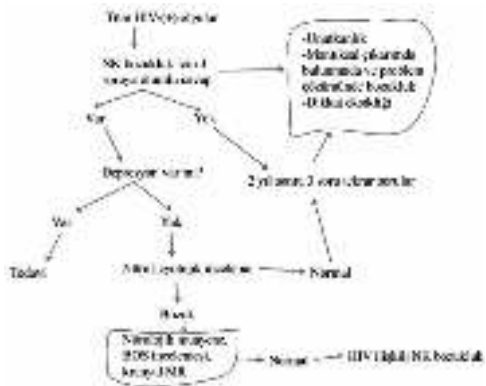
İlk yapılan çalışmalarda zidovudin monoterapisinin NK fonksiyon üzerine olumlu etkisi olduğu görülmüştür.<sup>32</sup> NRTİ ilaçları içeren kombine rejimlerinde diğer rejimlere göre HIV ile ilişkili demansı azalttığı bilinmektedir.<sup>33</sup> Bir çalışmada zidovudini de içeren 4'lü NRTİ tedavisinin efavirenz veya atanazavir/ritonavir içeren rejimlere göre NC fonksiyonu daha iyi düzelttiği gösterilmiştir.<sup>34</sup> Bu çalışmaların sonuçları bizi HIV'e bağlı NK bozukluğu olanlarda zidovudin içeren ART rejimlerini kullanmaya teşvik edebilir. Ancak zidovudin monoterapisinin NC bozukluğa etkisinin inceleyen karşılaştırmalı çalışmaların olmadığını ve zidovudin kendisinin de merkezi sinir sistemine toksik etkisinin bulunabileceğini unutmamak gerekir. Bu nedenlerle günümüzde NK bozukluğu olanlarda ART rejiminin seçiminde NK bozukluk olup olmaması dikkate alınmaktadır.

Antiretroviral ilaçların merkezi sinir sistemi penetrasyonları ile NC fonksiyondaki düzeltme arasındaki korelasyonu araştıran çalışmalar çelişkili sonuçlar vermiştir.<sup>35,36</sup> Bu nedenle merkezi sinir sistemine ilaç geçişiyle ilgili farmakokinetik çalışmaların NK bozukluğu olanlarda ART rejimi seçimini etkilememesi gerekir.

Eğer ART'ye rağmen NK fonksiyon bozukluğu devam ediyor veya kötüleşiyorsa önce bu duruma yolaçabilecek HIV enfeksiyonu dışı sebepler dışlanmalıdır. Bir çalışmada HIV ilişkili NK bozukluğu olanlarda BOS'taki HIV RNA düzeyi NK bozukluğu olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu bize BOS'taki HIV RNA'nın baskılanmasının NK bozukluğun düzelmesindeki önemini gösteriyor olabilir. Tedaviye rağmen devam eden NK bozukluğu olan HIV-pozitif olgularda BOS ve plazmadaki viruslar arasında genetik farklılıklar olduğu gösterilmiştir.<sup>37</sup> Tüm bu çalışmalarını gözönüne olarak ART altında NK bozukluğu devam eden olgularda BOS'taki virüsün direnç paternine göre tedaviyi yeniden gözden geçirmek önerilir.

EACS (European AIDS Clinical Society) rehberine göre ise HIV' e bağlı NK bozukluğa yaklaşım biraz farklılık göstermektedir (Şekil 5, 6). Bu rehberde, HIV ilişkili NK bozukluk tanısı konulan olgular ART'ye yeni başlayacaklarsa potansiyel olarak merkezi sinir sisteminde (MSS) aktif ilaçlarla tedaviye başlamak, hastalar zaten NK bozukluk tanısı sırasında antiretroviral tedavi alıyorsa direnç testlerinde göz önüne alarak MSS'de aktif ilaçlara geçmek önerilmektedir.

**Şekil 5:** EACS rehberine göre HIV-ilişkili nörokognitif bozukluğun tanısına yaklaşım.



**Şekil 6:** EACS rehberine göre HIV-ilişkili nörokognitif bozuklukta antiretroviral tedavi yaklaşımı



**IX-HIV ilişkili lipodistrofi sendromunda antiretroviral tedavi**

HIV-ilişkili lipodistrofi sendromu (HİLS) antiretroviral tedaviye bağlı olarak vücut yağ dağılımında değişiklikler ve bazı metabolik değişiklikleri içeren bir sendromdur. HİLS'de en belirgin klinik bulgu yüz (temporal ve periorbital), ekstremiteler ve kalçada yağ dokusu kaybıdır. Bu bulguya viseral yağda artış eşlik edebilir. Tek başına viseral yağlanma ise seyrek rastlanan bir bulgudur. HİLS tüm antiretrovirallerle olmakla birlikte en sık nükleozid analoglarının [özellikle timidin analoglarıyla (zidovudin ve stavudin)] PI gurubu ilaçlarla kombinasyonuyla gelişmektedir. Lipoatrofiyle en ilişkili bulunan nükleozid analogu stavudin olup özellikle didanozinle kombine edilirse bu risk daha da artar.

HİLS'nun bir diğer komponentide oluşan metabolik değişikliklerdir. Bu değişiklikler periferik ve hepatik insülin direnci, bozulmuş glikoz toleransı, tip 2 diyabet, hipertrigliseridemi, hiperkolesterolemi, artmış serbest yağ asiti ve düşük HDL kolesterol düzeylerinden oluşur. Bu metabolik bozukluklar, HIV pozitif olgularda normal topluma göre zaten daha sık olup HİLS varlığında daha da artmaktadır.

ART'de kullanılan farklı ilaçlar gurupları arasında lipodistrofi gelişimi patogenezi açısından bazı farklılıklar olduğu görülmüştür: 1-NRTİ ve lipodistrofi: NRTİ kullanımıyla ilişkili lipodistrofide en önemli semptom periferik yağ dokusu kaybı olup viseral yağ artışı minimaldir. NRTİ gurubu ilaçlar serbest yağ asiti

bağlayan proteini engelleyerek hücre içine yağ transportunu bozmaktadırlar. Ayrıca bu ilaçların mitokondriyal DNA sentezini sağlayan mitokondriyal polimeraz- $\gamma$ 'yı inhibe ederek mitokondri fonksiyonlarını bozduğu bilinmektedir. Yağ dokusunda mitokondriyal DNA düzeyinin azalması da adiposit apoptozu ile sonuçlanmaktadır. 2-Proteaz inhibitörleri ve lipodistrofi: Neredeyse tüm PI gurubu ilaçların GLUT-4 tarafından yürütülen glikoz transportunu engelleyerek insülin direncine yol açtığı bildirilmiştir. İnsülin, normal koşullar altında lipolizi inhibe eder, serbest yağ asitlerinin hücreye girişini artırır ve lipid üretimini uyarır. İnsülin direnci durumunda ise lipoliz aktif hale geçer ve kanda serbest yağ asitleri artar. PI kullanımı ile oluşan viseral yağlanmanın, vücudun artmış serbest yağ asitlerine karşı lipotoksik hasarı azaltmak amaçlı adaptasyonu olduğu düşünülmektedir. Viseral yağlanma da santral ve periferik insülin direncine yardım eder. PI gurubu ilaçlar, insülin direncine yol açarak hiperlipidemi yapıyor veya hiperlipidemiye yol açarak periferik insülin direnci yapıyor olabilir. Bu konu tam olarak netlik kazanmamıştır. Örneğin indinavir kullanımının erken dönemlerinde lipid metabolizmasında bozukluk olmadığı ve insülin direnci geliştiği gösterilmiştir. Yine ritonavirin glikoz metabolizmasını etkilemeden karaciğerden trigliserit sentezini artırarak hipertrigliseridemiye neden olduğu gösterilmiştir. PI gurubu ilaçların insülin direncine yol açma mekanizmalarından biride Sterol regulatory element-binding protein 1C (SREBP-1C) isimli proteindir. SREBP-1C'nin ya doğrudan yada peroxisome proliferator activated receptor- $\alpha$  aracılığıyla serbest yağ asiti alımını, yağ hücresi maturasyonunu ve yağ hücresine glikoz alımını düzenlediği gösterilmiştir. Indinavirin SREBP-1C'yi inhibe ederek insülin direncini artırdığı gösterilmiştir. Ayrıca saquinavir, indinavir ve ritonavirin apolipoprotein B'nin proteosomal yıkımını azaltarak hücre içinde birikmesine ve serbest yağ asitine cevap olarak aşırı miktarda salınmasına neden olduğu gösterilmiştir.

Hiperlipidemi ART'nin sık görülen bir yan etkisidir. Bu yan etki özellikle PI gurubu ilaçlarla çok görülürken elvitegravir, raltegravir, maraviroc ve rilpivirin ile pek görülmemektedir. Tüm PI gurubu ilaçlar hiperlipidemi ve in-

sülin direnci yapmakla birlikte atanazavir ve darunavirin bu etkilerinin daha az olduğu bildirilmiştir.

Antiretroviral tedavide kullanılan ilaçların lipid profiline etkileri şu şekilde özetlenebilir:

-PI gurubu ilaçlar VLDL ve LDL düzeylerini artırır.

-Lopinavir trigliserit düzeylerini %40 ve total kolesterolü %18 oranlarında artırır.

-Efavirenzin hafif hiperkolesterolemi yapar ama nevirapinde bu yan etki görülmez.

-Stavudin total kolesterol ve trigliseriti artırır.

-Tenofovir LDL ve HDL kolesterolü orta derecede düşürür.

Metabolik yan etkileri önlemek için PI gurubu ilaçlar yerine nevirapin, efavirenz, abakavir ve raltegravirin tercih edilebilir. Lipoatrofisi olanlarda zidovudinin veya stavudin yerine tenofovir veya abakavir verilebilir. Metabolik bozukluk gelişenlerde PI vermekte gerekiyor-sa darunavir ve atanazavir tercih edilmelidir.

Kolesterol düşürücü etkisi olan ilaçlarla antiretroviral tedavi kullanımı:

Statin grubu ilaçlardan sivastatinin PI gurubu ilaçlarla kullanımı kontrendikedir. Diğer statin gurubu ilaçları PI veya NNRTI gurubu ilaçlarla kullanırken olağan kullanım dozlarını azaltmak veya artırmak gerekebilir (Tablo 5). Kolesterol emilimini azaltarak etki eden ezetimib'in antiretroviral ilaçlarla etkileşimi bildirilmemiştir.

**Tablo 5:** Kolesterol düşürücü ilaçların antiretroviral ilaçlarla kullanımı durumunda ilaç etkileşimleri.

	PI	NNRTI
Azaltılmalı	↓	↓
Artırılmalı	↑	↑
Değiştirilmeli	↔	↔
Kontrendikedir	K	K

↓: Kolesterol düşürücü ilaç dozunu azalt

↑: Kolesterol düşürücü ilaç dozunu artır

↔: Kolesterol düşürücü ilaç dozunu değiştirme

K: Kontrendike

**X-Antihipertansif ilaç kullanan olgularda antiretroviral tedavi:**

Antihipertansif ilaçlardan bazılarının anti-retroviral ilaçlarla etkileşimi olduğu bilinmektedir (Tablo 6). Hipertansiyonu olan olgularda etkileşim olmadan kullanılabilir antihipertansif ilaçlar şunlardır:

- ACE inhibitörleri
- Anjiyotensin reseptör blokerleri
- Beta blokerler
- Diüretikler (amilorid, klortalidon, bendroflumethiazide)
- Spironolakton

**Tablo 6:** Antihipertansif ilaçlarla antiretroviral ilaçlar arası etkileşimler

	R	Klinik	Terapötik	Özellik	Klinik	Özellik	Terapötik
ACE inhibitörleri	+	-	-	-	-	-	-
ARB'ler	+	-	-	-	-	-	-
Beta blokerler	+	-	-	-	-	-	-
Diüretikler	+	-	-	-	-	-	-
Spironolakton	+	-	-	-	-	-	-
Statinler	+	-	-	-	-	-	-
Antibiyotikler	+	-	-	-	-	-	-
Antifungal ilaçlar	+	-	-	-	-	-	-
Antiviral ilaçlar	+	-	-	-	-	-	-
Antipsikotikler	+	-	-	-	-	-	-
Antiepileptikler	+	-	-	-	-	-	-
Antikanser ilaçlar	+	-	-	-	-	-	-
Antikardiyak ilaçlar	+	-	-	-	-	-	-
Antikolesterol ilaçlar	+	-	-	-	-	-	-

↓: Antihipertansif ilaç dozunu azalt  
 ↑: Antihipertansif ilaç dozunu artır  
 (ART↑): Antiretroviral ilaç seviyesi artar

**Kaynaklar:**

1-Blanc F-X, Sok T, Laureillard D et al. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. *N Engl J Med* 2011; 365: 1471–1481.

2-Gazzard BG, on behalf of the BHIVA Treatment Guidelines Writing Group. British HIV Association guidelines for the treatment of HIV-1-infected adults with antiretroviral therapy 2008. *HIV Med* 2008; 9: 563–608.

3-Lopez-Cortes LF, Ruiz-Valderas R, Viciano P et al. Pharmacokinetic interactions between efavirenz and rifampicin in HIV-infected patients with tuberculosis. *Clin Pharmacokinet* 2002; 41: 681–690.

4-Laporte C, Colbers E, Bertz R et al. Pharmacokinetics of adjusted-dose lopinavir-ritonavir combined with rifampin in healthy volunteers. *Antimicrob Agents Chemother* 2004; 48: 1553–1560.

5-Jacobson LP, Yamashita TE, Detels R et al. Impact of potent antiretroviral therapy on the incidence of Kaposi's sarcoma and non-Hodgkin's

lymphomas among HIV-1-infected individuals. Multicenter AIDS Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999; 21 (Suppl 1): S34–S41.

6-8 Tam HK, Zhang ZF, Jacobson LP et al. Effect of highly active antiretroviral therapy on survival among HIV-infected men with Kaposi sarcoma or non-Hodgkin lymphoma. *Int J Cancer* 2002; 98: 916–922.

7-Portsmouth S, Stebbing J, Gill J et al. A comparison of regimens based on non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors or protease inhibitors in preventing Kaposi's sarcoma. *AIDS* 2003; 17: F17–F22.

8-Bower M, Weir J, Francis N et al. The effect of HAART in 254 consecutive patients with AIDS-related Kaposi's sarcoma. *AIDS* 2009; 23: 1701–1706.

9-Kaplan LD, Abrams DI, Feigal E et al. AIDS-associated non-Hodgkin's lymphoma in San Francisco. *JAMA* 1989; 261: 719–724.

10-Chaturvedi AK, Madeleine MM, Biggar RJ, Engels EA. Risk of human papillomavirus-associated cancers among persons with AIDS. *J Natl Cancer Inst* 2009; 101: 1120–1130.

11-Heard I, Schmitz V, Costagliola D, Orth G, Kazatchkine MD. Early regression of cervical lesions in HIV-seropositive women receiving highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 1998; 12: 1459–1464.

12-Lillo FB, Ferrari D, Veglia F et al. Human papillomavirus infection and associated cervical disease in human immunodeficiency virus-infected women: effect of highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 2001; 184: 547–551.

13-Wichmann MW, Meyer G, Adam M et al. Detrimental immunologic effects of preoperative chemoradiotherapy in advanced rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 875–887.

14-Bower M, McCall-Peat N, Ryan N et al. Protease inhibitors potentiate chemotherapy-induced neutropenia. *Blood* 2004; 104: 2943–2946.

15-Wasserman E, Myara A, Lokiec F et al. Severe CPT-11 toxicity in patients with Gilbert's syndrome: two case reports. *Ann Oncol* 1997; 8: 1049–1051.

16-Lucas GM, Eustace JA, Sozio S et al. Highly active antiretroviral therapy and the incidence of HIV-1-associated nephropathy: a 12-year cohort study. *AIDS* 2004; 18: 541–546.

17-Scheurer D. Rapid reversal of renal failure after initiation of HAART: a case report. *AIDS Read* 2004; 14: 443–447.

18-El-Sadr WM, Lundgren JD, Neaton JD et al. CD4+ count-guided interruption of antiretroviral tre-

atment. *N Engl J Med* 2006; 355: 283–2296.

19-Lichtenstein KA, Armon C, Buchacz K et al. Low CD4+ T cell count is a risk factor for cardiovascular disease events in the HIV Outpatient Study. *Clin Infect Dis* 2010; 51: 435–447.

20-Friis-Moller N, Reiss P, Sabin CA et al. Class of antiretroviral drugs and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med* 2007; 356: 723–1735.

21-Durand M, Sheehy O, Baril JG, Leloir J, Tremblay CL. Association between HIV infection, antiretroviral therapy, and risk of acute myocardial infarction: a cohort and nested case-control study using Québec's public health insurance database. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011; 57: 245–253.

22-Lang S, Mary-Krause M, Cotte L et al. Impact of individual antiretroviral drugs on the risk of myocardial infarction in human immunodeficiency virus-infected patients: a case-control study nested within the French Hospital Database on HIV ANRS cohort CO4. *Arch Intern Med* 2010; 170: 1228–1238.

23-Obel N, Farkas DK, Kronborg G et al. Abacavir and risk of myocardial infarction in HIV-infected patients on highly active antiretroviral therapy: a population-based nationwide cohort study. *HIV Med* 2010; 11: 130–136.

24-Worm SW, Sabin C, Weber R et al. Risk of myocardial infarction in patients with HIV infection exposed to specific individual antiretroviral drugs from the 3 major drug classes: the data collection on adverse events of anti-HIV drugs (D:A:D) study. *J Infect Dis* 2010; 201: 318–330.

25-Bedimo RJ, Westfall AO, Drechsler H, Videla G, Tebas P. Abacavir use and risk of acute myocardial infarction and cerebrovascular events in the HAART era. *Clin Infect Dis* 2011; 53: 84–91.

26-Choi AI, Vittinghoff E, Deeks SG et al. Cardiovascular risks associated with abacavir and tenofovir exposure in HIV-infected persons. *AIDS* 2011; 25: 1289–1298.

27-d'Arminio Monforte A, Reiss P, Ryom L et al. ATV-containing ART is not associated with an increased risk of cardio- or cerebrovascular events in the D:A:D study. 19th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Seattle, WA. March 2012

[Abstract 823].

28-Holmberg SD, Moorman AC, Williamson JM et al. Protease inhibitors and cardiovascular outcomes in patients with HIV-1. *Lancet* 2002; 360: 1747–1748.

29-Iloeje UH, Yuan Y, L'Italien G et al. Protease inhibitor exposure and increased risk of cardiovascular disease in HIV-infected patients. *HIV Med*

2005; 6: 37–44.

30-Cysique LA, Vaida F, Letendre S et al. Dynamics of cognitive change in impaired HIV-positive patients initiating antiretroviral therapy. *Neurology* 2009; 73: 342–348.

31-Winston A, Puls R, Kerr SJ et al. Dynamics of cognitive change in HIV-infected individuals commencing three different initial antiretroviral regimens: a randomized, controlled study. *HIV Med* 2012; 13: 245–251.

32-Schmitt FA, Bigley JW, McKinnis R et al. Neuropsychological outcome of zidovudine (AZT) treatment of patients with AIDS and AIDS-related complex. *N Engl J Med* 1988; 319: 1573–1578.

33-d'Arminio Monforte A, Cinque P, Mocroft A et al. Changing incidence of central nervous system diseases in the EuroSIDA cohort. *Ann Neurol* 2004; 55: 320–328.

34-Winston A, Duncombe C, Li PC et al. Does choice of combination antiretroviral therapy (cART) alter changes in cerebral function testing after 48 weeks in treatment-naive, HIV-1-infected individuals commencing cART? A randomized, controlled study. *Clin Infect Dis* 2010; 50: 920–929.

35-Smurzynski M, Wu K, Letendre S et al. Effects of central nervous system antiretroviral penetration on cognitive functioning in the ALLRT cohort. *AIDS* 2011; 25: 357–365.

36-Marra CM, Zhao Y, Clifford DB et al. Impact of combination antiretroviral therapy on cerebrospinal fluid HIV RNA and neurocognitive performance. *AIDS* 2009; 23: 1359–1366.

37- Soulié C, Fourati S, Lambert-Niclot S et al. HIV genetic diversity between plasma and cerebrospinal fluid in patients with HIV encephalitis. *AIDS* 2010; 24: 2412–2414.

## CERRAHİ PROFİLAKSİDE GÜNCEL ÖNERİLER

**Cemal BULUT**

Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesi, operasyonların öncesinde sırasında ve sonrasında alınacak bazı önlemler ile mümkün olmaktadır. Antibiyotik profilaksisi preoperatif yöntemlerden birisidir. Bir cerrahi operasyonda antibiyotik profilaksisinin gerekliliğini belirleyen şey enfeksiyon riskidir. Bu risk temiz temiz operasyonlarda %1,3-2,9, temiz-kontamine operasyonlarda %2,4-7,7, kontamine operasyonlarda %6,4-15,2 ve kirli operasyonlarda %7,1-40 arasında değişmektedir. Antibiyotik profilaksisinin etkili olabileceği ameliyatlarda protez varlığında temiz, temiz-kontamine ve kontamine operasyonlardır. Antibiyotik seçiminde, etkinliği kanıtlanmış, yan etkileri az, hasta ve hastane florası için istenmeyen sonuçlara yol açmayan ve ucuz antibiyotikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bu özellikleri üzerinde toplayan Sefazolin günümüzde halen özel durumlar haricinde önerilen ve kullanılan antibiyotiktir. Antibiyotikler infüzyondan 30-60 dk öncesinde verilmelidir. Kullanılan ilaç kinolonlar ve vankomisin ise bu süre 2 saattir. Obez hastalarda kiloya göre doz hesaplamasına özen gösterilmelidir. Ameliyat süresinin uzadığı ya da fazla kanamalı ameliyatlarda antibiyotik dozunun tekrarlanması unutulmamalıdır. Profilaksi tek doz olarak ve 24 saati geçmeyecek şekilde uygulanmalıdır. İmplant varlığında profilaksinin enfeksiyon riskini azaltmadığı ve endokardit riskine karşı profilaksinin önerildiği akılda tutulmalıdır. Profilaksi amacıyla vankomisin MRSA/MR-KNS enfeksiyonlarının sorun olduğu hastanelerde yakın zamanda hastaneye yatış öyküsü olan hastalarda, bakımevlerinden gelen hastalarda tercih edilebilir.

### Kaynaklar:

1. Blatzer DW, Dellinger EP, Olsen KM et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health-Syst Pharm. 2013;70:195-283.

2. Sürşcal site infection, Prevention and treatment of surgical site infection. NICE Guideline Evidence update June 2013.

3. Antibiotic prophylaxis in surgery. SIGN 104. Scottish intercollegiate Guidelines Network. Updated April 2014.

4. Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults. Uptodate.com.

## PREOP TESTLERDE HBV, HCV, HIV İSTENİLMELİ Mİ? YOKSA DURDURULMALI MI?

**Doç. Dr. Nihal PİŞKİN**

Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan patojenler sağlık çalışanlarında önemli mesleki risk oluşturmaktadır. Bunlar arasında hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) yüksek bulaş oranları ve tolumdaki yaygınlığı ile en önemli patojenlerdir (1). Bulaş cerrahlarda en çok dikiş atma sırasında, diğer personelde ise kesici aletlerin değişimi sırasında ya da iğneleri atarken yaralanma şeklindedir. Cerrahi dal hekimlerinin diğer hekimlere göre daha fazla perkütan yaralanma ve kan ile temasa maruz kalarak daha sık enfekte oldukları ve ameliyatların % 28'inde ameliyathane personelinin hasta kanı ve vücut sıvıları ile temas ettikleri bildirilmektedir (1,2).

1950'lerin başlarında "serum hepatit"inin cerrahlar ve diğer sağlık personeline bulaştığına dair raporlar bildirilmeye başlanmıştır. 1960'lar ve 1970'lerde mesleksel hepatite bağlı seseiz bir epidemi devam etmiştir. 1980'lerin başlarında HBV aşısı geliştirilinceye kadar cerrahların % 30'unun HBV ile enfekte olduğu ve bunların da önemli bir bölümünde kronik enfeksiyon geliştiği tahmin edilmektedir. Ancak konunun önemi ve cerrahi ekip içerisinde de farkındalığın artması 1981 yılında HIV'in tanımlanması ile olmuştur. AIDS'in mortalitesi ve yarattığı sosyal baskı sağlık personeline alarm durumu yaratmış ve tüm kan yoluyla bulaşan patojenler ile ilgili bilinç artmıştır. İzleyen dönemde ameliyathaneler başta olmak üzere tüm birimlerde kan ve vücut sıvılarıyla teması en aza indirmek ve temas sonrası alınması gereken önlemlerle ilgili pek çok kılavuz yayınlanmıştır (1,3-5).

Bu kılavuzlarda cerrahi alanlarda çalışan personelin kan ve diğer vücut sıvıları ile temasından korunmak için farklı kişisel koruyucu gereçlerin kullanılmasını içeren evrensel önlemlere dikkat çekilmektedir. Çift eldiven

kullanımı, yüz ve göz koruyucuları, kol destekleri, büyük kanamaların olduğu ameliyatlarda giyilen diz yüksekliğinde travma botları, önlüğün altına giyilen plastik önlükler bu amaçla kullanılmaktadır. Bunlara ek olarak tüm cerrahi takım üyelerinin, kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlardan kaçınmak için güvenli teknik pratiklerini geliştirmeleri önerilmektedir (1,6). Standart önlemler kan ve diğer vücut sıvılarına maruz kalma riskini en aza indiren öneriler olmakla birlikte, bu öneriler çok sıkı şekilde uygulanmadığı bildirilmektedir (7). Ayrıca bu tür temaslar; sağlık personeline çok büyük anksiyete, korku ve strese sebep olmaktadır (8).

Konu ile ilgili evrensel kabul görmüş kurallar bulunmamakla birlikte olası bulaşların önlenmesi amacıyla cerrahi operasyon planlanan tüm hastalara HBV, HCV ve HIV taraması ülkemizde sıklıkla uygulanmaktadır (9,10). Bu uygulamanın gereksiz olduğu, testlerin kübasyon dönemlerinde negatif olduğu, her hastanın potansiyel enfektif olarak düşünülmesi gerektiği ve koruyucu önlemlerin yeterli olduğu düşünülse de ameliyat öncesi tarama testlerinin yapılmasını destekleyen çalışmalar da mevcuttur. Preop her hastanın test edilmesinin avantajları; cerrahi ekip açısından bir risk belirteci olmasının yanında, enfeksiyonların erken tanınmasına olanak sağlayarak AIDS, siroz, karaciğer kanseri gibi komplikasyonları önleyebilmesi olarak bildirilmektedir (9, 11).

Cerrahi ve/veya perkütan yaralanma öncesi hastanın enfeksiyöz durumunun taranması ile ilgili literatür HIV enfeksiyonu üzerine yoğunlaşmıştır. Şöyle ki; anti-HCV pozitif bir hastanın kanı ile perkütan yaralanmaya maruziyet durumunda sağlık personelinin regüler olarak test edilmesi ve akut enfeksiyon gelişmesi durumunda kronik enfeksiyonun önlenmesi için tedavi edilmesi önerilmektedir.



Bu nedenle hastanın HCV açısından enfeksiyöz durumunun operasyon öncesi bilinmesinin acil bir sonucu yoktur. HbsAg pozitif bir hastanın kanı ile perkütan yaralanmaya maruziyet durumunda sağlık personeli daha önceden aşılanmamışsa, hemen HBIG ve hepatit B aşılmasının başlatılması önerilmektedir. Ancak 1980'lerde hepatit B aşısının kullanılmaya başlanması ile birlikte pek çok ülkede sağlık personelinin işe başlamadan önce aşılanması sağlandığından, bu durumda da hastanın HBV açısından da enfeksiyöz durumunun operasyon öncesi bilinmesinin acil bir sonucunun olmayacağı kabul edilebilir. Bu durumda sadece anti-HIV pozitif bir hastanın kanı ile perkütan yaralanmaya maruziyet durumunda sağlık personeline en kısa sürede profilaksi başlanması önerildiğinden hastanın HIV açısından enfeksiyöz durumunun bilinmesi önem taşımaktadır (12). Bununla birlikte temas sonrası profilaksinin 72 saat ve sonrasında başlanması durumunda profilaksinin etkisiz olduğunu destekleyen prospektif çalışmaların olmadığı da bildirilmektedir. (13).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 13-64 yaşları arasında sağlık merkezlerine başvuran herkesin, HIV'in lokal prevalansı, hastanın yaşam şekli ve risk faktörlerinden bağımsız olarak, HIV açısından taramasını önermiş; taranan 1000 hastada 1 hastadan daha az pozitif vaka saptanması durumunda isteğe bağlı HIV taramasının yapılabileceğini bildirmiştir (14). Ancak bir çalışmada HIV enfeksiyonunun erken tanımlanmasını amaçlayan bu uygulamaların özellikle preop taramalarla saptanamayacağı, cerrahi hasta grubunun yaş ortalamasının HIV enfeksiyonunun görüldüğü yaş ortalamasından belirgin olarak yüksek olduğu belirtilmiştir (15).

Ortopedik cerrahi uygulanan 10.011 hastanın operasyon öncesi HBV, HCV ve HIV testlerinin değerlendirildiği bir çalışmada sadece 4 (% 0.04) hastanın (3 HCV, 1 HBV) yeni tanı aldığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada ortopedik girişimlerdeki % 1-10 arasında değişen perkütan yaralanma oranları ve bu virüslerin bulaş oranları göz önüne alınarak yapılan hesaplamada 1 sağlık personelinin enfeksiyondan korumak için 10 milyon-100 milyon hastanın taranması gerektiği ve bunun da mali-

yetinin 300 - 3000 milyon Euro olduğu saptanmıştır (16).

Günümüzde her hastanın taranması yerine, sık transfüzyon öyküsü, intravenöz ilaç kullanımı, hemofili, enfeksiyon insidansının yüksek olduğu bölgeden gelme, homoseksüellik gibi risk faktörleri olan hastaların taranmasının rutin tarama kadar güvenilir olduğu, bu uygulamanın maliyeti de belirgin olarak düşüreceği kabul edilmektedir. Perkütan bir yaralanma durumunda hasta ve sağlık personelinin hızla test edilmesi, pozitif sonuç durumunda gerekli önlemlerin ivedilikle uygulanması önerilmektedir. Henüz ülkemizde rutin bir uygulama olamamakla birlikte pek çok ülkede hastalarda bu testleri uygulamak ancak hastanın izin vermesi ile mümkündür. Bu ülkelerde hasta onamının tercihen operasyon öncesi alınması önerilmektedir.

Sonuç olarak; kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar hakkında tüm sağlık çalışanları eğitilmeli, HBV'e karşı aşılanmalı, ameliyathanelerde enfeksiyon geçişini engelleyecek standart önlemler ciddiyle uygulanmalı ve her hastanın enfekte olabileceği kabul edilmelidir.

#### Kaynaklar:

1. Fry DE. Occupational blood-borne diseases in surgery. Am J Surg. 2005;190(2):249-254.
2. Popejoy SL, Fry DE. Blood contact and exposure in the operating room. Surg Gynecol Obstet 1991;172:480-483.
3. Centers for Disease Control guidelines for prevention of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public safety workers. MMWR 1989;38:1-37.
4. Centers for Disease control. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV related chronic disease. MMWR 1998;47:1-39.
5. Tarantola A, Golliot F, L'Heriteau F, Lebasclé K, Ha C, Farret D. Assessment of preventive measures for accidental blood exposure in operating theaters: a survey of 20 hospitals in Northern France. Am J Infect Control. 2006;34(6):376-382.
6. Saltzman DJ, Williams RA, Gelfand DV, Wilson SE. The surgeon and AIDS: Twenty years later. Arch Surg 2005;140:961-967.
7. Patterson JMM, Novak CB, Mackinnon SE,

Pafferson GA. Surgeons' concern and practices of protection against bloodborne pathogens. *Ann Surg* 1998;228:266-272.

8. Gupta A, Anand S, Sastry J. High risk for occupational exposure to HIV and utilization of post-exposure prophylaxis in a teaching hospital in Pune, India. *BMC Infect Dis* 2008;8:142.

9. Uzun BK, Er H, Güngör S, Pektaş B, Demirci M. Preoperatif hastalarda HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV seropozitifliği. *J Clin Exp Invest* 2013;4:449-452.

10. Girgin S, Temiz H, Gedik E, Gül K. Genel cerrahi hastalarında preoperatif HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Dicle Tıp dergisi* 2009; 36:283-287.

11. Ahmed R, Bhattacharya S. Universal screening versus universal precautions in the context of preoperative screening for HIV, HBV, HCV in India. *Indian J Med Microbiol.* 2013;3:219-225.

12. U.S. Public Health Service. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR Recomm Rep.* 2001 Jun 29;50(RR-11):1-52.

13. Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, Henne W, Ross CS; U.S. Public Health Service. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep.* 2005 Sep 30;54(RR-9):1-17.

14. Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA, Janssen RS, Taylor AW, Lyss SB, Clark JE. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *MMWR Recomm Rep.* 2006 Sep 22;55(RR-14):1-17.

15. Gafczak M, Szych Z. Rationale against preoperative screening for HIV in Polish hospitals: a prevalence study of anti-HIV in contrast to anti-hepatitis C virus and hepatitis B surface antigen. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30(12):1227-9.

16. Weber P, Eberle J, Bogner JR, Schrimpf F, Jansson V, Huber-Wagner S. Is there a benefit to a routine preoperative screening of infectivity for HIV, hepatitis B and C virus before elective orthopaedic operations? *Infection.* 2013;41:479-483.

## AŞILAMANIN (İMMUNİZASYON) TEMEL PRENSİPLERİ

**Yrd. Doç. Dr. Özcan DEVECİ**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.,  
Diyarbakır, Türkiye*

Enfeksiyon hastalıkları, önlenabilir hastalık olup, bunlardan korunmanın yolu da immunizasyondur. Ayrıca hastalıkların, hastalıklara bağlı sakatlık ve ölümlerin önlenmesinde de immunizasyon etkin bir rol oynar. Bağışıklığın tanımına baktığımızda vücudun hastalık yapıcı mikroorganizmalara karşı göstermiş olduğu dirençtir. Doğal olan bağışıklık doğumdan itibaren bulunan vücut yüzeyi, vücut salgıları gibi. Edinsel bağışıklık hastalığı geçirmekle, pasif direniş veya aşılama ile olan bağışıklamadır. Kısaca özetlersek bağışıklama veya immunizasyon aktif veya pasif olmak üzere iki şekilde yapılır.

**Aktif immunizasyon:** Aşı uygulaması ile vücudun immun sistemi, antikor ve/veya hücrel immun cevap oluşturulmak üzere uyarılır. Etkisi hemen başlamamasına rağmen uzun sürelidir.

**Pasif immunizasyon:** Hastanın vücuduna hazır antikorun verilmesi ile geçici korunma sağlanır. Gebelikte anneden bebeğe plasenta yolu ile geçen antikorların, bebeği yaşamın ilk 3-6 ayında bazı hastalıklara karşı koruması ve immunglobulin uygulanması örnek verilebilir.

**Plasenta yolu ile sağlanan pasif immunizasyon:** Doğumdan önce anneden bebeğe plasenta yolu ile IgG grubu antikorlar geçerler. Bu maternal antikorlar doğumdan sonra ilk 3 ay için koruyucudur. Bunların etkinlikleri 6.ayda kaybolur. Plasental antikor geçişini; Beslenme, genetik yapı, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, bölgesel suşlar etkiler. Plasental geçişi iyi olan hastalıklara baktığımızda; Difteri, tetanoz antitoksini, tüm viral antikorlar (MMR, polio gibi) sayabiliriz. H. İnfluenza ve B.pertusis zayıf plasental transfer antikor taşıyan hastalıklardır.

**Anne sütü ile sağlanan doğal pasif im-**

**munizasyon:** Anne sütü ile beslenen bebeklerin birçok enfeksiyon hastalığına daha az yakalandığı veya daha hafif geçirdiği saptanmıştır. Yapılan araştırmalar anne sütünde bağışıklığı sağlayan ve bebeğin bağışıklık sistemini güçlendiren, onu hastalıktan koruyan çok sayıda hücre, antikor ve enzimlerin olduğunu göstermiştir.

**Aşı:** Canlılarda belirli bir hastalığa neden olan mikrobiyolojik etkene karşı aktif olarak bağışıklık geliştirmek için antijen veya antijenler karışımının uygun bir bileşimle uygulanmasına denir. Immunolojinin bilim dalı olarak gelişimi Jenner'in 1776'daki başarılı aşı çalışmaları ile olmuştur. Aşı içeriğine baktığımızda etken ya da antijeni, adjuvanlar, hücre kültürü materyali kalıntısı, stabilizatörler, preservatörler ve taşıyıcı sıvı bulunur. Aktif immunizasyonda canlı atenue veya inaktif mikroorganizma kullanılabileceği gibi, mikroorganizmaya ait bir fraksiyon ve ürünlerde kullanılır. Dünyada ve Türkiye'de halen kullanılmakta olan temel aşı tipleri, viral aşılar (attenüe canlı viral aşılar, inaktive-ölü aşılar, subünit aşılar), bakteriyel aşılar (tam hücreli aşılar, toksoid aşılar, subünit aşılar, polisakkarid aşılar) ve kombine aşılardır.

### Viral Aşılar

**1) Attenue (Zayıflatılmış) canlı aşılar:** Zayıflatıldığı için hastalığa yol açmayan, fakat yine de bağışık yanıtı başlatan aşılardır. Canlı aşılardan önemli avantajı aşılanan kişide çoğalarak, doğal enfeksiyonu taklit etmesi ve aşırı antijenik uyarıya neden olmasıdır. Dezavantajları ise uygulamaları ile ilgilidir. Canlı kalabilmeleri için uygun koşullarda hem saklanması, hem de taşınması (+2 - +8) gerekir. Kısa bir süre de olsa, ısıya maruz kalsalar bile etkisizleşebilirler. Canlı virüs aşısı olarak kullanılan aşılar MMR, oral polio, suçiçeği, sarı humma, influenza (intranazal)dir.

**2) İnaktif ölü aşılar:** İnaktive aşılar, vücutta çoğalacak virüs içermediklerinden antijenik uyarıya yol açmaz ve genellikle zayıflatılmış canlı aşılarından daha az etkilidir. Bu nedenle, uzun dönemde yeterli bağışıklık ve bağışıklık belleği oluşturabilmek için birden fazla doza gerek duyulabilir. Bu aşılarla bağışık yanıtı arttırmak için adjuvanlar eklenebilir. Bu aşılarla örnek Kuduz, inaktif polio, influenza ve Hepatit A aşısıdır.

**3) Subunit(alt birimli) viral aşılar:** Viral antijenler dışında antijen içermeyen saflaştırılmış aşılarla subünit (alt birimli) aşılar adı verilir. Bu aşılar canlı aşı olmadıklarından hastalığa neden olmazlar. Bu yüzden immün süpresif kişilerde güvenle kullanılabilirler. Hepatit B ve split grip aşıları bu gruba örnektir.

### Bakteriyel Aşılar

**1) Tam hücreli bakteriyel aşılar:** Bu aşıda hücreler üzerindeki antijenler parçalanmaz ve böylece bağışık yanıtın oluşmasına yol açar. Fakat hücreler öldüklerinden hastalığa yol açmaz. En önemli dezavantajı sıklıkla ateş ve lokal reaksiyona neden olmasıdır. Boğmaca aşısı bu aşı tipine bir örnektir.

**2) Toksoid aşılar:** Kimyasal değişiklikler sonucunda zararsız hale getirilmiş, fakat antijenik özelliklerini koruyan bakteriyel bir ekzotoksindir. Bakteriyel ekzotoksinlerin neden olduğu hastalıklara karşı korumada toksoid aşılar çok etkilidir. Difteri ve tetanoz bu aşılarla iyi bir örnektir.

**3) Subunit bakteriyel aşılar:** Bakteriyel aşıların neden olduğu problemleri önlemek için geliştirilmiştir. Buna örnek aselüler boğmaca aşısı, meningokok menenjit aşıları buna bir örnektir.

**4) Polisakkarit aşılar:** Polisakkaridler T hücrelerinden bağımsız antijenler oldukları için yüksek immünojenik potansiyel taşımaz ve bağışıklık sistemleri henüz gelişmemiş olan bebeklerde ve küçük çocuklarda ancak kısa süreli bir bağışıklık başlatırlar. Bu aşuya H.İnfluenza tip b, pnömokok ve meningokok örnek olarak verilebilir.

**İdeal bir aşının Özelliği;** Hastalığı geçirerek elde edinilen, bağışıklık derecesi kadar

bağışıklığı sağlayan aşıdır.

**Aktif bağışıklamada serolojik yanıtın gelişmesini etkileyen faktörler şunlardır.**

**1) Aşının saklanma koşulları:** Aşılar sıcağtan, ışıktan ve donmadan etkilenir. Bu yüzden tüm aşılar ve sulandırıcılar 2-8 °C derecede saklanmalıdır.

**2) Aşının uygulama yaşı:** Yaşamın uç yıllarında immünolojik yanıt daha az olur.

**3) Aşı dozu:** Bazı aşıların dozu (BCG, Difteri, Boğmaca, Hepatit A ve Hepatit B gibi) yaşa göre değişir. Eksik dozda yapılan aşı yeterli antikor yanıtı oluşturmayabilir. Fazla dozda yapılan aşıların istenmeyen etkileri de daha sık görülebilir.

**4) Aşılama sıklığı:** İnaktive aşıların en az 3 hafta tercihen 4 hafta ara ile birkaç doz yapılması ile yeterli yanıt alınabilir. Canlı aşılarla ise tek doz yeterli olabilir. Birincil aşılama sonrası rapel doz en az 4 hafta sonra yapılır. Hafıza hücrelerinin daha iyi artmasını sağlar.

**5) Aşının uygulama yeri:** Bir yaşından küçük çocuklarda aşı uygulaması uyluk kasının dış yan yüzüne, büyüklerde ise deltoid kasına yapılır. Gluteal bölgeye yapılan aşıların etkinliği daha az, istenmeyen etkileri daha fazladır. Bu nedenle gluteal bölgeye aşı önerilmez.

**6) Aşıların uygulama yolu:** Aşılar klavuzda belirtilen yol dışında uygulandığı takdirde immün yanıt daha az gelişir ve istenmeyen etkiler ortaya çıkar. BCG aşısı intradermal, canlı viral aşılar subkutan yolla uygulanır. İnaktive aşılar ise kas içi uygulanır. Canlı polio aşısı oral uygulanır.

Aşıların ayrıca bireysel ve toplumsal etkileri de vardır. Bireysel etkisi bilindiği üzere hastalıklardan koruyucu etkisi ve yan etkileridir. Toplumsal etkileri ise aşılınmayan kişilerin de korunması ve hastalıkların eradike edilmesidir.

**Aşıların yan etkileri:** Lokal ve sistemik yan etkiler görülebilir. Lokal Aşı Reaksiyonları: Enjeksiyon bölgesinde ısı artışı, kızarıklık, şişlik, ağrı, lenf bezlerinde şişlik görülmesidir.

Difteri ve tetanoz gibi tekrarlanan aşılarda lokal reaksiyonlar sık görülür.

**Hafif Sistemik Aşı Reaksiyonları:** Kırıklık hissi, hafif ateş, bulantı, kusma gibi aşı içindeki yabancı proteinlerin neden olduğu reaksiyonlardır.

**Ağır Sistemik Aşı Reaksiyonları:** Daha nadir meydana gelir. 40°C veya daha yüksek ateş, yüksek sesle uzun süre ağlama, konvülsiyonlar görülebilir.

**Alerjik Aşı Reaksiyonları ve Odak (organ) Reaksiyonları:** Nadir de olsa aşı uygulamalarından sonra anafilaktik şok tipinde oldukça ciddi alerjik reaksiyonlar oluşabilir. Ayrıca ekzema, astım gibi alerjik hastalıklar varsa, bunlar tekrarlayabilir.

### Aşılama Kontrendikasyonları

1. Gebeler: Gebelere (özellikle canlı) aşı yapılmamalıdır. Sadece tetanoz toksoid aşısı riskli bölgelerde gebeliğin 4. ayında uygulanabilir.

2. İmmün yetmezliği olanlar: Aşı enfeksiyonunu sınırlandırma yeteneği olmayan, immünitesi düşük kişilere (Ör: Kanserli hastalar, malign kan hastalığı olanlar, İmmün sistemi baskılayıcı tedavi alanlar) aşı uygulanmamalıdır. Canlı aşılar bu kişilerde ciddi, hatta ölümcül hastalık yapabilirler.

3. Kronik Organ Hastalığı Olanlar: Kronik organ (kalp, böbrek, karaciğer ve sinir sistemi) hastalığı olanlara aşı uygulanmamalıdır.

4. Ateşli Hastalar: Ateş varlığında ve tüm enfeksiyon hastalıkları sırasında aşı uygulanmaz. Özellikle grip, kızamık, tifo, viral hepatit gibi immün sistemin baskılandığı hastalıklarda, üç ay geçmeden aşı yapılmamalıdır.

5. Yaşla İlgili Kontrendikasyonlar: 40 yaşın üzerinde tifo ve difteri, 2 yaşın altında tifo ve sarı ateş, prematürelere BCG aşısı yapılmamalıdır.

6. Alerjik Kişiler: Ekzemalı ve deri enfeksiyonu olanlara (hatta evinde ekzemalı kişi bulunanlara dahi) çiçek, BCG ve tifo aşıları yapılmaz. Alerjik kişiler için aşılama zorunlu olduğunda, aşı dozu parçalara ayrılır, ayrıca du-

yarsızlaştırma yöntemleri uygulanabilir.

### Aşılamada Yanlış Kontrendikasyonlar

1. Hafif geçirilen, düşük ateşli üst solunum yolu enfeksiyonları, gastroenteritler.

2. Hastalıkların iyileşme dönemleri.

3. Halen antibiyotik alınıyor olunması.

4. Prematüre olmak aşı uygulaması için bir kontrendikasyon değildir. Ancak 1500 gr'ın altında olan bebeklere hepatit B aşısı yapılmaz. Annede HBsAg pozitif ise doğum sonrası yapılan aşı birinci ayda tekrarlanır (toplam 4 aşı). BCG aşısı 2000 gr'ın altındaki bebeklere daha düşük oranlı bağışıklama yapmaktadır.

5. Daha önce yapılan DBT sonrası yüksek ateş, lokal reaksiyon.

6. Ailede alerji, konvülsiyon, ani bebek ölümlü sendromu öyküsü.

7. Anne sütü alıyor olmak.

8. Kısa süre önce enfeksiyon hastalığı ile temas öyküsü.

**Sonuç olarak** günümüzde dünyada ve Türkiye'de çocuklara yönelik aşı programlarında giderek artan oranda başarı elde edilmiştir. Erişkin dönemde ise, aşılama ve aşılama programları ile ilgili hazır olma durumu ve ulaşılabilirlik çocukluk dönemi kadar etkili ve yeterli değildir. Aşılama ile ilgili çalışmalar Dünya Sağlık Örgütü(WHO) başta olmak üzere uluslararası ve ulusal kurumlarca bazı değişkenlere göre farklılık göstermektedir. Yaş grupları burada esas belirleyicidir. Erişkin dönemde aşılama tipki çocukluk yaş döneminde olduğu gibi insanları hastalıklardan korur ve ekonomik kazanımlar sağlar. Fakat bu başarıların sağlanabilmesi için, plan ve programların titizlikle yapılması gerekir. Bu bakımdan "Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji" uzmanlık derneğinin(EKMUD) hazırlanmış olduğu erişkin aşı rehberi bu önemli boşluğu doldurmaktadır.

### Kaynaklar:

1. Plotkin S, Orenstein W. Offit.P. Vaccines. Sa-

unders, 2008

2. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. Saunders 2010.

3. EKMUD Erişkin Aşı Rehberi

4. [www.cdc.gov/vaccines](http://www.cdc.gov/vaccines)

5. Arvas A, Aşılama yapılan hatalar, Türk Pediatri Arşivi 2004; 39: 9- 13

6. Akçakaya N, Aşılama Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar, İ.U. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sağlam Çocuk İzlemi Sempozyum Dizisi No: 35 • Ekim 2003; s. 113-118.

## İMMÜN YETMEZLİKLİ BİREYLERDE AŞILAMA

**Yrd. Doç. Dr Asım ÜLÇAY**

*GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi*

İmmün yetmezlikli hastalarda konak savunmasındaki yetersizlik aşı ile önlenebilecek hastalıkların şiddeti ve riski artması nedeniyle aşılama önemlidir. Bu hastalar hastanelerdeki tıbbi çevre ile yakın teması olması nedeniyle de patojenlerle karşılaşma olasılığı daha yüksek oranlardadır bu bilgilere rağmen aşılama oranları düşüktür. Bu hasta grubunda aşının güvenliği, etkinliği ve kontrendikasyonları konusunda klinisyenlerin yetersiz ve doğru olmayan bilgilere sahip olması aşılama oranlarının düşük olmasında bir etkidir.

İmmün yetmezlikli hastalarda aşıların immunojenite ve etkinliği konusunda veriler yetersizdir. Lisans öncesi çalışmalar immün yetmezlikli hastaları çalışma dışı bırakmakta ve lisans sonrası çalışmalar sınırlı sayıda immün yetmezlikli hastaları kapsamaktadır. Aşıların yan etki değerlendirilmesinde immün yetmezlikli hasta grubu problem sahası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında immün defektler çeşitlidir ve aynı hasta grubunda (immün yetmezlik derecesi, beslenme durumu, immün süpresif tedavi gibi) değişiklikler gözlenmekte ve bu bulgular çalışmaların yaygınlaştırılmasında kısıtlamalarla sonuçlanmaktadır. CDC, Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), Amerikan Aile Hekimleri Birliği ve ülkemizde (EKMUD) Erişkin aşılama rehberleri aşılama tavsiyelerini yayınlamaktadır. Belirtilen rehberlerde primer ve sekonder immün yetmezlik hastaları ve birlikte yaşadığı aile bireylerine yönelik aşılama şemaları rehberlerde yer almaktadır.

IDS A'nın yayınlamış olan kılavuzunda yüksek ve düşük düzey immün süpresyon tanımlaması oluşturmuştur. Yüksek düzey immün süpresyon sınıflamasına kombine primer immün yetmezlikler, kanser kemoterapisi alanlar, 2 (iki) ay içinde solid organ transplantasyonu, CD4 T < 200 hücre/mm<sup>3</sup> erişkin ve adolesanlarda, çocuklarda CD4 hücre sayım per-

sentil < 15 olanlar, 20 mg ve daha fazla kortikosteroid (10 kg'dan az kilolu çocuklarda 2 mg/kg/gün den fazla) tedavisi 14 gün ve daha fazla alanlar, Rituximab ve TNF-alfa bloker tedavisi alanlar girmektedir. HSCT sonrası, yüksek düzey immün süpresyonun süresi transplantın tipi, donörün tipi, stem cell kaynağı ve posttransplant komplikasyonlara bağlı olarak oldukça değişkendir. Düşük düzey immün süpresyon sınıflamasına erişkin ve adolesan asemptomatik HIV pozitif hastalarda CD4 T hücre 200-499 hücre/mm<sup>3</sup> ve çocuk ve infantlarda 15-24 persentil arasındaki değerlere sahip olan bireyler, yüksek düzey immün süpresyon tedavisinde verilen kortikosteroid dozunda daha az dozlarda ve 14 günden uzun süre verilenler, metotrexate ≤ 0.4 mg/kg/hafta, azothiopurine ≤ 3 mg/kg/gün, 6-merkaptopurine ≤ 1,5 mg/kg/gün tedavisi alan hastalar yer almaktadır.

### İmmün yetmezlikli hastalarda aşıların güvenliği

İmmün sağlam ve immün yetmezlikli hastalarda inaktive aşıların aynı güvenlik profiline sahip oldukları sınırlı veriler ile bilinmektedir. Ancak immün yetmezlikli hastalarda uygulanan aşının boyutu, etkinliği ve sürekliliği immün yetmezlikli kişilerde düşüktür ve bazı olgularda cevap hiç gelişmeyebilir. Canlı aşılar immün yetmezlikli hastalarda genellikle kontrendikedir. Canlı aşı uygulaması ile sakınılan bir diğer durum aşılama ile oluşan antijenik stimülasyon ile kronik inflamatuvar hastalıkları başlatabilmesi ve yeni ataklar yaşatabilmesidir. MS, SLE, vaskülitler, RA, Juvenil idiyopatik artrit hastalıklarının aşılama ile ortaya çıkışı veya atakları konusunda kanıtlar yetersizdir ve verilerin tamamı incelendiğinde aşılamadan vazgeçilmemesi gereklidir. Solid organ transplantlı hastalarda benzer şekilde aşılamının rejeksiyonu tetiklediği konusunda endişeler mevcuttur. Ancak klinik kanıtların

çoğunluğu özellikle trivalan inaktive influenza aşılamanın (IIV) rejeksiyonu tetiklediği konusunda öneminin olmadığı ve rejeksiyon endişesi ile aşılama geciktirilmemesi gerektiğini ortaya koymuştur.

### Aşılama tesir ve etkinliği

İmmün yetmezlikli hastalarda aşı etki veya etkinliği konusunda veriler çok azdır. Aşı etkinliği gösterilmesinde, patojene karşı serum antikorları gösterilir. Ancak antikor ölçümleri önceden var olan ve aşı ile gelişmiş immüniteyi anlama konusunda sınırlıdır. Çoğu patojen için serum antikor konsantrasyonu koruyuculuk ile koreledir. Splenektomili hastalar invaziv *S. pneumonia* ve *H. influenza* tip b enfeksiyonlarına karşı koruyuculuk sağlaması için immün sağlam hastalardan daha yüksek antikor konsantrasyonuna ihtiyaçları vardır. Antikorların fonksiyonel aktiviteleri ölçülemediği için antikor konsantrasyonu ile koruyuculuk korelasyonu kusurludur. Fonksiyonel antikorların ölçümü koruyuculuk için daha fazla öngörülse olabilir. Özellikle herpes zoster korunmasında hücresel immünite antikor konsantrasyonundan daha fazla önem arz etmektedir.

Aşılar uygun ise planlı immünsüpresyondan önce uygulanmalıdır. Canlı aşılar immünsüpresyondan  $\geq 4$  hafta, immünsüpresyon başlangıcının 2. haftasında canlı aşı uygulamasından kaçınılmalıdır. İmmünsüpresyon öncesi  $\geq 2$  hafta inaktive aşılar uygulanabilir. Aşıya cevap ve canlı aşının güvenliği immünsüpresyon başlangıcından önce uygulanması daha yüksektir. Altta yatan hastalığa yönelik tedavi aşının amacının gerçekleşmesi için geciktirilmemelidir. İmmün yetmezlikli hastaların birlikte yaşadıkları tüm aile bireyleri ve temas kurdukları sağlık çalışanları aşılanmalıdır.

Çoğu aşının dozu ve uygulama yolu ayırdır bir istisna hepatit B aşılamaında erişkin hemodiyaliz hastaları ve standart hepatit aşılamaına cevap vermeyen HIV enfekte hastalarda 40 mikrogram dozda uygulanmasıdır. Trombositopeni rölatif bir kontrendikasyondur. IPV ve pneumokokal polisakkarid 23 aşı subkutan olarak uygulanabilir.

CDC yıllık önerileri temel alınarak uluslararası seyahat eden İmmün sağlam bireylere aşılar uygulanabilir. Sarı humma aşısı immune yetmezlikli kişilerde uygulanmamalıdır. Endemik bölgeye gitme gibi zorunluluğu olduğu asemptomatik HIV enfekte erişkinde CD4 T hücre  $\geq 200$  hücre/mm<sup>3</sup> ve asemptomatik HIV enfekte 9 ay-5 yaş arası çocukta CD4 T hücre  $\geq 15$  persentil olmalıdır. Sarı humma ve MMR gibi canlı aşılar immune yetmezlikli hastalara uygulanmamalıdır.

### Kaynaklar:

1. WHO Library Catalogue-in-Publication Data Global vaccine action plan 2011-2020.
2. TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI ve KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ (EKMUD) Erişkin Bağışıklama Rehberi çalışma Grubu, Erişkin bağışıklama rehberi. BİLİMSEL TIP YAYINEVİ, ANKARA 2009.
3. Per Ljungman, Vaccination of immunocompromised patients. Clinical Microbiology and Infection, Volume 18 Supplement 5, 2012.
4. Lorry G. Rubin, Myron J. Levin, Per Ljungman. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host, CID.2013.
5. Medical Advisory Committee of the Immune Deficiency Foundation, Shearer WT. Recommendations for live viral and bacterial vaccines in immunodeficient patients and their close contacts. J Allergy Clin Immunol. 2014
6. Centers for Disease Control and Prevention. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Recommended Immunization Schedules for Persons Aged 0 Through 18 Years and Adults Aged 19 Years and Older — United States, 2013. MMWR 2013;62(Suppl 1)





## İNVAZİV KANDİDADA TANI YÖNTEMLERİ

**Doç. Dr. Saygın NAYMAN ALPAT**

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD*

*Candida* invaziv mantar enfeksiyonlarının en sık etkenidir. Tüm invaziv mikozların %70-90'ını oluşturur. Günümüzde immünsüprese hasta sayısında ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hasta sayısında artış ile ilişkili olarak kandidiyazis hastalarının sayısı artmaktadır. İnvaziv kandida enfeksiyonları önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Fungal enfeksiyonlarda antifungal tedavinin zamanlamasının mortalite üzerine önemli bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Mümkün olduğunca erken antifungal tedavi başlamak ve en uygun antifungal ilacı seçmek için mevcut tanı araçlarının optimal kullanımını sağlamak önemlidir. Klinik önemleri ve yüksek mortalitelerine rağmen fırsatçı mantar enfeksiyonlarının tanısı hala zor ve sorunludur. Bu enfeksiyonlardaki klinik bulgular etkene özgül değildir ve kolonizasyonun invaziv hastalıktan ayırt edilmesi kolay olmamaktadır. Altta yatan hastalıklar nedeniyle biyopsi gibi derin örneklerin alınması her zaman olanaklı değildir.

İnvaziv kandidiyazis; kandidemi, dissemine kandidemi (akut, kronik), endokardit, menenjit, endoftalmi ve diğer derin organ tutulumları dahil şiddetli ve invaziv hastalıkları geniş yelpazede kapsayan bir terimdir.

Kandidemi, herhangi bir kandida türünün kanda bulunması olarak tanımlanır. İnvaziv kandidiyaz ise kandidemiye de içeren çoklu organ enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Kandidaya bağlı kan dolaşımı enfeksiyonları ABD'de tüm kan dolaşımı enfeksiyonları arasında 4. sırada bildirilmektedir ve bu klinik tabloda atfedilen mortalite %47, her bir epizodun ek maliyeti 40.000 dolar olarak bildirilmektedir.

### İnvaziv Kandidiyazis Tanı

- Mikrobiyolojik yöntemler

o Konvansiyonel yöntemler

- Direkt mikroskopik inceleme
- Kültür

o Kültüre dayalı olmayan yöntemler

- Seroloji
  - $\beta$ -1,3-D-glukan
  - Mannan-Anti mannan
  - *C. albicans* germ tüp antikor testi
- Moleküler yöntemler
  - PCR

• Mikrobiyolojik olmayan yöntemler

- o Histopatoloji
- o Radyoloji

### Kan Kültürü

Kan kültürü kandidemi tanısı için altın standarttır. Ancak kan kültüründe üreme oranı düşüktür. Liziz santrifüjleme yöntemi gibi kandida üremesini arttıran yöntemlerin kullanılması ile kan kültürünün duyarlılığı artırılabilir.

Alınan kan kültürü sayısı 3 (2-4), toplam volem yetiştirilenler için, 40-60 mL, 2 kg altındaki çocuklar için 2-4 ml, 2-12 kg arasında 6 mL, 12-36 kg arasında 20 mL olmalıdır. Kan kültürü klinik bulguları takiben farklı bölgelerden birbiri ardına alınmalıdır. Bir kan kültür seti 30 dakikalık bir süre içinde alınan, ayrı ayrı 20 ml'lik toplam 60 ml kan örneğinden oluşur. 3 aerobik ve 3 anaerobik kan kültür şişesine 10'ar ml olarak paylaşılır.

Kandidemi şüphesi devam ettiği sürece günlük kan kültürü almaya devam edilmelidir.

İnkübasyon süresi en az 5 gün olmalıdır.

Kan kültürünün duyarlılığı %50-75 arasındadır. Nötropenik hastalarda ve antifungal tedavi alanlarda duyarlılık düşüktür. Kan kültürü duyarlılığının çok yüksek olmaması nedeniyle erken tanı yöntemi olarak kabul edilemez. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların en az üçte birinde kan kültürleri negatiftir. Kronik dissemine kandidiyazis nadiren kan kültürü ile tespit edilir.

### Direkt mikroskopi, histopatoloji, kültür

Direkt mikroskopi, histopatoloji ve kültür gibi klasik tanı yöntemleri invaziv kandidiyazı tespit etmek için sınırlı duyarlılık gösterirler. Bu yöntemler derin doku örnekleri elde edilebildiğinde kullanışlıdır. Ancak birçok hastada bu örnekler elde edilemez.

Doku örnekleri ve steril vücut sıvıları aseptik koşullarda alınmalı ve derhal laboratuvara taşınmalıdır. Mikroskopik inceleme, gümüş boya ve PAS gibi özel boyaları içermeli ve örnek fikse edilmemiş olmalıdır. Histopatolojik inceleme için örnek mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde fiksatifte yerleştirilmelidir.

Kültür için örnekler histopatoloji fiksatiflerinin içine yerleştirilmemiş olmalı ve nemli tutulmalıdır. Örneğin hemen incelenmesi mümkün değilse, 4-5°C'de saklanması gerekir. Bazı türlerin kültürde 5-14 günde ürediği dikkate alınmalıdır. Normalde steril doku veya vücut sıvılarından maya izolasyonu genellikle derin yerleşimli enfeksiyona işaret eder. Kültürün negatif olması *Candida* enfeksiyonunu dışlamaz. İzolatların tür düzeyinde tanımlanması gereklidir.

### Mannan – Anti-mannan

Mannan *Candida* hücre duvarının bileşeni olan bir polisakkarittir. Mannan antijeni (Ag) ve anti-mannan antikollarının (Ab) birlikte saptanması, serumda *Candida* türlerinin spesifik tespiti için kabul edilen bir yöntemdir. Yapılan birçok çalışmada %80 duyarlılık ve %85 özgüllük oranları ile kandidemi tanısında etkinliği kanıtlanmıştır. Seri ölçüm yapılması gerekir. Kan kültürlerinden ortalama 6 gün önce pozitif olması enfeksiyonun erken tespitine olanak sağlar. Testin negatif prediktif de-

ğerinin (>%85) yüksek olması enfeksiyonu ekarte etmek için kullanılmasını sağlar. Bu da yoğun bakım ortamlarında profilaktik ve ampirik tedavi rejimlerinde antifungal ajanların gereksiz kullanımını azaltır.

Testin duyarlılığı *Candida* türlerine göre farklılık gösterir. *C. albicans*, *C. glabrata* ve *C. tropicalis*'te duyarlılık yüksek, *C. parapsilosis*, *C. krusei* ve *C. kefyr*'de düşüktür.

Mikulska ve ark. 14 çalışmayı değerlendirdikleri bir metaanalizde; kombine mannan Ag ve mannan Ab testinin duyarlılığı %83, özgüllüğü %86 olarak bildirilmiştir. 45 kandidemili hastanın %73'ünde kültür sonuçlarına göre; mannan Ag testi 6 gün önce, mannan Ab testi 7 gün önce pozitif tespit edilmiştir. Hepatosplenik kandidiyazisli 21 hastanın 18'inde (%86) karaciğer veya dalak lezyonlarının radyolojik tespitten ortalama 16 gün önce mannan Ag veya mannan Ab pozitif tespit edilmiştir.

### $\beta$ -1,3-D-glukan

$\beta$ -1,3-D-glukan *Candida* türleri ve diğer mantarların hücre duvarı bileşenidir (*Cryptococcus* ve *Zygomycetes* dışında). Birçok mantar türünde bulunduğu için *Candida*'ya spesifik değildir. Test panfungal tanı yöntemi olarak kabul edilmektedir.  $\beta$ -1,3-D-glukan, invaziv fungal enfeksiyonlar için; 2008 yılında EORTC / MSG (European Organization for Research and Treatment of Cancer/Mycosis Study Group - Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu/Mikoz Çalışma Grubu), 2012 yılında ESCMID (European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases - Avrupa Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği) tanı kriterlerine dahil edilmiştir.

Denizde yaşayan ve Horseshoe crab (at nalı yengeç) olarak bilinen canlıdan izole edilen faktör G, beta glukan ile temas ettiğinde kimyasal bir reaksiyon verir.  $\beta$ -1,3-D-glukan testi bu kimyasal etkileşim temelinde geliştirilmiş bir testtir.

Serumdaki  $\beta$ -1,3-D-glukan tespiti için piyasada çeşitli teknikler vardır. Avrupa ve Amerika'da, en çok kullanılan Fungitell'dir. Önerilen cut-off değeri 80 pg/mL'dir. Cut-off değerinin

80 pg/mL olduğu çalışmalarda duyarlılığı >% 65, özgüllük oranı >% 80, negatif prediktif değeri >% 85 olarak bildirilmiştir.

Test klinik tanıdan 4-14 gün önce tanı koymayı sağlar. Haftada iki kez seri ölçüm tavsiye edilir. İki ardışık test pozitif olduğunda optimal sonuç elde edilir. 283 hematolojik maligniteli hastayı içeren bir çalışmada kanıtlanmış veya olası invaziv fungal enfeksiyonu olan hastalarda en az bir serum örneği ile klinik tanıdan ortalama 10 gün önce pozitiflik saptanmıştır.

Pamuk bandaj, glukon-kontamine kan toplama tüpleri, sellüloz membranlar ile hemodiyaliz, Özellikle *Streptococcus pneumoniae* gibi gram-pozitif organizmalarla olan bakteremi, albümin, immünglobulin kullanımı, piperasilin tazobaktam, amoksisilin-klavulanat gibi antibiyotikler, tahıl, soya fasulyesi, mantar gibi gıdalar  $\beta$ -1,3-D-glukan testinde yalancı pozitifliğe neden olmaktadır.

Karageorgopoulos ve ark. 16 çalışmanın verilerinin değerlendirildiği bir meta-analizde testin duyarlılığı %76.8, özgüllüğü %85.3 olarak bildirilmiştir. Uygun ortamda uygulanır ve sınırlamaları dikkate alınarak yorumlanırsa testin klinik pratikte yararlı olabileceği sonucuna varılmıştır. Lamoth ve ark. 6 kohort çalışmayı değerlendirdikleri bir meta-analizde ise antijenemi testlerinde iki ardışık pozitifliğin çok yüksek özgüllük, pozitif prediktif değer ve negatif prediktif değere sahip olduğu, ancak duyarlılık düşük olduğu için testin klinik, patolojik ve mikrobiyolojik bulgular ile kombine edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

### Diğer antikorlar

Serion Elisa Classic ve Candida germ tüp antikorlar gibi antikor belirleme kiti değerlendirme aşamasındadır ve klinik doğrulukları konusunda sınırlı veri vardır. Hematolojik neoplazm, kemik iliği nakli veya yoğun bakım hastalarında yapılan sınırlı klinik çalışmalarda *Candida albicans* germ tüp antikor testinin duyarlılığı %77-89, özgüllüğü % 91-100 olarak saptanmıştır.

### PCR

*Candida* DNA tespiti potansiyel olarak güç-

lü bir tanı aracıdır. Yapılan çalışmalarda bazı olgularda Septifast PCR kit ile kandideminin tespit edildiği bildirilmiştir. Ancak vaka sayısı oldukça sınırlıdır. In-house PCR teknikleri ile ilgili, 1000'den fazla hastayı içeren çok sayıda rapor yayınlanmıştır.

Avni ve ark. yayınladıkları metaanalizde şüpheli, olası veya kanıtlanmış invaziv kandidiyazisli hastalarda duyarlılık %95, özgüllük %92 olarak bildirilmiştir. Olası invaziv kandidiyazisli hastalarda PCR'in duyarlılığı %85 (78-91) iken kan kültürünün %38 (29-46) olarak bulunmuştur. Lau ve ark. kandidemili 109 hastada yaptıkları çalışmada PCR'in duyarlılığı %75, özgüllüğü % 97, pozitif prediktif değeri %95, negatif prediktif değeri %85 olarak bulunmuştur. Tanı koyma süresi ortalama 2.2 (0.5-8 gün) gün olarak bildirilmiştir.

PCR bazlı tekniklerin klinik faydası ile ilgili öneri yapılmadan önce sonuçları ve uyumu değerlendirilmelidir. İnsan örneklerinden *Candida* DNA'nın doğrudan moleküler tespiti henüz standardize edilmemiştir ve PCR'in değeri belirsizliğini korumaktadır.

### İmmünohistokimya, in situ hibridizasyon ve doku PCR

Dokular ve vücut sıvılarından alınan örnekler alternatif prosedürler kullanılarak da araştırılabilir. İmmünohistokimya, in situ hibridizasyon ve PCR-bazlı prosedürlerle örneklerin analizi bazı çalışmalarda olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Mayaların dokuda görüldüğü ve kan kültürü negatif olduğu durumlarda enfeksiyonu doğrulamak için immünohistokimyanın klinik yararı gösterilmiştir. Sadece pozitif sonuçlar güvenilirdir ve negatif sonuçlar hastalığı dışlamaz.

Mantar enfeksiyonlarını tespit etmek için in situ hibridizasyon ve doku ve vücut sıvılarında PCR'in klinik olarak onaylanmış ticari olarak temin edilebilir kiti yoktur.

### Kaynaklar:

1. Cuenca-Estrella M, Verweij PE, Arendrup MC, et al. ESCMID guideline for the diagnosis and management of Candida diseases 2012: diagnostic

procedures. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18 Suppl 7:9-18.

2. Pappas PG. Invasive candidiasis. *Infect Dis Clin N Am.* 2006;20(3):485-506.

3. De Pauw B, Walsh TJ, Donnelly JP, et al. Revised definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment of Cancer/Invasive Fungal Infections Cooperative Group and the National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group (EORTC/MSG) Consensus Group. *Clin Infect Dis.* 2008;46:1813-21.

4. Sendid B, Poirot JL, Tabouret M, et al. Combined detection of mannanaemia and antimannan antibodies as a strategy for the diagnosis of systemic infection caused by pathogenic *Candida* species. *J Med Microbiol.* 2002;51(5):433-42.

5. Mikulska M, Calandra T, Sanguinetti M, et al. The use of mannan antigen and anti-mannan antibodies in the diagnosis of invasive candidiasis: recommendations from the Third European Conference on Infections in Leukemia. *Crit Care.* 2010; 14: R222.

6. Koo S, Koo S, Bryar JM, Page JH, Baden LR, Marty FM. Diagnostic performance of the (1->3)-beta-D-glucan assay for invasive fungal disease. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 1650-9.

7. Tissot F, Lamoth F, Hauser PM, et al. -glucan antigenemia anticipates diagnosis of blood culture-negative intraabdominal candidiasis. *Am J Respir Crit Care Med* 2013;188:1100-9.

8. Hanson KE, Pfeiffer CD, Lease ED, et al. -D-glucan surveillance with preemptive anidulafungin for invasive candidiasis in intensive care unit patients: a randomized pilot study. *PLoS One.* 2012;7:e42282.

9. Odabasi Z, Mattiuzzi G, Estey E, et al. Beta-D-glucan as a diagnostic adjunct for invasive fungal infections: validation, cutoff development, and performance in patients with acute myelogenous leukemia and myelodysplastic syndrome. *Clin Infect Dis.* 2004;39(2):199-205.

10. Schuetz AN. Invasive fungal infections: biomarkers and molecular approaches to diagnosis. *Clin Lab Med* 2013; 33:505-25.

11. Karageorgopoulos DE, Vouloumanou EK, Ntziora F, Michalopoulos A, Rafailidis PI, Falagas ME. -D-glucan assay for the diagnosis of invasive fungal infections: a meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2011;52(6):750-70.

12. Lamoth F, Cruciani M, Mengoli C, et al. -Glucan antigenemia assay for the diagnosis of invasive fungal infections in patients with hematological malignancies: a systematic review and meta-analysis of cohort studies from the Third European Con-

ference on Infections in Leukemia (ECIL-3). *Clin Infect Dis.* 2012;54(5):633-43.

13. Peman J, Zaragoza R, Quindós G, et al. Clinical factors associated with a *Candida albicans* Germ Tube Antibody positive test in Intensive Care Unit patients. *BMC Infect Dis* 2011;11:60.

14. Lamoth F, Jaton K, Prod'homme G, et al. Multiplex blood PCR in combination with blood cultures for improvement of microbiological documentation of infection in febrile neutropenia. *J Clin Microbiol* 2010; 48:3510-6.

15. Lucignano B, Ranno S, Liesenfeld O, et al. Multiplex PCR allows rapid and accurate diagnosis of bloodstream infections in newborns and children with suspected sepsis. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 2252-8.

16. Wallet F, Nseir S, Baumann L, et al. Preliminary clinical study using a multiplex real-time PCR test for the detection of bacterial and fungal DNA directly in blood. *Clin Microbiol Infect* 2010; 16: 774-9.

17. Avni T, Leibovici L, Paul M. PCR diagnosis of invasive candidiasis: systematic review and meta-analysis. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 665-70.

18. Lau A, Halliday C, Chen SC, Playford EG, Stanley K, Sorrell TC. Comparison of whole blood, serum, and plasma for early detection of candidemia by multiplex-tandem PCR. *J Clin Microbiol.* 2010;48(3):811-6.

## İNVAZİV KANDİDİYAZ: GÜNCEL TEDAVİ ÖNERİLERİ

**Prof. Dr. Bilgin ARDA**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) invaziv mantar enfeksiyonlarının sıklığı ABD hastalık kontrol merkezi verilerine göre 1980'den bu yana on kat artış göstermiştir. Hastanemizdeki kan dolaşımı enfeksiyon etkenleri içinde kandidalar yıllara göre değişmekle birlikte 4-7 sıra aralığında saptanmaktadır.

Geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanımı, YBÜ'de uzun yatış süresi, böbrek yetmezliği, hemodiyaliz, santral venöz kateter, parenteral beslenme, immünsüpresif tedavi, ciddi akut pankreatit, malignite ve kemo-terapi, cerrahi, transplantasyon, birden fazla bölgede kandida kolonizasyonu, APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II) skorunun yüksek olması, prematürte, APGAR skorunun düşük olması ve konjenital malformasyonlar invaziv kandidoz açısından risk faktörlerini oluşturur. İnvaziv kandidoz enfeksiyonlarına atfedilen mortalite %47'lere kadar çıkabilmekle birlikte genellikle erişkinlerde %15-25, çocuklarda ve yenidoğanlarda ise %10-15 arasındadır. Çoklu organ yetmezliği, APACHE II skorunun 20'den yüksek olması, iki günden uzun süren kandidemi, ileri yaş, akut pankreatit, vasküler kateterin çekilmemesi mortaliteyi artıran faktörlerdir. En sık saptanan tür *Candida albicans*'dir. İnvaziv kandida enfeksiyonlarının patogene- zinde kolonizasyon (geniş spektrumlu antibi- yotiklerin kullanımı), deri ve mukoza bütünlü- ğünün bozulması (cerrahi, travma, intravas- küler kateter) ve immünsüpresyon (nötrope- ni) üç önemli aşamayı oluşturur. Tanıda kan kültürlerinin duyarlılığı %70'dir. Solunum ör- nekleme açısından en değerli örnek doku ol- makla birlikte bunu bronkoalveoler lavaj ve balgam incelemeleri izlemektedir. Solunum örneklerinde *Candida spp.* saptanması çok büyük olasılıkla kolonizasyonu gösterir. Tanı için histopatolojik doğrulama gerekir. Kandi- demi; bir veya daha fazla kan kültüründe *Candida spp.* üremesidir. Kandidemi, invaziv

kandida enfeksiyonları içinde en sık karşılaşı- lan form olup invaziv hastalıkların %50-70'ini oluşturur. Kandidemili olgularda endoftalmit % 9-22 oranında görülmektedir. Kültür dışın- da antijen arama yöntemleri erken tanıda yol gösterici olabilir. Mannan ve kandidaları da kapsayan birçok mantar hücre duvarında bu- lunan 1,3 beta D glukun testi hızlı tanıda yar- dımcıdır. Ancak yoğun bakım hastalarında duyarlılığı düşük bulunmuştur. Moleküler yöntemler rutin tanı için henüz standardize edilmemiştir(1,2).

Kan kültüründe kandida üremesi her za- man ciddiye alınması gereken bir durum olup erken tedavi ve risk faktörleri açısından hızlı değerlendirme gerektirir. Bir çalışmada Hick- man kateter varlığı 9.5 kat, mide asit baskıla- ması 6.4 kat, YBÜ'de yatış 6.4, nazogastrik tüp 3.7 kat, antibiyotik kullanımı her antibiyotik için 1.59 kat kandidemi riskini artırmaktadır. İnfekte santral venöz kateterin çıkarılması te- davi başarısı açısından çok önemlidir. Kompl- like olan ve olmayan kandidemilerde tüm ne- denlere bağlı mortalite erişkinlerde yaklaşık olarak %40, yenidoğan ve çocuklarda ise %20 olarak bildirilmiştir. Kandidemi kliniği kontamine santral venöz katetere bağlı olarak gelişen geçici veya kendi kendine sınırlanan tablodan sepsis, çoklu organ yetmezliği, hızlı mortaliteye kadar değişen formlarda olabilir. Klinik olarak hastalığın ağırlığını belirlemek ve komplikasyonları öngörmek oldukça güç- tür. Bu nedenle her kandidemi atağı ciddiye alınmalı ve tedavi edilmelidir. Mortaliteyi etki- leyen faktörler arasında tedavinin gecikmesi ve APACHE II skorunun yüksek olması ba- ğımsız risk faktörü olarak gösterilmiştir. YBÜ'de yatan hastalarda %20-50 oranında kandida kolonizasyonu görülmektedir(1,2).

Kandida kolonizasyonu klinik enfeksiyon bulgusu olmadan deri, ağız, trakeal aspirat, dışkı, idrar, vajen, yara gibi birçok bölgeden

günlük veya iki günde bir tarama kültürü yapılması esasına dayanır. Pozitif kültür sayısının toplam kültür sayısına oranlanmasıyla kolonizasyon indeksi hesaplanır. Oranın %50'nin üzerinde olması yoğun kolonizasyon lehinedir. Kandida kolonizasyonu indeksi, yoğun iş yükü gerektirmesi ve pozitif öngörü değerinin düşük olması nedeniyle rutinde uygulanması oldukça güçtür. Kandida kolonizasyon indeksinin diğer risk faktörleriyle birlikte kullanılması durumunda etkinliği artmaktadır(3).

Antifungal profilaksi, direnç gelişme riski ve yeterli bilimsel kanıt düzeyine sahip çalışmaların azlığı nedeniyle tartışmalıdır. ESCMID 2012 nötropenik olmayan hastalarda kandida tanısı ve tedavi rehberinde, yakın zamanda abdominal cerrahi geçiren ve tekrarlayan gastrointestinal perforasyonları olan veya anastomoz kaçağı olan hastalar için flukonazol 400 mg/gün profilaksi yaklaşımını BI kanıt düzeyi ile önermektedir(4) "Infectious Diseases Society of America (IDSA)" 2009 yılı komplike intraabdominal infeksiyonlar rehberinde, kanser için yeni immünsüpresif tedavi alan, perforasyonu olan, nakilli, inflamatuvar bağırsak hastalığı olan, postoperatif veya tekrarlayan intraabdominal infeksiyonu olanlar gibi yüksek riskli hastalarda preemptif antifungal tedavi yaklaşımını önermektedir(1). Septik şoklu olgularda yeterli sıvı, elektrolit desteğiyle birlikte kültürler alındıktan sonra uygun antimikrobiyal tedavinin ilk bir saat içinde başlanması hayati önem taşımaktadır(3). Gastrointestinal perforasyonu olan hastaların yaklaşık %20'sinin kültüründe kandida saptanmaktadır(5). Hastane kaynaklı intraabdominal infeksiyonu olan hastalar, özellikle tekrarlayan perforasyonu varsa, kandida peritoniti için yüksek riskli grupta yer almaktadır. Kandida infeksiyonlarının tedavisinde hemodinamik durumu kötü olan hastalarda ve öncesinde azol kullanım öyküsü olanlarda ekinokandinler seçilmelidir. Genel durumu iyi olan veya kültür sonuçlarına göre tedavi düzenlenen hastalarda azoller seçilebilir. Tedavi seçiminde hastanenin ve ünitenin etken dağılımları ve direnç durumları göz önünde bulundurulmalıdır. Kliniği ağır olan hastalarda invaziv kandida infeksiyonlarının tedavisinde ekinokandinler ilk seçenek tedavi olarak önerilmektedir Birçok rehber ekinokandinler arasında (kaspofungin, anidulafungin ve mikafungin)

ayırım yapmamaktadır. Tedavi seçiminde yan etki profili, ilaç etkileşimleri değerlendirilmelidir. Kandidemide tedavi süresi son pozitif kan kültüründen sonra 14 gün olarak önerilmektedir(2,5). Kandida infeksiyonlarında tedavi önerileri tablo 1 ve kandidemide tedavi önerileri tablo 2'de özetlenmiştir(2,4). Kandidemili hastalarda mikrobiyolojik eradikasyonu göstermek için, ateş düşse bile her gün veya gūnaşırı kan kültürü alınmaya devam edilmelidir. Kandidemili olgularda santral venöz kateter çıkarılmalıdır. Metastatik enfeksiyonlar açısından göz dibi bakısı ve ekokardiyografi önerilmektedir(2,4). Hastanın oral tedaviyi tolere edebilmesi, en az 24 saattir ateşi olmaması, kan kültürlerinin negatifleşmesi, klinik iyileşme olması, diyare, kusma veya ileus olmaması izole edilen kandidanın *C. glabrata* veya *C. krusei* olmaması ve flukonazole duyarlı olması durumunda flukonazole geçilebilir. ESCMID rehberine göre tedaviye yanıt alınan olgularda ardışık oral tedaviye 10 günlük tedavi sonrası geçilebilir(4). Kandida infeksiyonlarının tedavisinde; hastanın hemodinamik durumu, daha önce azol kullanımı, infekte eden etkenin olası türü, lokal epidemiyoloji, organ disfonksiyonunun varlığı, ilaç toksisitesi, ilaç etkileşimleri, yan etkiler, santral sinir sistemi, kadiyak kapak ve/veya visseral organ tutulumu gibi birçok faktör birlikte değerlendirilmelidir.





## İNVAZİF CANDİDA ENFEKSİYONU SALGINLARI

**Doç. Dr. Zeliha Koçak TUFAN**

*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

Candida, sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlarda giderek artan oranlarda bildirilmeye başlanmıştır. Bu artışın nedeni multi-faktördür ve hastanın kendisi, çevre şartları/hastane ortamı ve patojenin özellikleri ile ilişkilidir. Gelişmiş ülkelerde ortalama yaşam süresinde artış olması, geniş spektrumlu antibiyotiklerin ve immunsupresanların kullanımı, yoğun bakımda izlenen hasta sayılarında artış olması gibi nedenler, candida enfeksiyonları ile daha sık karşılaşmamıza yol açmaktadır.

İnvazif candida enfeksiyonu salgınları daha ziyade yoğun bakımda izlenen, mekanik ventilasyonda, santral venöz kateteri (SVK) bulunan ve total parenteral nitrüsyon (TPN) kullanılan hastalarda bildirilmiştir. Sağlık personelinin el hijyenine uyum eksikliği de özellikle SVK ilişkili salgınlarda rol oynamaktadır. Özellikle *C. parapsilosis*'in genel cerrahi yoğun bakım veya neonatal yoğun bakım ünitelerinde sağlıklı personellerinin elleri ile bulaştığını ortaya koyan çeşitli salgınlar bildirilmiştir. Hastalara ilk aşamada flukonazol veya vorikanazol kullanıldığında, non-albicans candida tiplerinin azalmış azol duyarlılığı, bu patojenlerin SVK'larda ve hastanın cilt florasında rahatlıkla kolonize olmasına da neden olmaktadır. Glukoz ve aminoasitten zengin TPN gibi solüsyonlar candidalar için selektif besiyeri özeliği taşımaktadır ve bu solüsyonların kullanıldığı hastalarda invazif candida enfeksiyonları daha rahat gelişmektedir.

Salgın durumunda elektroforetik karyotiplendirme, RAPD profil bakılması gibi standart yöntemlerin yanı sıra Cp3-13 probe veya başka problemler kullanılarak fingerprint yapılması imkanı olan birimlerde salgının kaynağının ve dağılımının belirlenmesi için önem taşımaktadır. Ayrıca *C. parapsilosis* gibi flukonazol duyarlılığı çok iyi olan tiplerde bile salgın durumunda median MIC değerinde artış bildirilen raporlar vardır. Dolayısıyla salgın duru-

munda duyarlılık ve MIC çalışılması da düşünülmelidir. Bunların dışında sağlık çalışanlarının elleri ile de etkenin geçtiği ve salgında rol oynayabileceği belirtildiğinden el hijyenine uyumun artırılması için çalışma yapılmalıdır. SVK ilişkili candida enfeksiyonu yaygın bildirilmiştir, özellikle kateter hubunda candida kolonize olabilmektedir. Salgın durumunda santral kateterlerin bakımının gözden geçirilmesi, akılcı antibiyotik kullanımı ve standart önlemlere uyumun gözden geçirilmesi gerekmektedir.

### Kaynaklar:

1. Eliaz I. Candida: The Silent Epidemic. Available at: <http://easyhealthoptions.com/easy-health-options-digest/candida-the-silent-epidemic> Access date: 10th April 2014
2. Ruhnke M. Antifungal stewardship in invasive Candida infections. Clin Microbiol Infect. 2014 Mar 24. doi: 10.1111/1469-0691.12622
3. Yapar N. Epidemiology and risk factors for invasive candidiasis. Ther Clin Risk Manag. 2014 Feb 13;10:95-105. eCollection 2014.
4. Townell N, McDougall D, Playford EG. Parenteral nutrition-associated bloodstream infection in an Australian teaching hospital-An 8-year retrospective study of over 11,000 PN-days. Scand J Infect Dis. 2014 May;46(5):361-7. doi: 10.3109/00365548.2014.880185
5. Clark TA, Slavinski SA, Morgan J, Lott T, Arthington-Skaggs BA, Brandt ME, Webb RM, Currier M, Flowers RH, Fridkin SK, Hajjeh RA. Epidemiologic and molecular characterization of an outbreak of Candida parapsilosis bloodstream infections in a community hospital. J Clin Microbiol. 2004 Oct;42(10):4468-72

## AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI ANTİBİYOTİK DİRENCİ VE TEDAVİ MALİYETİ

**Doç. Dr. Nurcan BAYKAM**

*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji*

Antibiyotikler bakteriyel enfeksiyonların önlenmesi ve tedavisi için gerekli ajanlardır. Mikroorganizmaların, kendilerini ortadan kaldırmaya yönelik geliştirilen antibiyotiklere direnç geliştirmesi doğanın kanunudur ve bunun sonucunda antibiyotiklerin enfeksiyonları tedavi etmedeki etkileri azalmaktadır. Direnç gelişmesi antibiyotik kullanımı (özellikle uygunsuz antibiyotik kullanımı), mikroorganizmaların insanlar ve çevre ile ilişkisi sonucu ortaya çıkar. Gelişen direnç genelde tekrar eradike edilemez ancak yönetilebilir. Bu direncin gelişmesini hızlandırmak konusunda mikroorganizmalar dışında insanoğlunun sorumluluğu da büyüktür. Sorumluların bir bölümünü uygunsuz antibiyotik kullanımını sağlayan biz hekimler oluşturduğu gibi geri kalanını ise antibiyotiği tüketen hasta popülasyonu, antibiyotiklerin diğer sektörlerde kullanımını (hayvancılık, ziraat vb) öneren meslek grupları oluşturmaktadır. Dirençli mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonların tedavisi de ayrı bir sorun olup hem hastanın mortalite ve morbiditesini arttırmakta hem de ek bir ekonomik yük getirmektedir. Ekonomi terminolojisinde direnç "negative externality= dışsal zarar" olarak tanımlanmaktadır. Bu eksternal maliyet sadece antibiyotiği tüketen hastayı değil diğer insanları ve toplumu da etkilemektedir. Yapılan çalışmalar sonucu bildirilen dirençli enfeksiyonlara bağlı ek maliyet miktarları her bir epizod için hastane maliyetlerinde £5 dan az - £20,000 dan fazlaya kadar değişmektedir. Yapılan analizlerde bu maliyetler yılda £10 milyar civarında gider olarak bildirilmektedir. Ancak bu miktarlar genellikle sadece dirençli enfeksiyon için kullanılan tedavi maliyetinin duyarlı enfeksiyonda kullanılan tedavi maliyetinden farkını bildirmektedir. Bu durum gerçek maliyetleri maskeleymektedir. Çünkü dirençli ve tedavisi sorun yaratan bir mikroorganizma ile gelişen enfeksiyonda, tıbbi bakım sırasında duyarlı bir antibiyotik tedarik

visinin getireceği birçok avantaj ortadan kalacak ve yapılan müdahalelerin riskleri daha da artacaktır. Bu nedenle dirençli mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlara bağlı maliyet analizleri çok daha kapsamlı yapılmalıdır.

### **Dirençli mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonlardaki tedavi başarısızlığının getirdiği artan maliyet;**

\*Ek laboratuvar ve radyolojik testleri içeren incelemeleri

\*Ek veya alternatif olan ve genellikle de duyarlı etkenlere yönelik olanlardan daha pahalı olan antibiyotik tedavilerini

\*Daha toksik ilaçlar nedeniyle gelişen ve tedavi edilmesi gereken ek yan etkileri;

\*Daha uzun hastanede kalış süresini

\*Hastanın çalıştığı işten daha uzun süre uzak kalmasını

\*Yaşam kalitesinin ve üreticiliğin azalmasını

\*Yetersiz veya gecikmiş tedavi nedeniyle artmış mortaliteyi ve buna bağlı olarak işgücünün azalmasını

\*İnfekte kişinin ailesinin maduriyetlerini

\*Hastanın sağlık sigortası kapsamındaki harcama artışını

\*Hastane kaynaklı enfeksiyon varlığında enfeksiyon kontrol prosedürlerini uygulamak için hastaneye ait ek maliyetleri

\*Hastane enfeksiyonları araştırması yapmak için artan maliyetleri

\*İşyerlerine ait artmış işgörmelik maliyetlerini

\*Ürünlerde olası fiyat artışlarını ve

\*Öngörülemeyen diğer ek maliyetleri de kapsamaktadır.

Bu maddeler içinde sürveyans ve antibiyotik direncini kontrol etmeye yönelik çalışmalara ait maliyetler bulunmamaktadır.

Günümüzde yapılan çalışmalar ise bu parametrelerin sadece birkaçını içeren verileri sunmaktadır.

Antibiyotikler geçtiğimiz yüzyılın son yarısından itibaren modern tıbbın gelişmesine neden olan köşe taşlarıdır. Antibiyotiklerin insan ve toplum sağlığı yönünden önemi beşikten mezara kadar yerini korumaktadır.

Antibiyotik direnci ile ilişkili maliyet artışı, antibiyotik kullanımının getireceği bu tedavi avantajlarını önleyeceğinden yaşamın her döneminde kişiyi ve toplumu negatif yönde etkileyecektir. Antibiyotik direnci sonucu ortaya çıkan toplam ekonomik kaybı hesaplamak, antibiyotiklerin hiç kullanılmadığı bir toplumu düşünüp ortaya çıkacak ve muhtemelen modern tıbbın çöküşü olabilecek durumu da değerlendirmeliyiz.

Özellikle birinci basamak tedavilerde, direnç oranlarının yüksekliği göz önüne alınarak, duyarlı bakterilere de geniş spektrumlu antibiyotiklerin başlanması bu felaket senaryosuna zemin hazırlamaktadır. Bu yaklaşım daha pahalı ilaç, daha yüksek yan etki riski, daha fazla test isteme ve sonuç olarak artan maliyete neden olmaktadır.

Antibiyotik direncinin kantitatif sonuçları ise yapılan çeşitli çalışmalarla ülkeler veya sağlık merkezleri özelinde bildirilmektedir.

-A.B.D.nde dirençli mikroorganizmalara bağlı enfeksiyonlar için sağlık sektörüne yılda \$4-7 milyar maliyet getirdiği bildirilmektedir.

-Bir genel hastanede ortaya çıkan ve 4 hafta süren MRSA salgınında ortaya çıkan maliyet tahmini olarak £500,000 olarak tespit edilmiştir.

-Dirençli tüberküloz tedavi maliyeti standart tedavinin iki katını bulurken (\$13,000-

\$30,000) MDR tüberküloz tedavisinde maliyet \$180, 000 (CDC tahmini) e çıkmaktadır.

-Vankomisin dirençli enterokok enfeksiyonları ortalama her olgu başına ek olarak \$12,766 maliyet getirirken bu artışta yoğun bakım ünitesinde kalış, daha uzun hospitalizasyon süresi etkili olmaktadır

-ESBL üreten Enterobacteriaceae ile gelişen enfeksiyonların tedavi maliyeti de ESBL üretmeyenlere göre iki kata yakın artmaktadır.

-Penisiline dirençli *Streptococcus pneumoniae* ile gelişen pnömoni tedavisi daha hafif klinik tabloyla seyretse bile daha maliyetli olmaktadır. Maliyetin artmasına, hastanede daha uzun yatış (26.8 vs 11.5 gün) ve daha pahalı antibiyotik neden olmaktadır (\$736 vs \$213).

- Cerrahi müdahale yapılan hastalarda dirençli mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonlar ile duyarlı mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonlar karşılaştırılmış ve her olgu için ortalama hastane maliyetinde \$51,000, ortalama antibiyotik maliyetinde ise \$1,800 fark tespit edilmiştir.

Sonuç olarak **hasta için** morbidite ve mortalitenin azaltılması, yaşam kalitesinin yükseltilmesi; **sağlık sistemi için** yatış süresinin ve hastane dışı tedavi süresinin azaltılması, toplam tedavi maliyetinin azaltılması, direnç sıklığının düşürülmesi; toplum için ise verimliliğin artması amacıyla akılcı antibiyotik kullanımı şarttır.

Antibiyotiklerin akılcı kullanılmasının 3 unsuru olan etkinlik, güvenilirlik, uygun tedavi maliyeti göz önünde bulundurularak doğru ilaç, doğru endikasyon, doğru doz, doğru süre ve doğru yoldan antibiyotikler uygulanmalıdır. Kullanılan antibiyotiklere hastanın özellikleri, enfeksiyon alanı, etyolojik ajanın özellikleri ve kullanılacak ilacın farmakolojik özellikleri de değerlendirilerek karar verildiği takdirde akılcı antibiyotik kullanımının unsurları tamamlanmış olur.

**Kaynaklar:**

1. American Society for Microbiology. Report of the ASM task force on antibiotic resistance. *Antimicrob. Agents Chemother* 1995 (suppl) 1-23.
2. Carmeli Y, Elliopoulos G, Mozaffari E, Samore M: Health and Economic Outcomes of Vancomycin-resistant Enterococci. *Arch. Intern. Med.* 2002; 162: 2223-2228.
3. Cox RA, Conquest C, Mallaghan C and Marples RR. A major outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* caused by a new phagetype (EMRSA-16) *Journal of Hospital Infection* 1995; 29: 87-106.
4. Einarsson S, Kristjansson M, Kristinsson K, Kjartansson G et al. Pneumonia caused by Penicillin-non-susceptible and Penicillin-susceptible Pneumococci in Adults: A Case- Control study. *Scand. J. Infect. Dis* 1998; 30: 253-256.
5. Evans H, Lefrak S, Lyman J, Smith R et al. Cost of Gram-negative resistance. *Crit Care Med* 2007; 35: 85-95
6. Hayashi Y, Paterson DL. Strategies for reduction in duration of antibiotic use in hospitalized patients. *Clin Infect Dis.* 2011; 52(10): 1232-40
7. John JF, Fishman NO: Programmatic role of the infectious disease physician in controlling antimicrobial costs in the hospital *Clin. Infect. Dis* 1997; 24: 471-485.
8. Lautenbach E, Patel JB, Bilker WB, Edelstein PH, Fishman NO. Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*: risk factors for infection and impact of resistance on outcomes. *Clin Infect Dis* 2001; 32(8): 1162-71.
9. Rajbhandary SS, Marks SM, Bock NN. Costs of patients hospitalized for multidrug-resistant tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2004; 8: 1012-6.
10. Schwaber MJ, Navon-Venezia S, Kaye KS, Ben-Ami R, Schwartz D, Carmeli Y. Clinical and economic impact of bacteremia with extended-spectrum- beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae. *Antimicrob Agents Chemother* 2006; 0(4):1257-62.
11. Sipahi OR. Economics of antibiotic resistance. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2008 Aug;6(4):523-39. doi: 10.1586/14787210.6.4.523.
12. Slama TG, Amin A, Brunton SA, et al. A clinician's guide to the appropriate and accurate use of antibiotics: the Council for Appropriate and Rational Antibiotic Therapy (CARAT) criteria. *Am J Med.* 2005; 118(Suppl. 7A): 1-6S.
13. Struelens MJ. Multidisciplinary antimicrobial management teams: the way forward to control antimicrobial resistance in hospitals. *Curr Opin Infect Dis.* 2003; 16(4): 305-7.
14. Wilton P, Smith RD, Coast J, Millar M et al. Directly observed treatment for multidrug-resistant tuberculosis: an economic evaluation in the United States of America and South Africa. *Int. J Tuberc Lung Dis* 2001; 5 (12): 1-6
15. Wilton P, Smith RD, Coast J, Millar M, Coast J. Assessing the macroeconomic impact of a healthcare problem: the application of computable general equilibrium analysis to antimicrobial resistance. *Journal of Health Economics*, 2005; 24: 1055-1075.

## ANTİBİYOTİK KONTROL PROGRAMLARI VE SON 10 YILDA KONTROLE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

**Doç. Dr. Vuslat KEÇİK BOŞNAK**

*Gaziantep Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep*

Antibiyotikler dünyada en fazla kullanılan ilaçlardandır. Hastane giderlerinin önemli bir kısmını ilaçlar ve ilaçların da önemli bir kısmını antibiyotikler oluşturmaktadır. Tüm dünyada antibiyotiklerin yanlış kullanımı önemli bir problem haline gelmiş bulunmaktadır. Uygun-suz kullanılan antibiyotikler dirençli kökenlerin hastanede ve toplumda artmasına neden olur.

Antibiyotik kullanımında ulusal bir stratejisi olmayan birçok ülkede pnömokok, stafilokok, enterokok ve gonokok gibi bakterilerde ciddi oranlarda antibiyotik direnci gözlenmektedir. Fransa bu duruma iyi bir örnektir. Fransa, 1999-2002 yıllarında Avrupa'nın en fazla antibiyotik tüketen ve penisilin dirençli pnömokok (PRSp) sıklığı da en yüksek olan ülkesiydi. Fransa'da bu durumu düzeltmek amacıyla antibiyotik kullanımının azaltılması için bir strateji üretildi. Ülkede antibiyotiklerin tüketimi kısıtlandı ve grip, soğuk algınlığı gibi viral hastalıklar konusunda halk, gazete, televizyon ve radyo programlarıyla eğitildi. Kısıtlama ve eğitimin ardından Fransa'da antibiyotik tüketimi ve PRSp sıklığı azaldı(1).

Antibiyotiklerin bilindiği gibi kullanım yoğunluğu ile direnç arasında doğrudan bir ilişki vardır. Antibiyotik direnci; bakteriden bakteriye, hastadan hastaya, hayvanlardan insanlara yayılabilir.

Antibiyotiklerin ekolojik ve toplumsal özellikleri incelendiğinde diğer ilaç türlerinden farklı oldukları görülecektir. Diğer ilaçlardan farklı olarak antibiyotiklerin uygun-suz kullanılması başkalarını ve gelecek nesilleri de etkiler. Aynı zamanda, antibiyotiklere karşı gelişen direnç yayılma eğilimindedir. O nedenle antibiyotiklerin doğru kullanılması toplumsal sorumluluk gereğidir. Her antibiyotik kullanımı dirençli bakterilerin seçilmesine yol açar. Bu durum bazı ülkelerde daha belirgin haldedir.

Ülkemizdeki antibiyotik kullanım yoğunluğu ve direnç problemi başka ülkelere göre daha ön plandadır. Dünya genelinde; en sık kullanılan ilaçlar sıralandığında kalp-damar ilaçları, santral sinir sistemi ilaçları ve metabolik ilaçlardan sonra antibiyotiklerin % 9'luk bir pay ile dördüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Buna karşılık Türkiye'de antibiyotikler % 24'lük pay ile ilk sıradadırlar.

**Rasyonel (Doğru) antibiyotik kullanımı;** maksimum tedavi etkinliğini, en az direnç geliştirme riski oluşturacak şekilde ve en az maliyetle elde etmektir. Rasyonel antibiyotik kullanımı birçok farklı terimle ifade edilmektedir. "Akılcı antibiyotik kullanımı", "doğru antibiyotik kullanımı" ve "yerinde antibiyotik kullanımı" gibi birçok farklı adlandırma bulunmaktadır. Uygun olmayan antibiyotik kullanımı; berabereinde ülke ekonomisine de ciddi bir ekonomik yük getirmektedir. Bu nedenlerle tüm gelişmiş ülkelerde antibiyotik tüketimi takip edilmektedir. "Antibiyotik stewardship" olarak tanımlanan kontrol programları; multidisipliner bir yaklaşım olup, uygun olmayan antibiyotik kullanımını kısıtlama, uygun antibiyotik seçimi, uygun antibiyotiğin uygun doz ve sürede verilmesi ve istenmeyen yan etkiler, yüksek maliyet ve direnç gelişimi ile ilgili çalışmalarını kapsar. Bu kontrol programlarının hem klinik hem ekonomik faydası yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (2).

Antibiyotik kullanımının yerinde olabilmesi için antibiyotiğin doğru endikasyonda, doğru ilaç seçimiyle, doğru dozda, doğru zamanda ve uygulama yolu ile kullanılması gereklidir. Tedavi başladıktan sonra hasta ve direnç gelişimi mutlaka izlenmelidir. Tüm bu işlemlerin yerinde olabilmesi için doktor, eczane, hemşire ve hasta arasında iyi bir koordinasyon ve işbirliği olmalıdır.

Antibiyotiklerin doğru ve etkin kullanılması

birçok nedenle önem arz etmektedir. Rasyonel antibiyotik kullanımında amaçlar; hastalarda oluşabilecek yan etkiden kaçınmak, antibiyotik direncinin gelişmesini önlemek, çevreye verdiği yan etkileri azaltmak ve gereksiz maddi kayıpları önlemektir.

Antibiyotikleri kısıtlamanın antibiyotik kullanımını iyileştireceğini gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların sonucunda oluşan genel kabul kısıtlamadan yarıdır. Antibiyotik kullanımına yapılan müdahaleler ile "yerinde kullanım" oranı artmakta, antibiyotik kullanımının azalması ile tasarruf sağlanmakta, direnç gelişimi azaltılmaktadır. Ayrıca antibiyotiğe bağlı yan etkiler azalmaktadır. Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarından selektif antibiyotik duyarlılık sonuçları verilmektedir. Kombinasyon antibiyotik tedavisi belli endikasyonlar dışında kullanılmamalıdır. Profilaktik antibiyotik tedavisi endikasyon olduğu zaman uygulanmalı ve bu uygulama en kısa süreye indirilmelidir. Günümüzde direnci önlemede bilinen en iyi iki çözüm yolu vardır:

- 1) Dirençli mikroorganizmaların yayılmasının önlenmesi için enfeksiyon kontrolü,
- 2) Antimikrobiyal kullanımının iyileştirilmesi (antibiyotik yönetimi).

Günümüzde antibiyotik kısıtlaması kavramının ötesine geçilmiş bulunmaktadır. Doğru yaklaşım sadece antibiyotiklerin kısıtlanması (restriction) değildir. Doğru yaklaşım "antibiyotik yönetimi"dir (antimicrobial stewardship). Antibiyotik yönetimi birçok alt başlığı içermektedir.

Bunların içine antibiyotiklerin sınırlı kullanımı/tüketiminin sınırlandırılması da girmektedir. Antibiyotik kısıtlamasında hangi müdahale daha iyidir sorusunun tek bir cevabı yoktur. Araştırmacılar çok sayıda çalışmada farklı ve bazen de çelişkili sonuçlar bildirdiler. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu müdahalenin başarılı ve faydalı olduğunu göstermiştir. Müdahalelerin başarısı birçok etkenin ortak bileşkesi şeklindedir. Her ülkenin şartları, ilaç piyasası, sağlık sigorta sistemi, geri ödeme şartları ve sağlık kültürü farklıdır. Aynı şekilde aynı ülke hatta aynı şehirde bile hastaneler arasında farklılıklar bulunmaktadır.

En sık kullanılan müdahaleler; Süurveyans, Rehberler (ulusal, lokal), Antibiyotik kontrol komitesi, Antimikrobiyal direnç oranlarının geri bildirim, antibiyotiklerin reçetelenmesini sınırlama, eğitim uygulamalarıyla müdahale, antibiyotiklerin geri ödemelerine sınırlama getirilmesi, hastane listesine sınırlama ve diğer müdahaleler olarak sıralanabilir. Eğitim ve rehber geliştirmede hedef hekimler, eczacılar, diğer sağlık çalışanları veya toplumun tamamı olabilir. Bu eğitim ve bilgilendirme yapılırken kitle iletişim araçlarının kullanılması sıklıkla uygulanmaktadır. Ülke ölçeğinde hazırlanan rehberler ve bu rehberlerin hastanelere uyarlanmış şekillerinin kullanılması da oldukça sık kullanılan müdahale yöntemleridir. Müdahalelerin başarılı olabilmesi için sadece bilgi değil, bilinç geliştirilmesi de gerekmektedir.

Ülkelerin kültürleri ve gelişmişlik düzeyleri de antibiyotik kullanımını etkilemektedir. Örnek olarak Kuzey Avrupa ülkelerinde antibiyotik tüketimi düşük yoğunlukta iken Güney Avrupa, Orta Doğu ve Kuzey Amerika'da tüketim oldukça fazladır. Benzer şekilde Türkiye'de bazı şehirlerde antibiyotik kullanımı diğerlerinden iki hatta üç kat daha fazladır.

Günümüzde antibiyotiklerin en yaygın yanlış kullanıldıkları endikasyon olarak, üst solunum yolu enfeksiyonları görülmektedir. Burada en sık neden viruslardır ve bu nedenle antibiyotik kullanımı büyük oranda gereksizdir. Üst solunum yolu enfeksiyonları içinde rinit, grip ve otitis media (OM) en sık antibiyotik kullanılan endikasyonlardır. Oysa rinit ve grip enfeksiyonlarda antibiyotik kullanım endikasyonu bulunmamaktadır. Bu klinik tablolar da antibiyotik reçete edilmesi hasta talepleri ve beklentileri ile yakından ilgilidir. O nedenle hastaların antibiyotik talebinin azaltılması oldukça önemlidir. Bu amaçla toplumu bilgilendiren kampanyaların yapılması önerilmektedir. Topluma yönelik kampanyalar iyi organize edilirse başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Akılcı antibiyotik kullanımında ülkemizde 2003 yılında uygulamaya giren Bütçe uygulama talimatı (BUT) uyarınca bazı geniş spektrumlu antibiyotikler sadece enfeksiyon hastalıkları uzmanı (EHU) onayıyla yazılabilmektedir. EHU onaylı antibiyotik kullanımı hasta-

ne pratiğinde sağlık hizmetleri kalitesini etkilemektedir. Antibiyotik kullanımında, dirençli bakterilerle karşılaşmışsa ya da yoğun bakım gibi birimlerde yatan hastalarda geniş spektrumlu antibiyotikler gerektiğinde enfeksiyon hastalıkları uzmanının tedaviyi yönlendirmesi tedavi kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (2). Bir çalışmada; önceleri sorumlu uzman tarafından tedavi edilen *Staphylococcus aureus* bakteriyemilerinin, 2005 yılından itibaren EHU tarafından yönlendirildiğine dikkat çekilmiştir (4). EHU'nun yönlendirdiği tedavilerde tetkik isteme ve endokardit tanı sıklığı anlamlı oranda artmıştır (%33, %46,  $p<0.05$ ) ve enfekte kataterin çıkarılma sıklığı ve antibiyotiklerin uygun doz ve uygun sürede kullanılması çok daha fazla olmuştur. Bu düzenlemelerle istenen Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyon sayısında artmalar olmuş ve dolayısıyla antibiyotiklerin rasyonel kullanımına fayda sağlamıştır. EHU tarafından yönlendirilen tedaviler hastane enfeksiyonu ajanlarının direnç oranlarını, antibiyotik kullanım sıklığını ve tedavi maliyetini olumlu yönde etkilemekte ve toplam kalitede belirgin bir düzelmeye neden olmaktadır. Ancak bakterilerdeki direnç hızı kalitenin önemli göstergelerinden biri olup, yapılan çalışmalarda EHU konsültasyonu ile dirençte azalma saptanmamıştır (3).

Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada, Arda ve ark. kısıtlama öncesi direnç oranlarını kısıtlama sonrasıyla karşılaştırdılar. Çalışmada kısıtlanmış ilaçların tüketiminde azalma varken, kısıtlama olmayan ilaçların tüketiminde artma ve ilaç harcamalarında dolar bazında %20 azalma olduğunu saptadılar (5).

Yapılan bu çalışmalardan da anlaşıldığı gibi ülkemizin antibiyotik politikası için öncelikle antibiyotik kullanımı kamu ve özel sektörde takip edilerek ülke genelindeki tüketim ölçülmelidir. Aynı zamanda tarım ve hayvancılıkta da antibiyotik kullanımı takip edilmelidir. Antibiyotik kullanımıyla ilgili yapılan düzenlemeler birinci basamağı ve hastaneleri kapsamalıdır. Uluslararası sörveyans sistemleriyle koordine milli ölçekli bir antimikrobiyal direnç sörveyans sistemi oluşturulmalıdır (6).

Sonuç olarak antibiyotik kontrol programı adı altında pek çok çalışma yapılmıştır. An-

cak; rasyonel, akılcı antibiyotik kullanımının sağlanması için iyi bir sörveyans programının geliştirilmesi ve işletilmesi gereklidir.

#### Kaynaklar:

1) Sabuncu E, David J, Bernède-Bauduin C et al. Significant reduction of antibiotic use in the community after a nationwide campaign in France, 2002-2007, PLoS Med 2009;6(6):e1000084.

2) Ng CK, Wu TC, Chan WM, Leung YS, Li CK, Tsang DN, et al. Clinical and economic impact of an antibiotics stewardship programme in a regional hospital in Hong Kong. Qual Saf Health Care 2008; 17: 387-92.

3) Karabay O. Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı onaylı antibiyotik kullanımının kaliteye katkısı. ANKEM Derg 2011; 25 (Ek 2): 119-122.

4) Jenkins TC, Price CS, Sabel AL, Mehler PS, Burman WJ.

Impact of routine infectious diseases service consultation on the evaluation, management, and outcomes of *Staphylococcus aureus* bacteremia, Clin Infect Dis. 2008 Apr 1;46(7):1000-8

5) Arda B, Sipahi OR, Yamazhan T et al. Short-term effect of antibiotic control policy on the usage patterns and cost of antimicrobials, mortality, nosocomial infection rates and antibacterial resistance, J Infect 2007; 55(1): 41-8.

6) Hoşoğlu S, Birinci basamakta antibiyotik kullanımı nasıl takip edilmelidir ? ANKEM Derg 2007; 21 (Ek 2): 257-260

## VİRAL ATEŞLERİN TANISINDA SAĞLIK BAKANLIĞI PERSPEKTİFİ VE ÜLKEMİZDE SON BEŞ YILIN EPİDEMİYOLOJİSİ

### Dilek Yağcı ÇAĞLAYIK

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi, Ankara

Viral ateşler; arbovirus (artropod kaynaklı) olarak da bilinen *Togaviridae*, *Flaviviridae*, *Bunyaviridae*, *Reoviridae*, *Rhabdoviridae*, *Orthomyxoviridae* ve *Asfarviridae* virus ailelerine mensup, 100'den fazla virusun neden olduğu vektör kaynaklı, ani başlangıçlı, multisistemik seyreden ve ölümcül olabilen hastalıklardır. Bir artropod vektörü olmaksızın hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüsler olan Hantavirus, Arenavirus ve Filovirüsler da viral ateş etkenidir. Flavivirus ailesinin Batı Nil virüsü ve Kene kaynaklı ensefalit virüsü gibi bazı üyeleri dışında genelde arbovirus enfeksiyonları akut seyirlidir ve viral temizlenmeyle son bulur. Arboviruslardan pozitif polariteli olanlar doğrudan mRNA gibi davranabilmeleri nedeniyle negatif polariteli virüslere göre daha enfeksiyözdür. (Tablo1)

**Tablo 1- Viral ateş etkenleri ve özellikleri**

Viral Ateş	Özellikler	Tanı	Tedavi
Arboviruslar	100'den fazla virusun neden olduğu vektör kaynaklı, ani başlangıçlı, multisistemik seyreden ve ölümcül olabilen hastalıklardır.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi
Hantaviruslar	Hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüslerdir.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi
Arenaviruslar	Hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüslerdir.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi
Filovirüsler	Hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüslerdir.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi
Reovirüsler	Hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüslerdir.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi
Asfarvirüsler	Hayvanlardan insanlara geçen zoonotik virüslerdir.	RT-PCR, ELISA, İmmünofloresan	Destekleyici tedavi

Spesifik tedavisi bulunmasa da arboviral enfeksiyonlarda tanının amacı; kliniğe sebep olan tedavisi mümkün diğer hastalıklardan ayırmanın yapılması, gereksiz tedavi alınmaması, vektör mücadelesi ve aşılama da dahil olmak üzere salgın kontrolünün sağlanmasıdır.

Arbovirusların tanısı için pek çok ülkede biyogüvenlik düzeyi 3 ya da 4 olan laboratuvarlarda virus izolasyonu ve nötralizasyon gibi spesifik ve zaman alıcı yöntemlere de başvurulması nedeniyle referans merkezler tanımlanmıştır.

Laboratuvar tanı algoritmasının oluşturulmasında hastanın yaşadığı yer, seyahat ve aşı (Sarı humma, Kene kaynaklı ensefalit, Japon Ensefaliti) öyküsü, vektör teması ve klinik özellikler belirleyicidir. Kas hücrelerine tropizm gösteren Chikungunya ve Sindbis gibi alfaviruslarda ani başlangıçlı eklem ağrısı ve döküntü, nörotropik olan Batı Nil virüsü ve Kene kaynaklı ensefalitte aseptik meningoensefalit, visserotropik olan Lassa virus, Ebola virus, Marburg virüsü, Deng ateşi, Kırım-Kongo Kanamalı ateşi, Rift Vadisi Ateşi virüslerinde kanama, sarılık ya da multisistemik tutulumla giden şiddetli bir klinik tablo izlenebilirken, tüm bu virüsler için sadece grip benzeri semptomlar da izlenebilmektedir.

Viremik dönemin 5-6 güne vardığı Kırım-Kongo Kanamalı ateşi, Deng ateşi ve Sarı Humma virüsleri için tanıda reverse transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR) gibi nükleik asit amplifikasyon teknikleri kullanılmaktadır. Ensefalite neden olabilen Batı Nil virüsünde ise viremi, semptomların başlamasıyla sona ermekte ve RT-PCR ile pozitiflik yakalama şansı azalmaktadır. Virus izolasyonu ve nükleik asit saptamaya yönelik testler için örneklerin dondurulup çözülmemesi gerekmektedir. Dondurup çözme sözkonusu olduğunda virus inaktive olabileceği gibi nükleik asit de zarar görebilmektedir. Örnekler, laboratuvara gönderileceği zamana kadar ya +4°C'de ya da uzun süre (üç günden uzun) bekleyecekse -70°C'de saklanmalı ve gönderi sırasında da kuru buz ile taşıma sağlanmalıdır.

Nükleik Asit saptamaya yönelik yöntemler; standart RT-PCR, real time RT-PCR, nükleik asit sekans bazlı amplifikasyon (NASBA) ve loop-mediated isothermal amplifikasyon (LAMP) metodlarıdır. Bu amplifikasyon metodları çoğu zaman antijen saptamaya yönelik testler ve viral izolasyondan daha yüksek duyarlılığa sahiptir. Ayrıca çok sayıda örnek



daha kısa sürede sonuçlanmaktadır. Deng ve KKKA gibi daha uzun süreli ve yüksek viremiyle seyreden arboviral hastalıklarda PCR başarısı da artmaktadır. Vektör, rezervuar ve kan donörlerinde de tarama amaçlı kullanılabilmektedir.

Pozitif PCR sonuçları alternatif amplifikasyon stratejisi, virus izolasyonu, antijen capture ELISA, direkt IFA ile de doğrulanmalıdır. Ek olarak internal pozitif kontrol de tüm reagen ve amplifikasyon parametrelerinin optimal olduğundan emin olmak için dahil edilmelidir.

En azından tüm pozitif amplifikasyon sonuçları farklı bir primer setiyle tekrar test edilmelidir. Yanlış pozitif ve yanlış negatif sonuçlara karşı kontroller sağlanmalıdır. Negatif kontroller, hedef RNA ile reagenlerin kontamine olmadığından emin olmak için konulmalıdır. Negatif örnekler de ekstraksiyon kontrolleri olarak seçilmelidir. Düşük orta ve yüksek RNA içeren pozitif kontrollerin seçilmesi önemlidir.

Internal kontrol olarak farklı bir RNA ve uygun primerlerinin eklenmesi uygulaması; özellikle PCR inhibitörlerinden (kan, sinek lizati, Ca iyonları, safra tuzu, üre, melanin, myoglobin, hemoglobin, laktoferrin, IgG, proteinazlar, yüksek konsantrasyonda NaCl, MgCl, sukroz gibi) kaynaklanan yanlış negatiflikleri önler.

Tüm amplifikasyon bazlı teknolojilerde, amplifiye olan DNA ile klinik örneklerin çarpaz kontaminasyonunu engellemek ve yanlış pozitif sonuç vermemek için laboratuvar talimatlarını düzenli uygulamak çok önemlidir. Bunun için pre ve post amplifikasyon alanlarının ve malzemelerinin fiziksel olarak ayrılması gereklidir. Klinik örnekler minimum çift kuyucukta çalışılmalı ve ideal olarak iki primer seti bağımsız reaksiyonlarda kullanılmalıdır.

Standart RT-PCR'da, RT-PCR amplifikasyonu ve takiben agaroz jel elektroforez yapılır, burada molekül ağırlığına göre yürüyen DNA, görülebilmesi için etidium bromid ile boyalıdır. DNA parçasının görülmesi bazı olgularda tanısaldır.

Gerçek zamanlı RT-PCR, eş zamanlı olarak RT-PCR çoğalma ve hedef spesifik flöre-

san işaretli problemlerin eksonukleaz ile parçalanması ile gerçekleşir. Standart RT-PCR'a göre yüksek duyarlılık, özgüllük, kantitasyon, yüksek işlem gücü, daha az çarpaz reaksiyon riski, ve hızlı sonuç sözkonusudur. Bu avantajlar, çoğalan DNA'yı hızlı ve spesifik olarak hibridizasyon ile saptayan flöresan işaretli internal problemlerin kullanımı sayesinde. Bu yöntemde Taq polimerase aktivitesi ile probdan 5' işaretli nükleotid serbest kalır ve flöresans ışımaya ölçülür.

Virüs izolasyonunda, en çok kullanılan hücreler maymun böbrek hücreleri olan Vero hücre dizileridir. Ayrıca çoğu arbovirus, yenidoğan farelerde intraserebral inokülasyonu takiben ölümcüldür. Enfekte yenidoğan fare beyni serolojik testlerde kullanılan antijenlerin ve reagenlerin üretiminde başvurulan bir yöntemdir.

Serolojik çalışmalar için iki hafta arayla alınan çift örnekte çalışarak sonuç verilmelidir. Ensefalit yapan etkenlerde BOS ve serumda Immunglobulin M (IgM) testlerinin aynı anda çalışılması duyarlılığı ve özgüllüğü artırmaktadır. Antikor titresinde düşmeye neden olabileceğinden dondur çöz döngüsünden burda da kaçınılmalıdır.

İmmunohistokimyasal boyama için arboviruslere spesifik monoklonal antikorlar ya da hiperimmün fare antikorları kullanılmaktadır. Ensefalitli hastalardan alınan beyin ve BOS örneklerinde, Sarı humma ve Deng ateşinde visseral organ örneklerinde ve akut artitte eklem sıvısı örneklerinde antijen göstermede başarılı bir yöntemdir. Antijen capture ELISA enfekte vektörlerle ilgili epidemiyolojik çalışmalarda ve DEN virusun akut döneminde kan örneklerinde NS1 antijen testi olarak çalışılmaktadır. NS1 antijen testinin duyarlılığı kanında IgM ve IgG varlığı ile düşmektedir.

Çoğu arbovirus kaz, tavuk ya da 0 grubu eritrositleri aglutine eder. Genel olarak hemagglutinasyon inhibisyon testinde ve Enzyme- Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA), İmmünflöresan antikor (IFA) testi gibi bağlanma testlerinde serolojik çarpaz reaksiyon daha çok görülürken, kompleman fiksasyon testinde daha az görülür. Her bir virusla yapılan virus nötralizasyon testlerinde antijenik ilişki

ayrımı daha spesifik olarak yapılabilmektedir. Virusun lokal topotiplerinin ayrımı ise gen dizilimi testleriyle ortaya konabilmektedir. Günümüzde daha duyarlı ve özgül olması nedeniyle IgM capture ELISA ya da IFA tercih edilen yöntemlerdir. KKKA ve Deng ateşinde ortalama 5. günden sonra IgM saptanmaktadır. Batı Nil virüsü için IgM'in BOS'ta saptanması yeni geçirilmiş enfeksiyonu düşündürür, serumda ise bir yıla kadar pozitif kalabilmektedir. Bu nedenle bir kez serumda IgM pozitifliği tanıyı sadece düşündürür. IgG avidite testleri ile tanı güçlendirilmelidir.

Özellikle Flavivirus ailesi için çarpaz reaksiyonların sık görülmesi nedeniyle pozitif sonuçların nötralizasyonla doğrulanması ve etkenin belirlenmesi gereklidir.

İndirekt IFA yönteminde antijen görevi gören enfekte hücreler, lamplara sabitlenir. İki hafta arayla alınan çift serum örneğinde titre artışı tanı için önemlidir.

Nötralizasyon testinde canlı virüsü nötralize eden antikorların varlığı araştırılır. Bu nedenle biyogüvenlik düzeyi uygun laboratuarlarda gerçekleştirilmelidir.

Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi olarak tanınan kapasitemiz tablo-2'de özetlenmiştir. Mevcut testlerin çalışılmasına biyogüvenlik düzeyi 2 laboratuvarlara ek olarak 2013 senesi içinde biyogüvenlik düzeyi 3 laboratuvar da nötralizasyon testi çalışmaları amacıyla başlanmıştır. Önümüzdeki yıllarda Batı Nil virüsü ve KKKA dışındaki etkenler için de nötralizasyon testi ve sekans yöntemleriyle ilgili olarak tanınan kapasite artırımı hedeflenmektedir.

**Tablo2:** Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi Tanı kapasitesi. ELISA: Enzyme Linked Immunsorbent Assay, IFA: İmmünlöresan Antikor Testi, PCR: Polimeraz Zincir Reaksiyonu

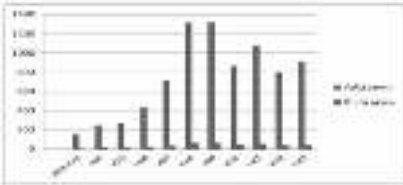
ULUSLARARASI	ELISA	IFA	PCR	GENEL TANISAL	GENEL TANISAL	GENEL TANISAL
Arbovirus	+	+	+	+	+	+
Batı Nil Virüsü	+	+	+	+	+	+
KKKA	+	+	+	+	+	+
Deng Ateşi	+	+	+	+	+	+
Chikungunya	+	+	+	+	+	+
Zika	+	+	+	+	+	+
West Nile	+	+	+	+	+	+
Deng	+	+	+	+	+	+
Chikungunya	+	+	+	+	+	+
Zika	+	+	+	+	+	+

Tıbbi Laboratuvarların akreditasyonu için gereklilikleri belirleyen ISO 15189 standartlarına uygun olarak 2013 senesi içinde Arbovirus ve Viral zoonotik hastalıklar ünitesi olarak ilk aşamada seçilen KKKA PCR ve Batı Nil virüsü ELISA testlerine yönelik olarak doğruluk, kesinlik, analitik duyarlılık ve özgüllük parametrelerini kapsayan metod validasyon çalışmaları tamamlanmıştır. Ayrıca laboratuvar performansı ölçütü olan ve QCMD (Quality Control for Molecular Diagnostics), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), CDC (Centers for Disease Control and Prevention), ENIVD (European Network for Imported Viral Diseases) gibi kuruluşlarca düzenlenen dış kalite değerlendirme programlarına Hantavirus IFA, BNV PCR, BNV ELISA, Deng virüsü PCR ile ilgili olarak katılım sağlanmaktadır. KKKA ile ilgili olarak referans materyal ve dış kalite değerlendirme programı sağlayan supranasyonel bir laboratuvar bulunmaması nedeniyle, KKKA PCR yöntemiyle ilgili olarak Laboratuvarlar arası karşılaştırma yöntemiyle Dış kalite kontrol programı merkezimiz tarafından oluşturulmuştur.

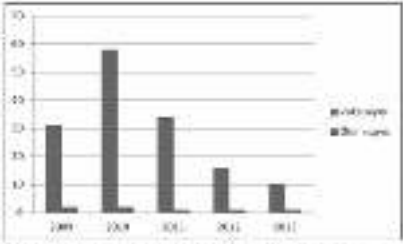
KKKA için en yüksek olgu sayısına 2009 yılında ulaşılmış olup mortalite her sene yaklaşık %5 civarında seyretmekte ve tüm bölgelerde görülmektedir (Grafik 1). Hantavirus ve Batı Nil virüsü için en yüksek olgu sayısı 2010 yılında tespit edilmiştir (Grafik2,3). Tatarcık

humması daha çok Akdeniz bölgesinde olmak üzere tüm Türkiye'de özellikle yaz aylarında izlenmektedir. Deng ateşi ve Chikungunya için Hindistan, Filipinler, Tayland seyahati olan importe vakalar tanının konulmaya başlandığı 2011 yılından itibaren tespit edilmeye başlanmıştır (Tablo3).

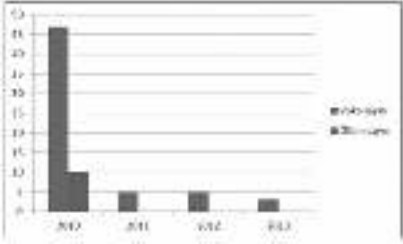
**Grafik 3:** Batı Nil virusu olguları ve ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı



Tablo 3: Tespit edilen importe vakaların yıllara göre dağılımı



Tablo 2: Tespit edilen importe vakaların yıllara göre dağılımı



**Tablo 3:** Tespit edilen importe vakaların yıllara göre dağılımı

	2011	2012	2013	2014
Deng ateşi	1	0	5	2
Chikungunya	1	0	2	0

### Kaynaklar:

- Centers for Disease Control and Prevention. Viral Hemorrhagic Fevers. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/spb/mnpages/dispages/vhf.htm> (Erişim tarihi: 30.04.2014)
- Public Health England. Viral Haemorrhagic

Fever. <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/ViralHaemorrhagicFever/> (Erişim tarihi: 30.04.2014)

- <http://www.cdc.gov/EasternEquineEncephalitis/tech/diagnosis.html>

- Lanciotti RS and Tsai TE. 2011. Arboviruses. In: Versalovic J, Carroll KC, Funke G, Jorgensen JC, Landry ML, Warnock DW (ed.). Manual of Clinical Microbiology, 10th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

- Viral haemorrhagic diseases. <http://www.enivd.de/index.htm> (son erişim tarihi: 30.04.2014)

- Chan, K. H., W. C. Yam, C. M. Pang, K. M. Chan, S. Y. Lam, K. F. Lo, L. L. Poon, and J. S. Peiris. 2008. Comparison of the NucliSens easyMAG and Qiagen BioRobot 9604 nucleic acid extraction systems for detection of RNA and DNA respiratory viruses in nasopharyngeal aspirate samples. J. Clin. Microbiol. 46:2195–2199.

- Rasmussen, T. B., A. Uttenthal, M. Hakhverdyan, S. Belák, P. R. Wakeley, S. M. Reid, K. Ebert, and D. P. King. 2009. Evaluation of automated nucleic acid extraction methods for virus detection in a multicenter comparative trial. J. Virol. Methods 155:87–90.

- Uyar Y, Aktaş E, Yağcı Çağlayık D, Ergönül O, Yüce A. 2013. An imported dengue fever case in Turkey and review of the literature. Mikrobiyol Bul. 2013 Jan;47(1):173-80.

- Yağcı Çağlayık D, Uyar Y, Korukluoğlu G, Ertek M, Unal S. 2012. An imported Chikungunya fever case from New Delhi, India to Ankara, Turkey: the first imported case of Turkey and review of the literature. Mikrobiyol Bul. 2012 Jan;46(1):122-8.

## GEBELİKTE ENFEKSİYONLAR

**Doç. Dr. Gönül ŞENGÖZ**

Haseki EAH

Gebelik; fizyolojik bir “özel konak” durumudur. Gebelik sırasında oluşan enfeksiyonlar çeşitli yönlerden değerlendirilmelidir. Varolan bir enfeksiyon hastalığı sırasında gebelik oluştu ise bu enfeksiyonun gebeliğe etkisi, gebeliğin enfeksiyonun gidişine etkisi ve bu enfeksiyonun fetüse etkisi ile tedavi için kullanılan ilaçların fetüse etkisi değerlendirilmelidir.

Gebe hastada oluşan jinekolojik yola ait enfeksiyonlar fetüsü etkiler ve abortusa neden olabilir. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar, özellikle sifiliz, hem ileri gebelik aylarında abortusa neden olabilir hem de fetüste anomalilere yol açabilir.

Gebelik sırasında bir enfeksiyon oluştu ise ve önceden bu enfeksiyonun teratojenik olduğu biliniyor ise sonuçları açısından değerlendirme yapılmalıdır. Gebelik oluşmadan önce teratojenik olduğu bilinen hastalıklara ait serolojik marker taramaları sırasında ortaya çıkan pozitiflikler de multidisipliner olarak hasta ile birlikte değerlendirilmelidir. Gebelik sırasındaki taramalarda önceden teratojenik olduğu bilinen hastalıklara ait serolojik marker pozitifliklerinin ortaya çıkması da benzer senaryoları ortaya koyabilir.

Gebelik sırasında fetüse geçiş, doğum sırasında çocuğa bulaş “anneden çocuğa horizontal geçiş” başlığı altında incelenen enfeksiyonları ortaya koymaktadır. Uygulanacak doğum prosedürleri ve çocuğa uygulanan profleksiler hala bazı tartışmaları beraberinde taşımaktadır.

Gebelikte aşı uygulamaları, kronik enfeksiyonların devam eden tedavileri ve çocuğu korumak için HIV, HBV enfeksiyonu gibi hastalarda gebelikte uygulanan tedaviler günümüzün en önemli konularıdır.

Antibiyotiklerin fetüse etkileri kadar, gebeliğin, antibiyotiklerin farmakodinamik ve farmakokinetik özellikleri üzerine olan etkileri de tedavi planlarken göz önünde tutulması gereken detaylardır.

Toplumları etkileyen salgınlar ve yeni ya da yeniden ortaya çıkan aşı ile korunabilen ya da tedavisi olmayan bazı hastalıklar gebelerde daha mortal seyretmeleri ile kaydedilmektedir. Bu nedenle de korunma önlemleri bazen tedavinin daha önüne geçmektedir.

Gebelikte antimikrobik ilaçların kullanımı: Tüm antimikrobikler gebelikteki kullanımına göre sınıflandırılmıştır. Kullanım sırasında teratojenik olduğu görülen bazı ilaçlar tarihsel süreçte içinde yer almıştır. Bu nedenle verilen ilaçlar çok iyi değerlendirilmelidir. Antibiyotikler, antitüberküloz ilaçlar, antiviraller, antiparazitik ilaçlar, aşılar gebelik kategorisine göre değerlendirilmelidir.

**Tablo 1.** Antimikrobiyal ilaçların kullanım ile ilgili sınıflama

Sınıf 1A	Klinikte en sık kullanılan ve bu grupta en güvenli olan ilaçlardır. Gebelikte güvenle kullanılabilir.
Sınıf 1B	GENELİĞİNE GÜVENİLİR. Hedeflenen ilaç etkisizdir ve istenilen etkiyi sağlamaz. Gebelikte kullanılması için yeterli kanıt yoktur.
Sınıf 2	Klinikte kullanılmaya başlanılan ilaçlardır. Gebelikte kullanılması için yeterli kanıt yoktur.
Sınıf 3	Klinikte kullanılmaya başlanılan ilaçlardır. Gebelikte kullanılması için yeterli kanıt yoktur.
Sınıf 4	GENELİĞİNE GÜVENİLİR.

Gebelikte en sık görülen enfeksiyonlar üriner sistem enfeksiyonlarıdır. Bunun nedeni gebeliğin anatomik ve hormonal olarak üriner yol üzerine olan etkileridir. Basit sistitten piyelonefrite kadar tüm enfeksiyonlar görülebilir.

Üreme çağındaki tüm kadınların bazı hastalıklara karşı aşılanmış olması, gebelik öncesi sağlık taramalarından geçmiş olması, cinsel yolla bulaşan hastalıklar açısından bi-

linçlendirilmiş ve korunma konusunda bilgilendirilmiş ve farkındalık oluşturulmuş olması gereklidir. Gebelik süresince de gebe kadınların ortaya çıkan enfeksiyon bulguları yönünden dikkatli olmaları, gebelik süresince riskli seyahatlerden, enfeksiyon riski taşıyan davranışlardan kendilerini sakınmaları gereklidir. Bir enfeksiyon ortaya çıktığında tedavisi mutlaka uzman denetiminde yapılmalıdır. Enfeksiyonların tedavisi hem anne sağlığını korumak hem de fetüsü risk altında bırakmayacak şekilde yapılmalıdır. Bazı enfeksiyonlar ve yüksek ateşin her zaman abortus riski taşıdığı konusunda hastalar uyarılmalıdır. Hastalar; kronik hastalıkları ve tedavileri ve çocuk sahibi olmak istediklerinde mevcut hastalıklarının yönetimi konusunda hekimi ile işbirliği içinde olmaları konusunda bilgilendirilmelidir.

## GEBELİK VE ENFEKSİYON

**Doç. Dr. Selçuk KAYA**

### Hikayesi:

Giresun'da ikamet eden 26 yaşında ev hanımı hasta 2 haftadan beri devam eden ateş ve böğür ağrısı şikayetiyle polikliniğimize müracaat ediyor. Hastanın 24 haftalık gebeliği mevcut olup, öncesinde doğum/düşük öyküsü yok. Bu şikayetlerle başvurduğu dış merkezde idrar yolu enfeksiyonu (İYE) teşhisiyle kendisine fosfomisin ve sefalekssin tablet tedavileri verilmiş. Şikayetleri düzelince kendisi tedaviyi kesmiş. Birkaç gün sonra ateş tekrarı nedeniyle hospitalize edilerek, kendisine im. Novalgin ve hemoglobin düşüklüğü nedeniyle 1 ü eritrosit verilmiş. İYE düşünülerek iv seftriakson başlanmış. Takiplerinde şikayetleri geçmemiş, ilave olarak pansitopeni ve karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme başlamış olan hasta kurumumuza sevk edildi.

Servisimizde 06.10.2012 tarihinde hospitalize edilen hastanın fizik muayenesinde, genel durumu iyi-orta, hafifi ikerik ve halsiz görünümde idi. Vücut ısısı: 38.6°C olup, diğer vitalleri normaldi. Hepatosplenomegalisi mevcut olan hastanın dalağı kot altında 2-3 cm palpabl idi. Mitral odakta 2/6° sistolik üfürümü mevcut olup, diğer muayene bulguları normaldi. Sistem sorgulamasında pozitif olarak ateş, terleme, halsizlik, başağrısı ve gözlerde sararma vardı. Özgeçmişinde 7 yıl önce idiyopatik pulmoner fibrozis tanısı alma hikayesi vardı.

### Laboratuvar incelemesi:

Laboratuvar incelemesinde hemogram: **Hb:7 gr/dL, Beyaz küre:2770, Plt:79500/mm<sup>3</sup>**, Sedim:2 mm/saat. Periferik yayma: **%80 PNL hakimiyeti**, Toksik granülizasyon ve atipik hücre yok. Üre:14 mg/dL, Kreatinin:0.3 mg/dL, **T.protein:5.6 gr/dL, Albumin:3.3 gr/dL, GGT:70 U/L, Na:127 mEq/L, Bilirubin: 6.9/4.5 mg/dL, AST:166 U/L,**

**ALT:62 U/L, LDH: 891 U/L, , CRP:11.8 gr/dL, PCT:0.2 ng/mL, PT, PTT, INR:** normal idi. Tam idrar incelemesinde idrarın görünüm ve ph'ı normal, lökosit, eritrosit yok, +1 protein vardı. İdrarda legionella antijen testi negatif, serum Rose-Bengal testi negatif olup, total demir:61mg/dL (50-170), total demir bağlama kapasitesi:241 (228-428), ferritin:880 (14-150) ng/mL bulundu.

### Radyolojik tetkikler:

Batın USG'sinde; **KCTVU 190 mm, DTVU: 200 mm, homojen ekoda olup, sağ böbrekte gebelik hidronefrozu** mevcuttu. Batın BT: HSM +, sol overde birkaç adet follikül kistleri vardı. Toraks BT: Normaldi. Portovenöz renkli doppler USG: Ana portal ven dalları açık olup, akım yönü normaldi. Splenik ven çapı: **12mm olup, normalin üst sınırındaydı.** Obstetrik açıdan da bir sorun yok, FKA pozitif ve obstetrik USG normaldi.

### Tedavi:

Hastaya **iv ampicilin 4x2 gr** tedavisi ve **po azitromisin 1x500 mg** başlandı 48 saatin sonunda ateş yanıtı alındı. Birkaç gün ateşleri subfebril seyrederek, bir haftada normalizasyon sağlandı. Ancak ateş yanıtı olmasına rağmen; İkter, KCFT yüksekliği ve pansitopeni bu sürede halen mevcuttu. Bunun üzerine hastadan ek tetkikler istendi. Serumda parvovirüs B19, PCP-PCR negatif bulunurken, **Listeria PCR POZİTİF** bulundu.

Alınan kan kültürlerinde bir üremesi olmadı. Azitromisin tedavisi PCR sonuçlarına göre kesilerek, iv. ampicilin 12 gün verildi. Tedavinin 1.haftasından sonra klinik ve lab bulguları normale yaklaşan hasta: **Amoksisilin-klavulonik asit 3x1 gr tb** ile toplam tedavisi **6 hf'ya** tamamlanmak üzere şifayla taburcu edildi.

**Sonuç:**

Sonuç olarak; gebe hastalarda *Listeria* enfeksiyonlarına yatkınlık olduğu unutulmamalıdır. *Listeria* enfeksiyonlarının pansitopeni, KCFT yüksekliği ve ikter tablosuyla da seyredebileceği ve antibiyotik altında gelen hastalarda kültür pozitifliği olmayabileceği için **PCR**'ın tanıda önemli olabileceği hatırlanmalıdır.

## TEK KULLANIMLIK MALZEMELERİN STERİLİZASYONU

**Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KADER**

*Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Yozgat*

1970 li yıllarda tıbbi aletler cam, metal gibi otoklavda sterilize edilebilecek malzemeden yapılmakta ve yeniden kullanılabilirliydi (1). 1970 ve 1980'li yıllarda sentetik malzeme teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte plastik ve benzeri maddelerden yapılan ürünler geliştirilmiş ve tek kullanımlık alet kavramı gündeme gelmiştir (2). Tek kullanımlık aletler ısıya duyarlı malzemeden üretilen, üreticiden doğrudan steril edilmiş olarak kullanıma hazır olarak alınmakta ve kullanıldıktan sonra atılmaktadırlar. 1970'li yılların ortalarından itibaren ekonomik nedenler ve çevrecilik bilincinin gelişmesi gibi nedenlerden dolayı ısıya duyarlı aletlerin steril edilmesi ve tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılması ekonomik ve ekolojik bulunmaya başlanmıştır (1).

Günümüzde Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde bulunan "Food and Drug Administration (FDA)" kuruluşu tarafından "tek kullanımlık aletler" (single use medical devices) veya " tek kullanımlık olarak etiketlenmiş tıbbi aletler" ifadeleri kullanılmaktadır. Anlam karmaşasını önlemek amacıyla üretici firmasının önerdiği ifadenin kullanılması önerilmektedir (3,4).

Berberinde getirmiş olduğu riskler konusunda yapılan tüm tartışmalara rağmen , günümüzde tek kullanımlık aletler yaygın olarak tekrar kullanılmaktadır. ABD gibi gelişmekte birçok gelişmiş ülkede bu konu ile ilgili tanımlanmış kurallar bulunmakta ve tek kullanımlık aletleri tekrar kullanan merkezlerin bu kurallara uyması gerekmektedir (5).

Ülkemizde konu ile ilgili ilaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü'nün 2011 yılında yayınladığı "Tıbbi Cihazların Sterilizasyonu" konulu 2011/7 sayılı genelgesi mevcuttur. Genelgede "imalatçıları tarafından **tek kullanımlık** olarak tasarlanıp imal edilen tıbbi cihazların kullanım kılavuzuna aykırı olarak tekrar steril

edilerek kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek her türlü olumsuz durumda tüm sorumluluğun ilgili sağlık personeli ve idare üzerinde olacağı, " açık bir şekilde belirtilmektedir(6).

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılması ana nedeni için ekonomik yönüdür. Tek kullanımlık tıbbi araç, gereç ve ürünlerin önemli bir kısmının pahalı olması, bunların kullanıldığı sağlık hizmetleri için geri ödeme kurumlarının yeterli ödemeyi planlayıp yapmaması, hizmet sunan kurumların aşırı kazanç isteği gibi nedenlerle tek kullanımlık ürünlerin tekrar kullanılmasına birçok ülkede devam edilmektedir (7).

ABD'de 2000 yılı başlarında FDA tek kullanımlık tıbbi aletlerin tekrar kullanımı için, ilgili aletin üretici firmasının uygun görmesini, fiziksel özellikleri ve kalitesi bozulmaksızın ( kullanım amacını güvenle ve aynı etkililikle sürdürebilme) malzemenin yeniden temizlenmeye ve sterilizasyona uygun olmasını, sterilizasyon için kurum dışı bir fabrikanın (kuruluşun) kurulmasını şart koşarak onay vermiştir (7).

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı konusundaki çekinceler iki ana başlık altında toplanmaktadır:

- Tekrar kullanılmak üzere dekontaminasyon ve sterilizasyon işlemlerine tabi tutulan aletlerin yeniden kullanımının güvenli olup olmadığı,
- Dekontaminasyon ve sterilasyon sonrasında cihazda fonksiyonel bir kayıp meydana gelip gelmediği.

Bu çekinceler nedeniyle birçok gelişmiş ülkede tek kullanımlık aletler özel merkezlerde fonksiyon kaybı yönünden test edildikten sonra tekrar kullanıma hazır hale getirilmektedir



(5). ABD'de hastanelerin %20 ile %30'u en az bir cins aleti tekrar kullanmaktadır. Kanada'da kritik aletler (steril doku ve vücut boşluklarına temas edenler) değil, sadece yarı kritik aletler (müköz membran ile temas eden, ancak steril vücut boşluklarına girmeyen) tekrar kullanılabilir (7).

Fransa'da tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımı yasaklanmıştır. Almanya'da tek kullanımlık aletlerin sterilizasyonu için kurum dışı onaylı kuruluşlar mevcuttur, hazırlanmış rehberlere göre işlemler yapılmaktadır. İngiltere'de 2000 yılından itibaren tekrar kullanıma izin verilmemektedir (8).

Avrupa parlamentosu 2005 yılından itibaren CE markalı tıbbi ürünlerin yeniden kullanımını yasaklamıştır. Brezilya'da hemodinamik işlemlerde kataterlerin tekrar kullanım oranlarının %97'lere ulaştığı bildirilmektedir.

Japonya'da tek kullanımlık aletler için etiketlerinde "tek kullanımlık" yazısının olması şartı ve kullanım kılavuzunda "yeniden kullanımının yasak olduğu" ifadesinin bulunması şartı mevcuttur (9).

Ülkemizdeki gözlemler ve az sayıdaki kesitsel çalışma tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımının yaygın olduğunu düşündürmektedir.

Güner ve ark. 2011 yılında İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 26 farklı üniteye ortalama 52 kişi ile yüz yüze görüşerek yaptıkları anket çalışmasında; tek kullanımlık 178 farklı ürün 17 farklı grupta değerlendirilmiş. Bu ürünlerin 110 (%61.7) tanesinin yeniden kullanımının FDA önerileri ile yorumlanmasında yeniden kullanıma uygun olmadığı görülmüş. Tek kullanımlık malzemelerin yeniden kullanıldığını belirten 44 kişinin 30'u (%68,18) SGK/SUT fiyat uygulamalarını, 30'u (%68,18) hastanenin malzeme temininde sorunlar yaşanmasını, 14'ü (%31,18) Kamu İhale Kanunu özelliklerini belirtmiş, ancak görüşme yapanların %100'ünün hastaya yararlı olma, asistan eğitimi, öğretim üyesi gelişimine destek olma isteğiyle yaptıkları öğrenilmiş. Çalışma sonucunda ; uzmanlardan oluşan bir bilimsel kurul oluşturulması, reusable malzeme kullanımına geçilmesi, ülke

genelinde resterilizasyon fabrikalarının kurulması önerileriyle çözülebileceği düşünüldüğü belirtilmiştir (10).

Yuluğkural ve ark. 2013 yılında ülke genelinde toplam 82 hastanede internet üzerinden anket çalışması yapmışlardır. Ülke genelinde 58 devlet hastanesi, 14 özel, 10 üniversite olmak üzere toplam 82 hastanenin %18'i 50-100, %48,8'i 100-500, %20,7'si 500-1000 ve %8.5'i 1000 yatak kapasitesine sahip olduğu öğrenilmiş. Hastanelerin %86,6'sında Merkezi Sterilizasyon Ünitesi (MSÜ) mevcutmuş. MSÜ personelinin sterilizasyon, dezenfeksiyon süreci ile ilgili eğitim durumu sorgulandığında, %31,7 hiçbir eğitim almamış, %29,3 DAS eğitim semineri, %18,3 DAS okul eğitimi, %11,6 çeşitli seminer, kongre ve hizmet içi eğitim yanıtı alınmış. " Reuse yapıyor musunuz" sorusu, %89 evet ve %11 hayır olarak yanıtlanmış. Katılımcı hastanelerin %46'sında kalp damar cerrahisi, %36'sında anjio, %71'inde göz girişimi yapılmaktaymış. Tek kullanımlık malzemelerin yeniden kullanımı konulu genelge (2011/7) hakkında bilgi katılımcıların %90,2'sinde mevcutmuş. Yeniden sterilizasyon sayısı % 43,9 'u 1-3 arası, %18,3 'ü çok sayıda, %29,3 'ünde yıpranmaya kadar, %8,5'inde takip edilmiyor olarak yanıtlanmış. Reuse malzemelerin dekontaminasyonu %74,4, MSÜ'nde, %25,6 malzemenin kullanıldığı birimde yapılmaktaymış. Reuse yöntemi olarak %59,8 etilen oksit, %28 hidrojen peroksit, %7,4 etilen oksit ve hidrojen peroksit, %4,9 formaldehit kullanılmıyormuş. Reuse maliyet bilgisine %61 sahibiz yanıtı verilirken, malzeme gerçek fiyat bilgisine katılımcıların %64,5 oranında sahip olduğu görülmüş. Maliyet etkinliği bilgisiyyle reuse uygulaması %51,2 oranında yapılmaktaymış. Reuse malzeme kullanımında hasta onayının %85,4 alınmadığı, reuse malzeme kullanılan hastaların %58,5 oranında takip edilmediği gözlenmiş. "Neden reuse malzeme kullanıyorsunuz?" sorusuna %40,2 malzeme stok yetersizliği, %30,5 daha ucuz olması, %25,6 SGK ödeme yetersizliği, %5,6 hepsi nedeniyle yanıtını vermiş. Reuse kararı, %57,3, enfeksiyon kontrol komitesi, %36,6 birden çok komite, %3,7 kalite birimi, %1,2 başhekimlik, %1,2 malzeme ile ilgili birim şefi tarafından verilmekteymiş.

Çalışma verileri değerlendirildiğinde MSÜ, reuse süreci uygulama alanlarından biri olmakla birlikte, azımsanmayacak oranda malzemenin kullanıldığı üniteler de bu sürecin işlediği alanlar olarak belirtilmiş. Reuse için en sık etilen oksit gibi malzemece hapsedilen, uzun süre kalıcı ve insan sağlığına zararlı bir gazın kullanılıyor olması ise akla bu malzemelerin yeniden kullanım öncesi havalandırılma sürecinin doğru bir şekilde sürdürülüp sürdürülmediği sorusunu getirmektedir. Formaldehitin reuse için kullanılıyor olması da cevap isteyen başka bir sorudur şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak reuse işlemi pek çok yönüyle ülkenin yönetim kademesi , uygulatıcılar ve uygulayıcılar tarafından masaya yatırılması ve en kısa sürede kesin hatlarıyla uygulanabilir sonuçlara ulaştırılması gereken bir sorundur diye ifade edilmiştir (11).

Ülkemizdeki tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmıştır ancak oluşturulmuş olan yasalara veri oluşturacak bilgi birikimi eksiktir. Bilgi akışını sağlayacak olan klinikler yeniden kullanımı kayıt altına almalıdırlar. Bu konuda uzmanlardan oluşan bir bilimsel kurul oluşturulması, reusable malzeme kullanımına geçilmesi, ülke genelinde resterilizasyon fabrikalarının kurulması önerileriyle çözülebileceği bir gerçek olarak görülmektedir.

### Kaynaklar:

1- Hızal K. Dezenfeksiyon-Sterilizasyon: Tek Kullanımlık Aletlerin Tekrar Kullanımı. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2011; 15(1): 174-177.

2- Jacobs P, Polisen J, Hailey D. et al. Economic Analysis of Reprocessing Single –Use Medical Devices: A Systemic Literature Review. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2008; 29;4:297-301.

3- Grene VW.Reuse of medical devices labeled for single use. In: Mayhall CG (ed). Hospital Epidemiology and Infection Control. 3rded. Philadelphia, 2004: 1535-1545.

4- İnan D. Tek Kullanımlık Aletlerin Tekrar Kullanımı. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2010; 14(2): 291-304.

5- Şardan Çetinkaya Y. Tek Kullanımlık Aletlerin Tekrar Kullanımı. 5.Ulusal Sterilizasyon Dezenfek-

siyon Kongresi 2007.

6- Tıbbi Cihazların Sterilizasyonu Hakkında Genelge (2011/7) <http://www.ieg.gov.tr/UnitDetail.aspx?DetailId=Lf6pZEVTKSk=&UnitId=Gy0uv11KxQ=> (erişim tarihi: 17.04.2014)

7- Öztürk R. Hastane Enfeksiyonları Açısından Tek Kullanımlık ve Tekrar Kullanılabilen Tıbbi Ürünlerle İlgili Sorunlar. Sağlıkta Nabız Dergisi, 2011, Sayı: 28 <http://www.sagliktanabiz.com/haberler/hastane-enfeksiyonlari-acisindan-tek-kullanimlik-ve-tekrar-kullanilabilen-tibbi-urunlerle-iligili-sorunlar.html> (erişim tarihi: 17.04.2014)

8- Report on the issue of the reprocessing of medical devices in the European Union, in accordance with Article 12a of Directive 93/42/EEC [http://ec.europa.eu/health/medical-devices/files/pdfdocs/reprocessing\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/medical-devices/files/pdfdocs/reprocessing_report_en.pdf) (erişim tarihi: 17.04.2014)

9- Enforcement Priorities for Single-Use Devices Reprocessed by Third Parties and Hospitals. <http://www.fda.gov/medicaldevices/deviceregulationandguidance/guidancedocuments/ucm107164.htm> (erişim tarihi: 17.04.2014)

10- Güner S, Aygün P, Aygün G, Öztürk R.Pandoranın Kutusu, Tek kullanımlık malzemeler yeniden kullanılabilir mi? Hastane İnfeksiyonları Kongresi, Özet kitabı, Antalya. 12-15 Nisan 2012 P-104:229

11- Yuluğkural Z, Öğütlü A, Zenciroğlu D. Reuse of the Single Use Materials Overview. 14th World Sterilization Congress&8th National Sterilization Disinfection Congress of Turkey.6-9 November 2013 Antalya Turkey PS-073:173.

## TEK KULLANIMLIK ALETLERİN STERİLİZE EDİLEREK TEKRAR KULLANIMI: HAYIR

**Emel AZAK**

### Tanımlar

**Orijinal alet:** Yeni, kullanılmamış tek kullanımlık alet

**Tek kullanımlık “disposable” aletler:** Üzerinde tek kullanımlık yazıp yazmadığına bakılmaksızın, bir hasta üzerinde tek bir işlemde bir kullanım için üretilen tıbbi ürünlerdir.

**Tekrar işlemden geçirme (reprocessing):** Bir hastada kullanılmış veya hastada kullanılmadan sterilitesi bozulmuş aletin hastada kullanıma hazır hale getirilmesi için uygulanan tüm işlemlerdir. Bu işlemler; aletin temizlenmesi, paketlenmesi, etiketlenmesi, dezenfeksiyon veya sterilizasyonu ve fonksiyon testlerini içerir.

**Tekrar steril etme (resterilizasyon):** Sterilitesi bozulmuş aletlerin tekrar sterilizasyonudur.

**Tekrar kullanım (reuse):** Bir hastada kullanılmış veya hastada kullanılmadan sterilitesi bozulmuş tek kullanımlık aletin tekrar işlemden geçirilerek (reprocessing) aynı veya başka bir hastada tekrar kullanılmasıdır.

### Tek kullanımlık Aletlerin Tekrar Kullanımı: Neden?

Tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımı 1970'lerin sonu ile 1980'lerin başlarında gündeme gelmiştir. Bu uygulamanın beraberinde getirdiği birçok soruna rağmen tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılması yaygın olarak devam etmektedir. Sınırlı kaynaklar, sağlık personelinin yetersiz bilgisi ve hastaların parenteral tedavinin oral tedaviden daha yararlı olduğuna inanması gibi yanlış inanışlar ucuz tek kullanımlık tıbbi aletlerin tekrar kullanımının başlıca nedenleridir. İlerleyen teknolojiye paralel olarak üretilen pahalı tek kullanımlık

tıbbi aletlerin tekrar kullanımının temel nedeni ise ekonomik kazanç sağlamaktır. Pahalı olan bu tek kullanımlık tıbbi aletlerin kullanıldığı sağlık hizmetlerine gerçek bedelinden daha az geri ödeme yapılmaktadır. Aşırı kazanç beklentisinin yanı sıra, atık miktarının azaltılarak çevrenin korunması, tek kullanımlık aletlerin yenilerinin temininde kesintiye uğramama ve paketi açılmış veya hasarlanmış ancak kullanılmamış aletlerin sterilizasyon durumlarının bilinmemesi tekrar kullanımın diğer nedenleridir.

### Tek Kullanımlık Aletlerin Tekrar Kullanımı: Dünyadaki Uygulamalara Bakış

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı dünya çapında birçok ülkede yaygındır ve bu aletlerin resterilize edilip tekrar kullanımında ülkeler arasında farklılıklar söz konusudur. Birçok gelişmekte olan ülkede üriner kateterler, drenler, iğneler, enjektörler ve cerrahi eldivenler gibi ucuz olan tek kullanımlık aletler de tekrar kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkeler de ise tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı pahalı alet ve yüksek teknolojik ürünler ile sınırlandırılır. Gelişmiş ülkelerde başlıca tekrar kullanılan tek kullanımlık aletler Tablo 1'de belirtilmiştir.

Ülke	Tekrar Kullanılan Aletler	Yeniden Kullanılan Aletler
ABD	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Avrupa	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Japonya	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Avustralya	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Yeni Zelanda	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Avustralya	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri
Yeni Zelanda	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri	Enjektörler, Kateterler, İğneler, Anestezik Makineleri, Kardiyak Kateterler, Kardiyak Kablo Sistemleri, Endoskopi Aletleri, Gözetim Aletleri, Uygulama Aletleri

**Güney Amerika'da durum:** Brezilya, Ekvador, Şili ve Kolombiya'da pahalı aletlerin tekrar kullanımı yapılmaktadır. Brezilya'da anjiyografi ve kardiyak kateterlerin tekrar kullanım oranının %97'lere ulaştığı bildirilmektedir ve tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımı için ulusal mevzuat ve öneriler mevcuttur. **Şili**'de çoğu hastanede tek kullanımlık aletler ulusal yasa ve öneriler doğrultusunda tekrar kullanılmaktadır. **Ekvador**'da ise herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır.

**Avrupa'da durum:** Avrupa hastanelerinde tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı yaygındır ve tekrar işleme alınma süreci %90 kurum içi, %10 kurum dışında yapılmaktadır. Almanya'da hastanelerin %40'ında, İspanya'da hastanelerin %80'inde, Danimarka'da hastanelerin %37'sinde uygulanmaktadır. Avrupa ülkelerinde tekrar kullanım işlemleri farklıdır. Almanya, Hollanda, Danimarka, İsveç, Belçika, Slovakya ve Finlandiya'da yüksek kaliteli standartlar veya yönetmelikler bulunmaktadır. Almanya'da tek kullanımlık aletlerin sterilizasyonu için onaylı kuruluşlar vardır ve sterilizasyon işlemleri hazırlanmış rehberlere göre yapılmaktadır. Almanya'da yeni bir ankete göre tek kullanımlık cihazların yeniden işleme alınması son yıllarda % 90 oranında azalmıştır. Avusturya, Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya gelecek için bu tür standartları ve mevzuatı değerlendirmektedir. Estonya, Letonya, Litvanya, Malta, Kıbrıs, Yunanistan ve Polonya'da hiçbir mevzuat yoktur. Fransa'da ve İngiltere'de tekrar kullanım yasaktır. İrlanda, Portekiz, İspanya, İtalya ve Macaristan'da tekrar kullanım ile ilgili herhangi bir öneri bulunmamaktadır. Tek kullanımlık cihazları tekrar işlemekten geçirme neredeyse tüm Avrupa ülkelerinde çoğunlukla kalite standardı olmadan uygulanmaktadır. Avrupa Birliği'nde 2005 yılından itibaren Avrupa parlamentosu CE markalı tıbbi ürünlerin tekrar kullanımını yasaklamıştır.

**ABD'de durum:** ABD'de hastanelerin %20 ila %30'u en az bir aleti tekrar kullanmaktadır. 2000 yılında FDA, tek kullanımlık tıbbi ürünlerin tekrar kullanımını, ilgili aletin üretici firmasının uygun görmesi, aletin sterilizasyona uygun olması ve sterilizasyon için kurum dışı bir kuruluşun kurulmasını şart koşarak onaylamıştır.

**Kanada'da durum:** Kanada'da ilgili komitelerin her alet için belirlediği ilkeler çerçevesinde, sterilizasyon ve fonksiyonun validasyonu ve sürekli kalite kontrolü yapılarak belirlenen bazı tıbbi ürünler tekrar kullanılmaktadır. Tekrar kullanım hastanelerin %28'inde uygulanmaktadır ve işlemlerin %85'i kurum içinde yapılmaktadır.

**Asya ülkelerinde durum:** Asya ülkelerinde tekrar kullanım oranlarının çok yüksek olduğu (%80-90) tahmin edilmektedir. Sıklıkla Güney Asya, Doğu Akdeniz ve Batı Pasifik bölgelerinde güvensiz tıbbi enjeksiyonların yapıldığına inanılmaktadır.

**Avustralya'da durum:** 1980'lerde Avustralya'da hastanelerin yaklaşık %50'sinin tek kullanımlık aletleri tekrar kullandığı, 2001 yılında kullanımın azaldığı bildirilmektedir. 2005'te sunulan düzenlemeler altında bugün tıbbi alet üreticisinin düzenleyici gereksinimleri karşılanmadıkça tekrar kullanıma izin verilmemektedir.

**Afrika'da durum:** DSÖ'ne göre Sahra-altı Afrika'da enjektörlerin % 18'i steril edilmeden tekrar kullanılmaktadır. Çoğu Afrika ülkesinde tek kullanımlık enjektörler, iğneler ve eldivenler tekrar kullanılmaktadır. Bazı Afrika ülkeleri üniversite düzeyinde ve tıp fakültelerinde eğitim desteği ile tıbbi aletlerin yeniden kullanımını için ulusal standartlara sahiptir.

**Arap ülkelerinde durum:** Sınırlı kaynaklar ile birlikte kardiak kateterizasyon için artmış talepler bazı sağlık kurumlarında kardiak kateterlerin yeniden kullanımına yol açmıştır. Tekrar işlemekten geçirme, kurum içinde farklı oluşturulmuş protokollere göre yapılmaktadır.

**Ülkemizde durum:** Ülkemizde tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımının sıklığını belirleyen bir çalışma bulunmamakla birlikte ülkemizde de bu uygulamanın yaygın olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde tek kullanımlık aletlerin nasıl yeniden kullanıma hazır hale getirileceği konusunda yazılı kurallar, ulusal standartlar bulunmamaktadır.

### **Tek Kullanımlık Aletler Sterilize Edilerek Tekrar Kullanılmamalı: Neden?**

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı ile

ilişkili iki görüş vardır. Bir görüş tekrar kullanımın güvenli, kullanışlı ve ekonomik olduğunu ve tekrar kullanım yapan hastaneler ve tekrar işlemde geçirme süreçlerini uygulayan firmalar tarafından desteklenmektedir. Bunun aksine tekrar kullanılan aletlerin hasta güvenliğini riske attığını iddia eden görüş tekrar kullanım karşıtı savunma grupları ile birlikte orjinal alet üreticileri tarafından desteklenmektedir.

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımı beraberinde birçok sorunu ve cevaplanması gereken soruyu getirmektedir. Hasta güvenliği, ücretlendirme, yasal ve etik sorumluluk riskleri tekrar kullanım ile ilişkili başlıca sorunlardır. Tek kullanımlık aletlerin tekrar işleme alınmasında 5 soru cevaplanmalıdır:

1. Tek kullanımlık alet hasarlanmamış ve fonksiyonel mi?
2. Temizlenebilir mi?
3. Steril mi?
4. Maliyet etkin mi?
5. Sorun oluşan durumlarda sorumluluk alacak birisi var mı?

Tek kullanımlık aletlerin tekrar işlemde geçirme ve kullanımı ile aletlerin yapısal bütünlüğünde bozulma ve fonksiyonel özelliklerinde kayıp oluşabilmektedir. Bir aletin kaç kez güvenle kullanılabilmesinin saptanması zordur. Avrupa deneyimlerine göre tekrar kullanılan tek kullanımlık aletlerin %10-20'sinin gerçekte çoklu kullanılabilir olduğu ve sınırlı sayıda tekrar işleme alınabileceği tahmin edilmektedir. Tekrar işlemde geçirme süreçlerindeki deneyimler tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılabilirliğinin beş ile sınırlı olduğunu, hatta ilk tekrar işlemde geçirme sonrası bile aletlerin %50'sinin çalışmadığını göstermektedir. Ayrıca etkin sterilizasyon işlemi sonrasında bile alet üzerinde kalan endotoksin kalıntıları hastada ateşe neden olabilmektedir ve kullanım sonrası tekrar işleme alınmış alet üzerinde kalan deterjan ve toksik gaz kalıntıları hastalara zarar verebilmektedir. Hastaların dokularıyla belirgin teması olan tıbbi aletler kullanılan kişiye ait hücreler veya biyokimyasallarla kaplanabilmektedir ve bu aletin

başka bir hastada kullanımı yabancı cisim reaksiyonlarına yol açabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde çok sayıda güvenli olmayan uygulama hepatit B, hepatit C veya HIV enfeksiyonuyla sonuçlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her yıl dünya çapında uygulanan 16 milyar enjeksiyonun %40'ında şırınga ve iğnelerin steril edilmeden kullanıldığını tahmin etmektedir. DSÖ 2008 yılı verilerine göre; her yıl güvenli olmayan enjeksiyon sayısı 1.3 milyondur ve başlıca hepatit B, hepatit C veya HIV enfeksiyonunun yayılımı nedeniyle kaybedilen yaşam ise 26 milyon yıldır.

Bununla birlikte yapılan dekontaminasyon ve sterilizasyonun güvenli olup olmadığının bilinmemesi tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımında önemli sorunlardan biridir. Tekrar işlemde geçirilmiş aletin güvenliği ve etkinliği sterilite ve fonksiyonel olduğunun ispatı ile söylenebilir. Tek kullanımlık aletlerin rastgele temizlik ve reesterilizasyonu enfeksiyon riski oluşturur. Brezilya'da yapılan bir çalışmada tek kullanımlık kateter klavuzlarının tekrar işlemde geçirildikten sonra bile patojenik bakteri içerdiği bildirilmiştir. Tekrar işlemde geçirmede temizlik önemli bir adımı oluşturmaktadır. Birçok tıbbi alet dar lümenlere sahip olması nedeniyle etkin bir şekilde temizlenememektedir. Temizlik ve reesterilizasyon işlemlerinin yeterince yapılamaması çarpaz enfeksiyon (hepatit B, hepatit C, HIV enfeksiyonu, diğer viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, prion hastalıkları, vd.) riskine neden olmaktadır. Uygun sterilizasyon teknikleri kullanılırsa, aletin biyolojik tehlike açısından güvenli olduğu düşünülebilirse de orjinal alet üreticileri tek kullanımlık aletlerin temizlik, sterilizasyon ve fonksiyonelliğinin devamına uygun olmadığını işaret etmektedirler.

Tek kullanımlık aletlerin tekrar işleme alınması sonucu ekonomik kazancın %50 olduğu, işlemin kurum içinde yapılması durumunda ise %90'lara ulaştığı iddia edilmektedir. Tekrar kullanıma hazır hale getirilmek için tekrar işlemde geçirme süreçlerinin; ön tehlike analizi, hata ağacı analizi, başarısızlık modu ve etki analizi, tehlike analizleri ve kritik kontrol noktaları, risk değerlendirmesi, tekrar işlemde geçirme için uygun teknolojinin du-

rumu, eğitilmiş personel, çevresel ve yapısal gereksinimler (örn. uygun havalandırma, su), mesleki sağlık ve güvenlik, politikalar ve prosedürler, kalite yönetim sistemi belgelendirmesi, işlevsellik ve güvenlik için test, biyoyuumluluk testi, alerjik ve toksik reaksiyonların yanı sıra pirojenlerin sebep olduğu reaksiyonların dışlanması testi, kullanıcılar ve hasta için sorumluluk, işlemin validasyonu gibi birçok gereksinimi karşılaması gerekmektedir. Kompleks tıbbi aletlerin yeniden işleme alınması özel temizlik ve dezenfeksiyon teknolojileri gerektirmektedir. Elektrofizyoloji ve ablyasyon kateterleri gibi aletlerin işlevsellik testi için özel test donanımları gerekli olabilmektedir. Bu testleri yapan personel de özel eğitim almalıdır. Kullanım oranı ve tekrar işleme alma gereksinimlerinin maliyetleri göz önüne alındığında %90'lık bir tasarruf elde edilemeyeceği aşıkardır. İyi düzenlenmiş tekrar işlemden geçirme standartları tekrar işleme alınacak tek kullanımlık alet sayısını azaltacaktır.

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımının etik ve sorumluluk riskleri de çok yüksek olabilmektedir. Tekrar kullanımda hasta bilgilendirilerek onamı alınması gerekirken çoğunlukla hastalar bilgilendirilmemektedir. Hasta onamı alınmanın belirgin hedefi hem hastaları hem de tekrar kullanım sağlayıcılarını tekrar kullanım için korkutarak farkındalığı arttırmaktır.

Tek kullanımlık alet üreticileri de tekrar kullanıma karşı çıkmaktadır. Orijinal tek kullanımlık alet üreticileri ürünlerinin sadece tek kullanım için tasarlandığını, test edildiğini ve düzenlendiğini iddia etmektedirler. Tekrar işleme alma süreçlerinin aletlerin yapısal bütünlüğüne veya diğer fonksiyonel özelliklerine zarar verebileceğini vurgulamaktadırlar.

### Ülkemizdeki Yasal Düzenlemeler

Diyaliz merkezleri hakkında yönetmeliğe göre; diyaliz filtrelerinin sterilizasyon işlemine tabi tutulduktan sonra aynı hastaya olmak kaydıyla birden fazla kullanımı, hastanın anlayabileceği şekilde izah edilmek ve hastadan bilgilendirilmiş onam formu alınmak kaydıyla Bakanlıkça izin verilmiş merkezlerde yapılabilmektedir. Bakanlık izni olmaksızın uygulama

nının tespit edilmesi veya tekrar kullanım izni olmakla birlikte Bakanlıkça belirlenen esaslara aykırı uygulama yapan merkezin üç ay süre ile yeni hasta kabulü durdurulmaktadır.

Sağlık Bakanlığı, İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, 2011/7 tarihli tıbbi cihazların sterilizasyonu genelgesine göre; tek kullanımlık tıbbi malzemelerin kullanım klavuzuna aykırı olarak tekrar steril edilerek kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek her türlü olumsuz durum karşısında tüm sorumluluk ilgili hekim ve idareye aittir. Dolayısıyla tek kullanımlık olarak üretilen tıbbi malzemeler kullanım klavuzuna aykırı olarak kesinlikle birden fazla kullanılmamalıdır. Bu hususta hastane enfeksiyon kontrol komitelerince gerekli süveyansın yapılması, kullanıcıların ve idarelerin kurumlarda gerekli tedbirleri alması, ilgili birimlerde çalışanların konuyla ilgili bilgilendirilmesi ve aksamaya meydan vermeyecek şekilde takip edilmesi gerekliliği belirtilmiştir.

31 Aralık 2011 Tarihli ve 28159 Sayılı Resmî gazetede yayınlanan Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğde Sağlık Bakanlığı mevzuatında aksine bir hüküm bulunmadıkça tekrar kullanımı (reuse) yapılamayacak malzemeler listelenmiştir. Bunlar; hemodiyaliz tedavisi sırasında kullanılan sarf malzemeleri, invaziv kardiyolojik tetkik ve girişimler sırasında kullanılan malzemeler, periferik anjiyografi sırasında kullanılan sarf malzemeleri, KVC işlemleri sırasında kullanılan sarf malzemeleri ve diğer cerrahi girişimlerde kullanılan sarf malzemeleridir. Bu kapsama girecek diğer malzemelerin tespitinin Sağlık Bakanlığında alınacak görüşe göre belirleneceği, tekrar kullanılmayacak malzeme olarak belirlenen malzemelerin, tekrar kullanımı halinde bedellerinin ödenmeyeceği belirtilmiştir.

2012 Yılı Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) özel sağlık hizmeti sunucularından sağlık hizmeti satın alım sözleşmesinde uygulanacak cezai şartlar 11.1.11. Maddesinde yer alan Sağlık Bakanlığı veya Kurum mevzuatıyla, "tekrar kullanılmaması gereken tıbbi malzeme" olarak belirlenmiş olan malzemelerin, tekrar kullanımı halinde bedelleri ödenmez ve her bir kullanım için 10.000 TL cezai şart uygulanır hükmü, SGK tarafından 21 Haziran

2013 tarihinde yayımlanan zeyilname ile sözleşme metninden çıkarılmıştır. SGK tek kullanımlık malzemeleri kullanan hastanelere uygulanan 10.000 liralık cezaı kaldırarak bu malzemelerin defalarca kullanılmasının yolunu açmıştır.

Sonuç olarak, uygun ve standardize edilmiş tekrar işleme alma süreçlerinin sağlanmadığı koşullarda kazanç sağlama adına tekrar kullanımının ciddi sorunlara yol açacağı aşikardır. Ülkemizde her ne kadar SGK tek kullanımlık malzemeleri kullanan hastanelere uygulanan cezaı kaldırarak bu malzemelerin defalarca kullanılmasının yolunu açmış olsa da, yasal olarak tek kullanımlık tıbbi malzemeler kullanım klavuzuna aykırı olarak tekrar steril edilerek kullanılamaz. Kullanılması durumunda ise ortaya çıkabilecek her türlü olumsuz durum karşısında tüm sorumluluk ilgili hekim, enfeksiyon kontrol komiteleri ve hastane yönetimine aittir.

### Kaynaklar:

1. Poppa W, Rasslanb O, Unahalekhakac A, et al. What is the use? An international look at reuse of single-use medical devices. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 2010; 213: 302–307.
2. Rhodes MW. Perspectives on reprocessing of single-use devices. *Journal of Clinical Engineering* 2008; 33(4): 197-199.
3. Loch A, Ang CC, Ahmad WA. Re-usage of external pacing electrodes results in skin burns. *Resuscitation* 2013; 84(9): e127–e128
4. Da Silva MV, Martinez MB, Andreoli Pinto TJ. Microbiological evaluation of reused catheter guides in a Brazilian hospital. *PDA J. Pharm. Sci. Technol* 2006; 60: 356–365.
5. Da Silva MV, Ribeiro Ade F, Pinto TJ. Safety evaluation of single-use medical devices after submission to simulated reutilization cycles. *J AOAC Int* 2005; 88(3): 823-829.
6. Tessarolo F, Caola I, Caciagli P, Guarrera GM, Nollo G. Sterility and microbiological assessment of reused single-use cardiac electrophysiology catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27(12): 1385-1392.
7. Thiede B, Kramer A. Evaluation of reprocessing medical devices in 14 German regional hospitals and at 27 medical practitioners' offices within the European context – consequences for Europe-an. *GMS Hygiene and Infection Control* 2013; 8(2): Doc20.
8. Tunç Z, Arslan OŞ, Akıngöl Z, Ünal M, Midi A, Şencan S. Toksik anterior segment sendromu: klinik ve histopatolojik bulgular. *Turk J Ophthalmol* 2011; 41(2): 73-77.
9. <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/ReprocessingofSingle-Use-Devices>
10. <http://www.medimagazin.com.tr/mevzuat/teblig/tr-index-80-96-0.html>
11. [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyaliz\\_Merkezleri\\_Hakkinda\\_Yonetmelik\\_.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyaliz_Merkezleri_Hakkinda_Yonetmelik_.pdf)
12. <http://www.ozelrastaneler.org.tr/ozel-saglik-kuruluslarinin-dikkatine--2012-yili-saglik-hizmeti-satin-alim-sozlesmesine-iliskin-zeyilname-2>

## UYUŞTURUCU BAĞIMLILARINDA ENFEKSİYON

**Dr. Özlem AYDIN**

*Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Dünyada yaygın bir problem olan madde kullanımı, başta enfeksiyonlar olmak üzere hayatı tehdit edici boyutlara ulaşan çeşitli komplikasyonlara neden olmaktadır. Enfeksiyonlara; ilaç kullanımının immün sistem üzerine etkileri, maddenin ve ekipmanlarının kontaminasyonu, kullanım sırasında cilt temizliğinin yetersizliği, iğnelerin paylaşımı, sosyo-ekonomik düzeyin düşüklüğü, barınaklar-kalabalık yerlerde yaşam, güvensiz seksüel aktivite, malnütrisyon, kötü hijyen koşulları sebebiyle yatırırlar. Bağımlıların tedavi merkezlerine başvuru azlığı, tedavi uyumsuzlukları, enfeksiyonların yayılımına katkı sağlamaktadır.

2012 yılında (NSDUH) National Survey on Drug Use and Health 12 yaş ve üzeri 23,9 milyon Amerikalının (%9,2) uyuşturucu madde kullandığını açıklamış olup, 2008 yılı ile karşılaştırıldığında (%8,1) bu oranın arttığı görülmüştür(1). 2010 yılında EMCDDA (European Monitoring Centre for Drug Addiction)Avrupa ülkelerinde 15-64 yaşları arasında bu oranın %2,5 (750.000-1 milyon)olduğunu açıklamıştır(2). Türkiyede bu rakamın 46.087-73.704 olduğu tahmin edilmektedir(3).

### DERİ VE YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONLARI

Madde bağımlılarının en sık hastaneye yatış nedenidir. İlaçın cilt ve cilt altına verilmesi,tekrarlanan uygulamalar sonucu iskemi ve nekroz gelişir. Madde ve dilüentine bağlı vazospazm ile vasküler intimada lokal hasarı takiben trombüs oluşur ve enfekte olur. Selülit ve takiben gelişen abse en sık cilt enfeksiyonudur. Etken sıklıkla *Staphylococcus aureus*'tur. İkinci sırada streptokoklar bulunur. Tükrük ile kontamine olan vakalarda *Streptococcus milleri*, *Eikenella corrodens*, veya *Streptococcus pneumoniae* etken olabilir. Eri-

tem ve ağrı sıktır. Yayılma eğilimi gösterirler, mediastinit derin boyun abseleri görülebilir. Direnaj ve antibiyoterapiye rağmen %20 rekürrens gösterir. Cilt ülserleri, nekrotizan fasiit, piyomyozit acil müdahale gerektiren diğer cilt enfeksiyonlarıdır.

### KEMİK ve EKLEM ENFEKSİYONLARI

Hematojen (enfektif endokardite sekonder) ya da sıklıkla cilt enfeksiyonlarını takiben gelişir. Etken en sık *Staphylococcus aureus*'tur. Bunu Grup A-G streptokoklar, Gr(-) bakteriler (özellikle *Pseudomonas aeruginosa*) tükrük kontaminasyonu varsa *Eikenella* takip eder. *Candida* türleri ve *M. tuberculosis*, vertebra osteomyeliti veya spondilodiskitinde akla getirilmelidir(4). Sternoklavikuler, kostakondral ve pubis yerleşimli osteomyelite rastlanmaktadır. Psoas abseleri vertebra osteomyelitine eşlik edebilmektedir. Septik artrit en sık diz (sol) daha sonra bilek, omuz kalça ve sakroiliak eklemleri tutar. Genellikle geç başvurular ve uzun süreli tedaviye uyum problemleri sebebiyle enfeksiyon kronik evrede yakalanır ve tedavi başarısı düşüktür.

### ENFEKTİF ENDOKARDİT

İlk kez 1950'lerde uyuşturucu bağımlılarında tanımlanmış olan enfektif endokardit (EE)bu grupta (%30-70) daha çok sağ kalpte meydana gelir. HIV (+) hastalarda düşük CD4 sayısı, yatkınlığı arttırmaktadır. Sol kalp EE de görülebilir ve daha kötü prognoza sahiptir. İlaçla birlikte enjekte edilen partiküllerin triküspit kapak endoteline verdiği hasara, ilaç ve ekipmanlarının kontaminasyonunun eklenmesi ile oluşur. Vakaların yarısından fazlasında etken *MRSA*'dır. Streptokoklar, enterokoklar, Gram negatif bakteriler, ve candida türleri etken olabilmektedir. Pnömoni, pulmoner emboli, böbrek, kalp, göz, spina ve diğer kemiklere metastatik enfeksiyonlar görülebilir.



Kan kültür pozitifliği ve/veya septik pulmoner emboli olan kişilere mutlaka ekokardiyografi yapılmalıdır. Tedavi, uzun süreli yatış gerektiği için zordur. Yakın gözlem altında oral tedavi seçilmiş vakalarda denenmektedir(5). Madde bağımlılığı tedavisi almayan hastalar için cerrahi tedavi uzun süreli antikoagülan kullanım zorunluluğu sebebiyle önerilmez. HIV tedavisi ile EE sıklığı da azalmaktadır.

### PULMONER ENFEKSİYONLAR

Çoğu opioidin akciğer (AC) dokusu üzerine nonkardiyojenik pulmoner ödem gibi olumsuz etkisi AC enfeksiyonun tanısını zorlaştırmaktadır. Bozulmuş sekresyon klirensi, artmış maruziyet ve aspirasyon, azalmış immünite ,yüksek HIV prevalansı, pnömoni riskini 10 kat arttırmaktadır. Septik pulmoner emboli en sık komplikasyondur(6). Bronkojenik yolla *S. pneumoniae*, hematojen yolla ise *S.aureus* ve *P. aeruginosa* en sık etkenlerdir. Pnömoni ve ateş birlikteliği fırsatçı *Pneumocystis jirovecii* akla getirmelidir.

Pulmoner tüberküloz diğer bir majör problemdir. Özellikle HIV(+) bağımlılarda tüberkülin cilt testi veya gama interferon salınım testleri ile mutlaka latent tbc araştırılmalı ve pozitifliğinde INH profilaksisi yapılmalıdır(7). İlave olarak alkol kullanımında tbc. aktiveleşme olasılığı artmaktadır. HIV(+) bağımlılarda antiretroviral tedavi ile tbc. tedavisi birlikteliğinde ilaç etkileşimleri ve ilaç yan etkileri (özellikle hepatotoksitesite) mutlaka göz önüne alınmalıdır.

### SANTRAL SİNİR SİSTEMİ ENFEKSİYONLARI

Uyuşturucu bağımlılarında enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz pek çok sebeple santral sinir sistemi tutulabilir. Özellikle EE'e sekonder beyin abseleri, menenjit, ensefalopati ve mikotik anevrizma rüptürü gibi komplikasyonlar görülebilir. Beyin abseleri, bakteriyel olabileceği gibi mukormikoz ve aspergilloza bağlı olabilir. BT, MRI ,anjiyografi tanıya yardımcı testlerdir. HIV(+)kişilerde tbc.'e bağlı (tipik olarak tek ve multiloküle) beyin abseleri görülebilir. *S.aureus*, streptokoklar, Gr(-)bakteriler ve tbc.'e bağlı spinal abseler sıklıkla nörolojik bulgularla birlikte sırt ve spinal ağrı varlığında düşünülmelidir.

Toksin kaynaklı botilismus ve tetanoz, bağımlılarda nörolojik semptomlar varlığında akla getirilmelidir.

### OKÜLER ENFEKSİYONLAR

Bakteriyel ve fungal endoftalmi bu hastalarda sık ve ciddi hematojen komplikasyondur. Bulanık görme, görmeye azalma ve ağrı ile seyreder. *S.aureus* ve *candida türleri* etyolojiden sıklıkla sorumludur.

### DALAK ABSELERİ

Sıklıkla enfektif endokardite sekonder olarak gelişen dalak abseleri %53 üst polde yerleşir. *Staphylococcus aureus* ve streptokoklar en sık etkenlerdir. Tükürük kontaminasyonunda ise fusobakteriumlar etken olabilir. Tbc.'e bağlı da gelişebilir. Tanıda göğüs radyogramı, BT, MRI yardımcıdır. Antibiyoterapi ile birlikte drenaj veya splenektomiye kadar gidebilen cerrahi müdahale gerekebilir. Spontan rüptür görülebilir.

### HEPATİT A

Parenteral geçiş bildirilmesine rağmen; geçişin daha çok yaşam stillerinin uygunsuzluğu ,gelir düzeylerinin düşüklüğü sebebiyle yiyeceklerle kontaminasyona bağlı olduğu tanımlanmıştır. CDC verilerine göre ABD de sıklık bu grupta %2 olarak bildirilmiştir(8). İmmünitesi olmayan bağımlıların taranması ve aşılama en önemli korunma yoludur.

### HEPATİT B

Dünya Sağlık Örgütü dünyada 240 milyon kişinin Hepatit B ile enfekte ; 1,2 milyon HbsAg (+),6,4 milyon HBc antikoru pozitif uyuşturucu bağımlısı olduğunu 2012 yılında açıklamıştır. ABD de akut Hepatit B vakalarının %16 'sı madde bağımlısıdır. Özellikle düşük endemik bölgelerde en önemli geçiş yolu damar içi enjeksiyon ve seksüel geçiştir. Hepatit B ile HIV koenfeksiyon oranı ise %10 dur(9). Türkiye de 2006 yılından sonra damar içi madde kullanıcılarında enfeksiyon oranının azaldığı gözlemlenmiş ve bu durum aşılama ile açıklanmıştır. ECDC ( European Centre for Disease Prevention and Control ) 'nin Eylül 2010'da hepatit B'ye ilişkin teknik raporunda Türkiye'de genel popülasyonda hepatit

B prevalansı bölgelere göre %28 arasında bildirilmiştir. 2012 yılında uyuşturucu madde bağımlılığı sebebiyle yatarak tedavi gören 1821 hastanın 156'sında Hbs Ag pozitifliği saptanmıştır. (%8,7).

Hepatit B aşısı 1981 yılından beri güvenli ve efektif olarak kullanılmaktadır. 2008 yılında dünyada 177 ülke hepatit B aşılama programına dahil olmasına rağmen uyuşturucu bağımlılarında hala enfeksiyon riski oluşturmaktadır. Bu popülasyonda immünite problemi olmasına rağmen normal popülasyonla aşı immünitesi açısından fark çok azdır. HCV ve HIV koenfeksiyonları immünite üzerine olumsuz etki yapmaktadır. Standart aşılama 0.,1. ve 6. aylarda, hızlı aşılama ise 1.,7.,ve 21. günlerde önerilmektedir. Kısa aşı programı madde bağımlılarındaki uyum problemi sebebiyle daha efektif olmaktadır. HIV ile koenfekte kişilere ise yüksek doz aşılama önerilmektedir.

### HEPATİT D

ABD de HBV ve HDV ye bağlı koenfeksiyon salgınları bildirilmiştir. Hepatit B 'e karşı yapılan aşılama HDV enfeksiyonu riskini de ortadan kaldırmaktadır.

### HEPATİT C

Dünyada 170 milyon kişinin HCV ile enfekte, 10 milyon uyuşturucu bağımlısının da anti HCV pozitif olduğu tahmin edilmektedir.(9)Orta ve düşük gelir düzeyi olan ülkelerde HIV (+) kişilerde HCV enfeksiyonu pozitifliği %20 iken, uyuşturucu bağımlılarında bu oran %75' lere çıkmaktadır. Şırınga ve iğnelerin ortak kullanımı hepatit C için bu grupta en sık geçiş yoludur, bulaşma riski HIV'e göre 10 kat daha fazladır(10). Kaşık, filtre gibi ekipmanların ortak kullanımı ile de geçiş olmaktadır. Çoğu bağımlı için tekrarlayan maruziyet söz konusudur. Bu durumda HCV klirensi olan kişilerde reeneksiyon gelişmesine ve hepatit C mücadelesinde zorluklara yol açmaktadır. Hepatit C enfeksiyonunun seksüel yolla geçişi HIV 'e göre daha az sıklıktadır ancak; HCV ve HIV koenfeksiyonu varlığında travmatik seksüel pratik ya da ülseratif cinsel hastalıkların varlığı da HCV' nin seksüel geçişini arttırmaktadır.

Uyuşturucu bağımlıları arasında HCV enfeksiyonu sıklığı %15-90 'arasında değişmektedir. Türkiye de 2012 yılı içinde test edilen 1821 uyuşturucu bağımlısının 912'sinde anti HCV pozitifliği saptanmıştır. (%50,1). %72 sıklıkta görülen ABD de HCV' nin en sık geçiş yolu uyuşturucu kullanımıdır. Tedavi edilmediğinde siroz ve hepatoselüler karsinoma ya dönüşebilmektedir. Önümüzdeki 40-50 yıl içinde 1 milyon tedavisiz kişinin HCV 'e bağlı komplikasyonlardan ölmesi beklenmektedir. Güncel bir çalışmada enfeksiyonun başlangıcındaki ilk üç yıl içinde her bir HCV ile enfekte bağımlı bireyin 20 diğer kişiyi enfekte ettiği bildirilmiştir.

Tüm kronik HCV 'lerde olduğu gibi bu grupta da antiviral tedavi önerilmekle birlikte çoğu bağımlı HCV tedavisine karşı gönülsüz olup, tedavi uyumu açısından başarısızdır. Tedavi sırasında gelişen yan etkiler (depresyon gibi) başarı oranını düşürmektedir. İlaç bağımlılığı tedavisinde kullanılan metadone uyuşturucu madde bağımlılığını azaltmakta ,hastaların antiviral tedavi uyumunu arttırmaktadır. Metadone tedavisi altında olan ya da güncel olarak ilaç kullanan tedavi istekli hastaların yakından gözlem altında ve psikiyatrik destek ile antiviral tedavileri yapılmalıdır(11).

### EDİNSEL İMMÜN YETMEZLİK SENDROMU

2012'de dünyada 35,3 milyon kişinin HIV ile yaşadığı açıklanmıştır. Antiretroviral tedavinin artması ile 2001 de 3,4 milyon yeni vaka iken 2012 de %33 azalarak 2,3 milyon yeni vaka olmuştur.2005 te HIV den ölenlerin sayısı 2,3 milyon iken 2012 de 1,6 milyona düşmüştür. 2012 yılında 9,7 milyon kişinin antiretroviral tedavi aldığı 2011 den beri 1,6 milyonluk artış gözlemlenmiştir. Antiretroviral tedavi ile HIV geçişi anlamlı olarak azalmıştır. Dünya nüfusunun %0.2-%0,5 uyuşturucu bağımlısı bulunmakta olup bunun yaklaşık %5-10'u HIV ile enfekte. ABD de HIV ile enfekte vakaların %8'inde uyuşturucu bağımlılığı mevcuttur(12). Türkiye de 1985 yılından 2013 ilk yarısı dahil HIV (+) 6802 vakanın 129'u uyuşturucu bağımlısı olup oran %1,9 dur.

Yapılan çalışmalar madde bağımlılığının HIV tedavisine engel teşkil etmediğini göster-

mektedir. Kişisel psikolojik destek terapilerinin madde bağımlılığı tedavisi ile kombinasyonu HIV tedavisine uyumu arttırmaktadır. Bu iki tedavi sırasında ilaç etkileşimlerine dikkat edilmelidir. Bazı ART ajanları metadone ile etkileşerek kan düzeyini düşürmektedir. Bu yüzden antiretroviral tedavi alan hastalara madde bağımlılığı tedavisi olarak buprenorpine tercih edilmelidir. Antiretroviral tedavi ile HIV bulaşı azalmaktadır.

### SEKSÜEL GEÇİŞLİ DİĞER HASTALIKLAR

Korunmasız multiple partnerle cinsel ilişki, ayrıca iğne ve ekipmanların ortak kullanımı bu tür hastalıkların geçiş sıklığını arttırmaktadır. Ayrıca kokain gibi bazı maddelerin riskli cinsel aktiviteyi arttırması da etkindir. Bu grupta cinsel geçişli hastalık prevalansı sifiliz için %1-6, klamidyaya için %1-5, gonore için %1-3, HSV için %38-61'dir. HSV nin normal popülasyon için sıklığı %17 dir. Onkojenik HPV virüs görülme sıklığı da bu grupta fazladır. Sifiliz ve HSV2 nin HIV enfeksiyon bulaşını arttırdığı bilinmektedir. HIV (+) uyuşturucu bağımlılarında HSV2 pozitifliği %80 dir(13). HSV 2 genital mukozanın HIV duyarlılığını arttırmaktadır. Madde bağımlılarında cinsel hastalık taşıyıcılığının belirlenmesi, kondom kullanımının yaygınlaştırılması ve eğitim bu enfeksiyonların özellikle de HIV in yayılımını azaltacaktır.

### UYUŞTURUCU BAĞIMLILARINDA ZARARI AZALTMA ÇALIŞMALARI

Tüm dünyada WHO, CDC UNAIDS ve EMCDDA gibi kurumlar aracılığıyla madde bağımlılarında zararı azaltma çalışmaları yapılmaktadır. Bu program kapsamında

-Enjeksiyon değişim programları

-Aşılama: Hepatit A-B, tetanoz, özellikle HIV(+) kişilerde pnömokok ve influenza aşılmasının yapılması

-Madde bağımlılığı tedavisi

-Tarama testleri: HAV, HBV, HCV, tbc. tarama testleri

-Bulaşıcı hastalıkların tedavisi: Antiviral te-

davi, latent tbc profilaksisi, aktif tbc. tedavisi

-Kondom dağıtımı ve güvenli seksüel aktivite eğitimi

-Psikolojik destek

Zararı azaltma çalışmaları uyuşturucu bağımlıları arasında hepatit A, hepatit B ve HIV ile enfeksiyon oranlarının azalmasına katkıda bulunurken, bu grupta HCV enfeksiyonu hala çok yüksek prevalansa sahiptir.

### Kaynaklar:

1. <http://www.samhsa.gov/data/NSDUH.aspx>
2. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction: The state of drugs problem in Europe. Stockholm, Ekim 2011.
3. Türkiye Uyuşturucu ve uyuşturucu bağımlılığı izleme raporu 2013.
4. Chen-Hua C., Chen L.W., Yen H-C. Candida albicans lumbar spondylodiscitis in an intravenous drug user: a case report. 2013; (6):529.
5. Panduranga P., Al-Abri S., Al-Lawati Jawad. Intravenous drug abuse and tricuspid valve endocarditis: Growing trends in the middle East Gulf region. World J Cardiol. 2013 Nov; 26;5(11):397-403
6. Radeke B., Joshua, Owen P., Kelly, Sutter E.M., Ford B., Jonathan, Albertson E.T. The effects of opioids on lung. Clinical Reviews in Allergy and Immunology. 2014 Feb; 46(1):54-64
7. Horsburgh R.C., Jr. M.D., Rubin J.E. Latent tuberculosis infection in United States. The N. Engl. J Med. Apr 2011; 364(15):1441-1448.
8. CDC. Integrated prevention services for HIV infection, Viral hepatitis, Sexually Transmitted Diseases and tuberculosis for person Who use drug illicitly. 2012 Nov; (61):1-40
9. WHO. Guidance on prevention of viral hepatitis B and C among people who inject drugs. 2012 July.
10. Metha H.S., Astemborski J., Kirk D.G., Strathdee A.S., Nelson E.K., Vlahov D., Thomas L. D. Blood-borne infection risk among injection drug users. 2011; 203:587-594
11. Ghany G.M., Strader B.D., Thomas L.D., Seeff B.L. Diagnosis, Management and treatment of Hepatitis C: An update. Hepatology 2009; 49(4):1335-1374.
12. Global report. UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013.
13. Jarlais D.C.D., Arasteh K., Mcknight C., Hagan

H.,Perlman D.,Semaan S.Associations between Herpes Simplex Virus Type 2 and HCV with among injecting drug users in New York city:The current importance of sexual transmission of HIV.2011;Am.J.of Pub.Health:101(7);1277-1283

## ASPLENİK HASTADA ENFEKSİYONLAR VE KORUNMA

**Yrd. Doç. Dr. Hamdi SÖZEN**

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Muğla.*

16. yüzyıldan itibaren insanda da uygulanan splenektomi, 20. yüzyılın başından itibaren dalağın immünolojik fonksiyonlarının daha iyi anlaşılması ve hayatı tehdit eden komplikasyonlarından dolayı endikasyonları sınırlandırılmıştır. Özellikle travma ve malign hastalıklarda splenektomiden mimkün olduğu ölçüde kaçınılırken, Hodgkin hastalığında büyük oranda terk edilmiştir. Splenektomi günümüzde herediter sferositoz gibi kalıtsal hemolitik hastalıklarda halen önemli bir yer tutmaktadır.

Hematopoez, fagositoz, eritrosit yıkımı, faktör VIII kaynağı olması, platelet ve lökosit yıkımı gibi hematolojik fonksiyonları olan dalak aynı zamanda immun sistemin önemli bir parçasıdır. Hem humoral hem de hücreli immünitede önemli rol oynayan dalak, özellikle dolaşımdaki antijenlerin filtre edilmesi ve IgM yapımı için önemli bir merkezdir. Ayrıca enkapsüle bakterilerin fagositozunda önemli rolü olan opsoninler, tuftsini ve properdinin üretim yeridir. Splenektomi sonrası enkapsüle bakterilerin opsonizasyonu için önemli olan IgM, C3 ve makrofajların fagositik aktivitesini artıran, T ve B lenfositlerin düzenli çalışmasına, helper ve supressör hücrelerin oranlarının düzenlenmesine yardımcı olan tuftsini düzeyi azalmakta ve enkapsüle bakterilerle sepsis gelişme riski artmaktadır.

Dalak anatomik yapısı dolaşımdan atılacak olan eritrosit, mikroorganizma ve immun komplekslerin filtrasyonu için düzenlenmiştir. Howell-Jolly cisimcikleri ve morfolojik olarak atipik eritrositler hiposplenik fonksiyonun bir göstergesidir.

Splenektomi sonrası karşılaşılan komplikasyonlar içerisinde sepsis, erişkinlerde en sık görülen ve mortalitesi en yüksek olan komplikasyondur. Splenektomi sonrası gelişen sepsislerde uygun antibiyotik ve destek

tedavisine rağmen mortalite % 50 ile % 70 arasında bildirilmektedir. Bu nedenle postsplenektomik enfeksiyonların önlenmesinde profilaksi ve kontrol önlemleri önemlidir. Postsplenektomik sepsisin (PSS) görülme sıklığı erişkinlerde 400 hasta-yılında 1 olgu iken çocukluk çağında erişkinlerden yaklaşık 2 kat daha sıklıkla splenektomi nedenleri içerisinde talasemi majör PSS riski için en yüksek insidense sahip iken travma ve ITP en düşük insidense sahiptir. PSS için splenektomi sonrası ilk 2 yıl en riskli dönem olmasına rağmen olguların %3.1'i 20 yıl veya daha sonrasında saptanmıştır.

Klinik olarak hafif ateş, kas ağrısı, titreme, boğaz ağrısı, kusma ve/veya ishale giden kısa bir prodrom dönemiyle başlar. Bu yüzden asplenik hastalarda diğer semptomlar eşlik etsin veya etmesin ateş varlığında PSS için şüphelenmeli ve hızlı tanısal işlemlerden sonra vakit geçirmeksizin tedaviye başlanmalıdır. Aksi takdirde saatler içinde gelişen şok, diseminan intravasküler koagülopati (DİK), konvülsiyon, koma ve kardiyovasküler kollaps gelişebilmektedir. Olguların çoğunda bakteriyemiye sebep olarak herhangi bir odak saptanamamaktadır.

PSS olan hastalarda en sık etken Streptococcus pneumoniae olup, vakaların %50-90'ından sorumludur. Tüm yaş gruplarında en sık saptanan patojendir. Streptococcus pneumoniae dışında Haemophilus influenzae tip B ve Neisseria meningitidis gibi kapsüllü bakteriler PSS'de etken olarak akılda tutulmalıdır.

PSS, erken tanı ve hızla tedavi gerektiren tıbbi acil bir durumdur. Ateş ile başvuran asplenik bir hastada mümkün olan en kısa sürede tanısal işlemler tamamlanarak uygun ampirik tedavinin başlanması gerekmektedir. Hastadan hızla bir periferik yayma veya *buffy*

coat yayması yapılarak dolaşımında veya hücre içinde bakteri varlığı araştırılmalıdır. Gram boyamada gram pozitif koklar saptanırsa tedavide vankomisin+seftriakson veya moksifloksasin tercih edilmelidir. Gram negatif çöcekler görülürse, antibiyotik tedavisi *Pseudomonas* türlerini de kapsayacak şekilde düzenlenmelidir. Gram boyamada bakteri saptanamazsa ampirik olarak sefepim+vankomisin+moksifloksasin tercih edilmeli, sonrasında kültür sonucu mikroorganizma saptanırsa antimikrobiyal tedavi revize edilmelidir.

Splenektomili hastalarda enfeksiyondan korunmanın en etkin yolu profilaksidir. Çocuklarda splenektomi sonrasında ilk birkaç yıl ağızdan penisilin V verilmesi orak hücreli anemisi olan çocuklarda pnömokokal bakteriyemilerde önemli oranda azalma sağlamaktadır. Çocuklarda uygulanan splenektomi sonrası antimikrobiyal profilaksisi erişkin yaş grubunda önerilmemektedir.

Aşılama, splenektomi sonrası enfeksiyonlardan korunmanın en etkili yoludur. Aşılama için en uygun zaman, elektif vakalarda splenektomiden 2 hafta öncesidir. Pnömokoklara karşı immunizasyonda, 23 değerli unkonjuge kapsuler pnömokokal polisakkarid aşı (PPV23) hem asplenik hastalarda hem de hiposplenik hastalarda tavsiye edilmektedir. CDC, PPV23 aşısı uygulamasının 5 yılda 1 tekrar dozu uygulanmasını tavsiye etmektedir. Heptavalent pneumococcal vaccine (PCV7) bu yüzyılın başından itibaren kullanıma girmiştir. Splenektomik hastalarda pnömokok dışında hemofilus influenza tip B (Hib) ve meningokok aşılı da önerilmektedir.

### Kaynaklar:

1. Wilkins WB. Historical Review Br J Haematol 2002;117:265.
2. Cullingford GL, Watkins DN, Watts ADJ, Mallon DF. Severe late postsplenectomy infection. Br J Surg 1991;78:716.
3. McClusky DA III, Skandalakis LJ, Colborn GL, et al. Tribute to a triad: history of splenic anatomy, physiology, and surgery, part 1. World J Surg 1999;23:311.
4. Baccarini U, Terrasu G, Donini A, et al. Splenectomy in hematology. Current practice and new

perspectives. Haematologica 1999; 84:431.

5. Shurin SB. The Spleen and Its Disorders In:Hoffman Hematology Hoffman R, Benz EJ, Shattill SJ et al (Eds). Churchill Livingstone, 2004:901.

6. Willekens FL, Roerdinkholder-Stoelwinder B, Groenen-Dopp YA, et al. Hemoglobin loss from erythrocytes in vivo results from spleen-facilitated vesiculation. Blood. 2003;101:747-751.

7. Styr B: Infection associated with asplenia: Risks, mechanisms and prevention, Am J Med 1990;88(5N):33N-5-42N.

8. Holdsworth RJ, Irving AD, Cuschieri A. Postsplenectomy sepsis and its mortality rate: Actual versus perceived risks. Br J Surg. 1991;78:1031-1038.

9. Childers BJ, Cobanov B. Acute infectious purpura fulminans: A 15-year review of 28 consecutive cases. Am Surg. 2003;69:86-90.

10. Lynch AM, Kapila R. Overwhelming postsplenectomy infection. Infect Dis Clin North Am. 1996;10:693-707.

11. Lutwick LI. Infections in Asplenic Patients. Mandell Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases 7.th edition. 3865-73.

12. Spelman D, Buttery J, Daley A, Isaacs D, Jennens I, Kakakios A, Lawrence R, Roberts S, Torda A, Watson DAR, Woolley I, Anderson T and Street A on behalf of the Australasian Society for Infectious Diseases, Guidelines for the prevention of sepsis in asplenic and hyposplenic patients. Internal Medicine Journal 38 (2008) 349-356.

13. Davies JM, Lewis MPN, Wimperis J, Rafi I, Ladhani S, Bolton-Maggs PHB. Review of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: Prepared on behalf of the British Committee for Standards in Haematology by a Working Party of the Haemato-Oncology Task Force. British Journal of Haematology, 155, 308-317.

## SPİNAL KORD HASARLI HASTADA ENFEKSİYONLAR

**Hava YILMAZ**

Antik çağlarda Mısır'da "tedavi edilemez bir hastalık" olarak tanımlanan spinal kord hasarı (SKH) ile ilgili tedavi ve rehabilitasyonla ilişkili gelişmeler 20. yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır. Dünya genelinde 2.5 milyon kişi omurilik hasarı ile yaşamlarını devam ettirmekte ve bu sayıya yılda yaklaşık 130.000 yeni vaka eklenmektedir. Amerika'da 250000'den fazla kişinin SKH olduğu ve her yıl 11000 den fazla yeni vakanın ortaya çıktığı bilinmektedir. SKH sıklıkla travma sonrası gelişirken epidural apse gibi enfeksiyonlara bağlı non travmatik nedenlerle de gelişebilir. Travmatik olmayanların tam sayısı bilinmemekle birlikte travmatik olanların 3-4 kat daha fazla olduğu tahmin edilmektedir. SKH, hasarın ciddiyeti ve lokalizasyonuna bağlı olarak önemli oranda morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilir.

Travma sonrası SKH'li hastalar uzun tedavi ve rehabilitasyon süreçlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle artan hospitalizasyon süreleri nozokomiyal enfeksiyonlar için yüksek risk oluşturmaktadır. SKH'li hastaların yaklaşık 1/3'ünde nozokomiyal enfeksiyon gelişmektedir. İnsidans 35/1000 hastane günü nozokomiyal enfeksiyon epizotudur.

SKH'li Hastalarda Enfeksiyona Predispoze Edici Faktörler:

1. SHK'lı hastalar stres, malnütriyon, böbrek yetmezliği, yüksek doz steroid uygulanması gibi immün sistemlerini baskılayan nedenlerle enfeksiyona daha yatkındırlar.

2. Nörojenik mesane, üriner staz ve sık mesane kateterizasyonu gibi spesifik organ hasarı ile ilişkili olarak enfeksiyona zemin hazırlayan durumlar da vardır.

3. Servikal veya üst torakal kord lezyonlarında diyafram ve interkostal kas zayıflığına

bağlı olarak solunum sekresyonlarının temizlenmesinde karşılaşılan güçlükler ve paralitik ileus, travmaya sekonder bilinç değişikliği ile intravenöz ilaç bağımlılığı özellikle SKH'nin akut döneminde aspirasyon pnömonisine yol açabilmektedir.

4. İmmobilite, kullanılmamaya bağlı kas atrofileri, idrar kaçırma, yatan hastada dışkı ile kontaminasyon bası yaralarının enfekte olmasına neden olabilmektedir.

5. SKH'li hastalarda özellikle sık ürolojik, ortopedik, nöroşirürjik ve batın cerrahisi girişimleri nozokomiyal enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır.

SKH'li hastalarda enfeksiyonun hem tanısını koymak zordur hem de tedavi etmek güçtür. Bu hastalardaki enfeksiyonun değerlendirilmesinde karşılaşılan zorluklar şunlardır:

1) SKH'li hastalarda hasarın lokalizasyonu ile ilişkili duyu kaybı nedeniyle dizüri, urgency gibi üriner şikayetler sağlıklı bireylerin aksine sıklıkla saptanmaz. Hastalarda kostovertebral açığı hassasiyeti veya ağrısı duyu kaybı nedeniyle tespit edilemediğinden özellikle perinefritik apse tanısı bir sorun olabilmektedir.

2) Hasar seviyesinin altındaki apselerin tanısını belirtme ve bulgularının fark edilmemesi nedeniyle bazen gecikebilmektedir.

3) Nörolojik nedenli veya enfeksiyon dışı diğer ağrılara bağlı olarak klinik bulgular maskelenebilir ve tanısız belirsizlik ortaya çıkabilir.

4) SKH'li hastaların %20 den fazlasında birden fazla enfeksiyon bir arada görülür.

5) Hastaların yaklaşık 1/5'inde ateş enfeksiyon dışı nedenlerden kaynaklanır. Özellikle quadriplejik hastalarda ateşin haftalar aylar

sürebileceği unutulmamalı ve gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır. Ateş nadiren otonomik disrefleksinin bir parçası olarak ortaya çıkabilir. Otonomik disrefleksi hipertansiyon, terleme, fasiyal kızarıklık, baş ağrısı ve ateşin eşlik ettiği paroksizmal bir sendromdur. Bu tip otonomik hiperaktivite özellikle T6'nın üzerindeki spinal kord hasarında gelişir.

6) SKH'li hastaların artan extraselüler sıvı retansiyonu kas kitlesinin göreceli olarak azalmasına ve subklinik ödeme neden olur. Bu nedenle vankomisin aminoglikozit gibi antibiyotiklerin artan kiloya bağlı olarak dağılım hacmi etkilenir. SKH'li hastalarda diğer hastalara nazaran aynı klinik yanıtı almak için daha yüksek yükleme ve idame dozuna ihtiyaç vardır. Bu nedenle vankomisin ve benzeri ilaçların antibiyotik kan konsantrasyonu ölçülmelidir.

Üriner sistem enfeksiyonu SKH sonrası izlenen en sık komplikasyondur. Pnömoni ise bu hasta grubunda enfeksiyonla ilişkili en sık mortalite nedenidir. Bası yaraları ise kontrolü ve tedavisi en zor enfeksiyonlardır. Olası diğer enfeksiyonlar ise osteomyelit, bakteremi, apse ile menenjit sayılabilir. Gram pozitif, gram negatif, anaerob mikroorganizmalar enfeksiyon etkeni olabilir. Hastanede yatış, antibiyotik kullanımı, invazif işlemlere bağlı olarak enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların direnç durumları değişebilir. Enfeksiyonlarla mücadelede antibiyotik tedavisi ve enfeksiyon odağına yönelik girişimsel müdahalelerin yanında profilaksi çalışmaları ve etkin enfeksiyon kontrol uygulamalarının katkısı büyüktür.

### **Kaynaklar:**

1.Darourche RO. Infections in patients with spinal cord injury. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010:3851-56.

2.Mc Donald JW, Sadowsky C. Spinal-cord injury. Lancet 2002;359:417-25.

3.Oyinbo CA. Secondary injury mechanisms in traumatic spinal cord injury: a nugget of this multiply cascade. Acta Neurobiol Exp (Wars) 2011; 71: 281-99.

4.Sekhon LH, Fehlings MG. Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. Spine 2001; 26: S2-S12.



## KEMİK İLİĞİ TRANSPLANTASYON SONRASI VİRAL PROFİLAKSİ

### Dr. Kıvanç ŞEREFHANOĞLU

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Departmanı*

#### Kemik İliği Transplantasyon (KİT) Sonrası Profilaksi Uygulanan Viral Etkenler:

- Cytomegalovirus
- Herpes Simplex Virus
- Varicella Zoster Virus
- İnfluenza
- Hepatitis B

#### CYTOMEGAOVİRUS (CMV)

- Allojenik nakillerde en önemli ölüm nedenlerinden biri

ASBMT, Biol Blood Marrow Transplant, 2009

- KİT sonrası CMV hastalığı riski bulunanlar:

- o CMV-seropozitif alıcılar
- o CMV-seronegatif alıcı ve CMV-seropozitif verici birlikteliği

- Bu hastalar CMV hastalığı önleme programına adaydırlar

- o Engrafmandan KİT sonrası en az 100 gün
- o Profilaksi veya preemptif tedavi seçeneğinden biri

- Hastanın durumu, hastanede viral laboratuvar destek olanağı

- CMV hastalığını önlemek için aşağıdaki nedenlerle **Preemptif** veya **Profilaksi** stratejisi oluşturulmuştur:

- o CMV allojenik nakil hastalarında en önemli ölüm nedenlerinden biri

- o CMV enfeksiyonu genellikle hastalıktan önce gelir

- o CMV hastalığı kötü prognozlu (tedaviye rağmen)

EBMT 6-11-2008

ASBMT, Biol Blood Marrow Transplant, 2009

#### CMV: Profilaksi veya Preemptif Strateji

- İv gansiklovir profilaksisi ile plesaboyu karşılaştıran çalışmalarda Gansiklovir:

- o CMV enfeksiyon ve hastalık riskini azaltmış

- o Hayatta kalımı ise artırmamış

- o Spesifik immün iyileşmeyi geciktirmiş, bu nedenle geç CMV enfeksiyonuna neden olmuş

- Sonuç olarak profilaktik strateji preemptif stratejiden daha etkili bulunmamıştır

- Profilaktik strateji genellikle CMV hastalık açısından yüksek riskli hastalara (mismatch allojenik nakiller) saklanır

- Diğer hastalarda preemptif tedavi daha çok maliye etkindir.

EBMT 6-11-2008

#### CMV: Profilaksi stratejisi

- Allojenik KİT hastaları için uygundur

- Engrafmandan KİT sonrası ilk 100 gün uygulanır

- o Gansiklovir

- o Yüksek doz asiklovir

o Valasiklovir

o Foskarnet

Goodrich JM et al. Ann Intern Med.  
1993;118

Prentice HG et al. Lancet.  
1994;343

• Asiklovir veya valasiklovir

o Viral takip

o CMV replikasyon durumunda pre-emptif tedavi

• Gansiklovir: İlk Seçenek

o indüksiyon: 5 mg/kg iv, bid 5-7 gün

o idame: 5mg/kg iv/gün

• Alternatifler:

o Asiklovir:

• 500 mg/m<sup>2</sup> iv tid

• 800 mg po qid

o Valasiklovir

• 2 g po tid veya qid

o Foskarnet

• 60 mg/kg iv bid 7 gün, ardından 90-120 mg/kg/ iv/gün

### CMV: Preemptif strateji (<100 gün)

• KİT sonrası CMV replikasyon bulgusu olan hastalara antiviral tedavi uygulanmasıdır

• Duyarlı ve spesifik laboratuvar testi gereklidir

• CMV replikasyonu saptandığında hemen antiviral tedavi başlatılır

• Kanda CMV varlığı KİT sonrası 10-100 gün arası 1x/hafta

• D-pozitif ve R-negatif durumda preemptif tedavi profilaksiye tercih edilir

• Tanısal testler:

o PCR CMV DNA

o CMV pp65 antijenemia

• Preemptif tedavi başlanması gereken durumlar:

o Allojenik KİT

• PCR veya antijenemi pozitif

o Otolog KİT

• Yüksek risk faktörü (tüm vücut ışın ted, son 6 ay içinde alemtuzumab, fludarabin veya 2-chlorodeoxyadenosin alanlar, T hücre eliminasyon işlemine tabi tutulmuş ise)

+

CMV antigenemi  $\geq 5$  hücre/saha veya DNA pozitif

Holmberg LA, Blood. 1999

• Gansiklovir: ilk seçenek

o Allojenik KİT:

• İndüksiyon: 5 mg/kg ,iv bid 7-14 gün

• İdame: 5 mg/kg

• Süre: Test negatifleşene kadar devam edilir

• Minimum süre: 14 gün (İndüksiyon süresi 2 hafta)

21 gün (indüksiyon süresi 7 gün ise)

• Otolog KİT:

• İndüksiyon: 5 mg/kg ,iv bid 7 gün

• İdame: 5 mg/kg

• Süre: Test negatifleşene kadar devam edilir

• Minimum süre: 14 gün

Marcie Tomblyn et al. Biol Blood

Marrow Transplant, 2009

• Alternatifler:

o Foskarnet

- İndüksiyon: 60 mg/kg bid
- İdame: 90 mg/kg/gün

o Cidofovir

- İndüksiyon: 5 mg/kg/hafta x2 doz
- İdame: 5 mg/kg/2 haftada bir

o Valgansiklovir

- İndüksiyon 900 mg po bid
- İdame: 900 mg po/gün

Marcie Tomblyn et al. Biol Blood Marrow Transplant, 2009

- Oral valgansiklovir ile iv gansiklovir benzer etkinlikte bulunmuş

Einsele H et al. Blood, 2006.

- Foskarnet gansiklovir ile benzer etkinlikte ve toksisitede bulunmuş

Reusser P et al. Blood, 2002

- Cidofovir toksisite nedeniyle alternatif tedavide düşünülmesi

**CMV: Preemptif strateji (>100 gün)**

- Allojenik KİT hastaları
- GVHD için steroid kullananlar
- KİT sonrası <100 gün içinde CMV için tedavi alanlar

+

Antijenemi ?5 hücre/saha veya DNA pozitif

Marcie Tomblyn et al. Blood Marrow Transplant, 2009

- Antiviraller:

o Gansiklovir

- İndüksiyon: 5 mg/kg ,iv bid 7-14 gün

- idame: 5 mg/kg /gün 1-2 hafta

- Süre: Test negatifleşene kadar devam edilir

- Minimum süre: 14 gün

o Valgansiklovir

- İndüksiyon 900 mg po bid 7-14 gün

- İdame: 900 mg po/gün 1-2 hafta

- Süre: Test negatifleşene kadar devam edilir

- Minimum süre: 14 gün

**Herpes Simplex Virüs (HSV):**

- Asiklovir profilaksisi tüm HSV-seropozitif allojenik nakil hastalarına uygulanmalıdır

- Asiklovir profilaksisi hazırlık rejiminin başlatılması ile başlar ve engraftman olana veya mukozit düzeline kadar devam ettirilir, yaklaşık olarak nakil sonrası 30 gündür

- HSV seronegatif hastalarda profilaksi gerekmez (donör seropozitif olsa dahi)

Marcie Tomblyn et al. Blood Marrow Transplant, 2009

- Sık HSV rekürensisi olan hastalarda HSV profilaksisi >30 gün olabilir

- Hazırlık rejimi sırasında şiddetli mukozit gelişeceği düşünülen hastalarda asiklovir veya valasiklovir preengraftman döneminde kullanılabilir

- İlk seçenek: Asiklovir 400-800 mg po bid

- Alternatif: Valasiklovir 500 mg po/gün

500 mg po bid (ileri immunsuprese hastalarda örn: yüksek doz steroid, antiThücre antikor vb)

### Varisella Zoster Virüs (VZV):

- VZV seropozitif KİT hastalarında (allojenik ve otolog) KİT sonrası 1 yıl asiklovir profilaksisi uygulanmalıdır
- GVHD veya sistemik immunsupresyon alan alojenik hastalarda profilaksi 1 yıldan daha uzun süre devam edebilir
- İlk seçenek: Asiklovir 800 mg po bid, 1 yıl
- Alternatif: Valasiklovir 500 mg po bid
- Asiklovir direnci söz konusu olduğunda foskarnet tercih edilebilir
- İmmüsuprese KİT hastaları varisella veya zona ile temas durumunda 96 saat içinde VZIG başlanmalı,
  - o KİT sonrası 24 ay içinde
  - o Kronik GVHD
  - o İmmüsupresif ilaç kullanımı
- VZIG bulunmadığı takdirde asiklovir veya valasiklovir kullanılabilir

### İnfluenza:

- Toplumda salgın var ise ve henüz KİT hastası aşılanmamış ise, KİT üzerinden 4 ay geçmiş olması halinde hasta aşılanmalıdır (aşı sonrası ilk 14 gün ayrıca kemoprofilaksi uygulanmalıdır)
- KİT hastaları influenza ile temas etmeleri halinde; KİT sonrası <24 ay veya ağır immüsuprese durum söz konusu ise kemoprofilaksi (aşı öyküsüne bakılmaksızın) uygulanmalıdır
- Kemoprofilaksi:
  - o Oseltamivir 75 mg po/gün
  - o Zanamivir 5 mg inhale bid
  - o 10-28 gün

### Hepatitis B (HBV):

- HBV pozitif donör ve HBV naiv KİT alıcı durumunda KİT hastasına 3 doz HBV

aşısı uygulanmalıdır

- Aşı sonrası AntiHBsAg titresini <10 IU/L veya nakil öncesi aşılama yapılmıyor ise kök hücre infüzyonundan hemen önce HBIG (0.06 ml/kg) uygulanmalıdır
- Donör HBV DNA pozitif ise:
  - o Donöre en az 4 hafta veya HBV DNA negatifleşene kadar antiviral tedavi uygulanmalıdır
  - o Kök hücrenin verilmesi sırasında verici ve kök hücre ürünü HBVDNA negatif ise KİT hastası nakil sonrası takip edilmeli ve HBVDNA pozitifliği olması halinde antiviral tedavi başlatılmalı
  - o Kök hücrenin verilmesi sırasında donör veya kök hücre ürünü HBVDNA pozitif ise, KİT hastasına lamivudin profilaksisi uygulanmalı ve nakilden 4 hatta sonra ikinci HBIG dozu uygulanmalıdır
  - o Alıcı önceden HBV ile karşılaşmış ise (AntiHBc pozitif) ideal olarak HBV ye karşı doğal bağışıklığı (antiHBc ve antiHBs pozitif) olan donör tercih edilmelidir
- Alıcı: antiHBc pozitif ve anti-HBs pozitif
  - o HBV reaktivasyon riski:
    - Kemoterapi/hazırlık rejimi sırasında düşük
    - GVHD için uzun süreli prednizolon tedavisi sırasında daha yüksek
    - AntiHBc pozitif ve AntiHBs pozitif hastalara profilaktik antiviral tedavi KİT den 1 ay önce başlanıp KİT sonrası 1-6 ay sonrasına kadar devam ettirebilir
- HBV Antiviral tedavi:
  - o Lamivudin 100 mg/gün
  - o Tedavi süresi:
    - Otolog nakillerde: Nakil sonrası 6 ay

- Allojenik nakillerde: immunsupresif ilaçların kesilmesinden sonra 6 ay, kronik GVHD veya immunsupresif ilaç kullanımı durumunda daha uzun süre

### KİT Sonrası Viral Aşılama:

KİT sonrası 1-10 yıl içinde aşı ile önlenebilir enfeksiyonlara karşı antikor titresi önemli oranda azalır.

Cardonnier C, EBMT 2011

EBMT, 6-11/2008

Allojenik ve Ototog KİT Sonrası Viral Aşılama

Aşı	Uygulama sayısı	KİT Sonrası Uygulama Sayısı (ay)
Influenza	1	4-6
Inaktif polio	3	6-12
Hepatitis B	3	6-12
Kızamık*	1	3
Kızamıkçık*	1	3
Kabakulak*	1	3
Meningokok	3	6-12
Varisella*	Belirsiz	24
Hepatitis A	3	6-12

\* GVHD veya immunsupresyon durumunda uygulanmaz

## SOLID ORGAN TRANSPLANT HASTASINDA ENFEKSİYON TANISI

**Dr. Yaşar BAYINDIR**

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı  
Malatya*

Son yıllarda giderek artan solid organ transplantasyonu, akut ya da son dönem geri dönüşümsüz organ yetmezliği olan hastaların yaşam şansını ve kalitesini artırmıştır. Cerrahi teknik, immünsüpresif tedavi seçenekleri, enfeksiyonların tanı ve tedavisindeki gelişmeler, enfeksiyonları önleme stratejileri ve hasta bakımındaki gelişmelere rağmen hala enfeksiyonlar önemli morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir. Organ rejeksiyonlarını önlemede pozitif etkilerinden dolayı kullanımı zorunlu olan immünsüpresif ilaçlar, solid organ transplant (SOT) hastalarında enfeksiyonların sıklığını ve şiddetini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, solid organ transplantasyonu sonrası giderilmesi zor olan cerrahi komplikasyonlar da enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır.

Solid organ transplant hastalarında görülen enfeksiyonların tanısında zorluklar yaşanmaktadır. Gerek transplantasyondan önce gerekse sonra bu hastaların büyük kısmında klasik enfeksiyon semptom ve bulguları hafif seyretmekte ya da tanı konulduğunda geç kalınmış olmaktadır. İlaçların toksisitesi, greft rejeksiyonu ve özellikle erken dönemde daha sık görülen sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar tabloyu çok daha karmaşık ve zor hale getirmektedir. Üstelik bu hastalarda aynı anda birden fazla enfeksiyon da görülebilmektedir. Diğer hasta gruplarında olduğu gibi bu hastalarda da erken tanı ve tedavi önem arz etmektedir. Transplant ekibinde bulunan hekimlerin anamnez, epidemiyolojik öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulguları başta olmak üzere tüm detayları etraflıca gözden geçirmesi ve değerlendirmesi gerekmektedir. Enfeksiyon hastalıkları uzmanları ise bu ekibin içinde aktif rol almalı ve multidisipliner yaklaşım uygulanmalıdır.

Solid organ transplant hastalarında enfeksiyonlar; alıcı ve vericinin transplantasyon ön-

cesi mikrobiyolojik tarama sonuçları veya enfeksiyonları, operatif ve postoperatif durumlar, immünsüpresyonun net durumuna bağlı olarak değişebilmektedir. Transplantasyon sonrası sık görülen enfeksiyonlar başlıca üç dönemde izlenmektedir.

Transplantasyondan sonra ilk 30 gün içinde gelişen enfeksiyonlar genellikle sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlardır. Pnömoniler, kateter ilişkili enfeksiyonlar, cerrahi alan enfeksiyonları, işlem veya invaziv alet ilişkili enfeksiyonlar olabildiği gibi enfeksiyonların önemli bir kısmı da anastomoz kaçağı ve iskemiye bağlı olarak görülmektedir. Ayrıca, verici kaynaklı enfeksiyonlar da bu dönemde görülebilmektedir. Tablo 1'de erken dönemde sık görülen enfeksiyon etkenleri özetlenmiştir (Tablo1).

**Tablo 1.** Solid Organ Transplantasyonundan Sonra Erken Dönemde Sık Görülen Enfeksiyon Etkenleri.

Erken Dönem (0-1 ay)	
Respiratör Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gram-olguflar (S. aureus, S. pneumoniae, S. pneumoniae, S. pneumoniae)</li> <li>- Pnömonokok enfeksiyonları</li> <li>- Kistik Tripanozom enfeksiyonları</li> </ul>
İntral Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gram-olguflar</li> <li>- Tümör enfeksiyonları</li> </ul>
Yaral Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gram-olguflar</li> </ul>
Uyru Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gram-olguflar</li> <li>- Tümör enfeksiyonları</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gram-olguflar</li> <li>- Tümör enfeksiyonları</li> </ul>

İkinci dönem transplantasyondan sonraki 1-6 ay arasındaki dönem olup, bu dönemde profilaksi uygulanıp uygulanmadığına göre değişebilen enfeksiyonlar ve fırsatçı enfeksiyonların daha sık görüldüğü dönemdir. Ara dönemde sık görülen enfeksiyon etkenleri Tablo 2'de gösterilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Solid Organ Transplantasyonundan Sonra Ara Dönemde Sık Görülen Enfeksiyon Etkenleri.

Ara Dönem (Aylık)	
Yeni Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikoplazma                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> <li>o Canlıda oportünist farklı serogatif varlıklar</li> </ul> </li> <li>• Sporülasyon                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> <li>o Serogatifli                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>o İncubasyon süresi uzunluklu bakteriler</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Varicello-herpes virüsü                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> </ul> </li> </ul>
Dönem Enfeksiyonları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> </ul> </li> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Serogatif farklı serogatifli bakteriler</li> </ul> </li> </ul>
Dönem Enfeksiyonları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoonoz (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pnömoni</li> <li>o Klinik fibrotik akciğer enfeksiyon hastalıkları</li> </ul> </li> <li>• Oportünist enfeksiyonlar                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Değişik enfeksiyon hastalıkları</li> </ul> </li> </ul>

Altı aydan sonraki dönemde hastaların büyük kısmında normal greft fonksiyonları vardır ve immünsüpresyon artık minimal düzeye inmiştir. Bu hasta grubunda toplum kökenli viral enfeksiyonlar (influenza, parainfluenza, respiratuar sinsityal virüs, insan metapnömovirüs gibi), toplum kökenli bakteriyel enfeksiyonlar (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* gibi), üriner enfeksiyonlar ve asemptomatik kriptokokkal enfeksiyon (asemptomatik pulmoner nodüller) görülebilir. Buna rağmen hastaların yaklaşık %15'inde kronik viral enfeksiyonlar bulunur. Bu hasta grubunda ise, adenovirüs, poliyomavirüs BK, hepatit B ve C, human papilloma virüsü, HIV gibi etkenlere bağlı enfeksiyonlar en sık görülür. Sık rejeksiyon atakları hastaların %10'unda görülür ve immünsüpresif ilaçlara bağlı olarak başta sitomegalovirüs enfeksiyonu olmak üzere *Pneumocystis jirovecii*, *Cryptococcus neoformans*, *Nocardia*, *Rhodococcus ile Aspergillus*, *Zygomycetes* ve diğer mantarlar olmak üzere farklı etkenlere bağlı fırsatçı enfeksiyonlar görülebilir. Daha geç dönemde görülmekle beraber immünsüpresyonun ağır

olduğu dönemlerde Epstein-Barr virüsü ilişkili posttransplant lenfoproliferatif hastalık, human papilloma virüsü ilişkili deri ve anogenital skuamöz hücreli kanserler, human herpes virüsü tip 8 ilişkili Kaposi sarkomu gelişebilir.

**Tablo 3.** Solid Organ Transplantasyonundan Sonra Geç Dönemde Sık Görülen Enfeksiyon Etkenleri.

Geç Dönem Enfeksiyonları	
Viral Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları (herpes) (herpes)</li> </ul> </li> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> </ul> </li> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Törünoplazma hastalıkları</li> </ul> </li> </ul>
Bakteriyel Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Canlı enfeksiyon (herpes) (herpes)</li> <li>o Canlı enfeksiyon (herpes) (herpes)</li> </ul> </li> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Canlı enfeksiyon (herpes) (herpes)</li> </ul> </li> </ul>
Fungal Enfeksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes (herpes)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Herpes (herpes) (herpes) (herpes)</li> </ul> </li> </ul>

Solid organ transplant hastalarında enfeksiyonlar değerlendirilirken enfeksiyon şüphesi olan hastanın transplantasyon sonrasında hangi dönemde olduğu ve net immünsüpresyon durumu göze alınmaktadır. Olası etkenler aşağıdaki durumu veya özelliklere göre değerlendirilmelidir:

1. Toplum kökenli enfeksiyonlar,
2. Alıcı veya vericide önceden var olan enfeksiyonların reaktivasyonu,
3. Spesifik epidemiyolojik maruziyet (hobiler, yaşam şartları, su ve besinler, meslek, zoonotik enfeksiyonlar, cinsel aktivite ve evcil hayvan bakımı gibi),
4. Verici kaynaklı enfeksiyonlar,
5. Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar,
6. Seyahat ilişkili enfeksiyonlar.

Solid organ transplant hastasında ateş varlığı klinisyenleri en çok zorlayan tanı ve yönetim sorunudur. Çünkü bu hastalarda tanı doğ-

ru konulmalı, değerlendirme hızlı yapılmalı ve tedavi etkili olmalıdır. Yukarıda bahsedilen değerlendirmeler yanında transplantasyon yapılan organa göre sık görülen enfeksiyonların türünde de değişiklikler olabileceği akılda tutulmalıdır. Örneğin; böbrek transplant hastalarında cerrahi komplikasyonlar ve reflüye bağlı olarak piyelonefrit dahil genitoüriner enfeksiyonlar ve BK virüs enfeksiyonu ayrı bir öneme sahiptir. Yine karaciğer transplant hastaları, anastomoz kaçakları, cerrahi alan enfeksiyonları, intraabdominal apseler ve gram negatif bakteriyemi açısından risk altındadırlar. Kalp transplant alıcılarında ise, pnömoni, sternal cerrahi alan enfeksiyonu ve mediastinit sık görülmektedir. Ayrıca, tokzoplazmoz açısından bu hastalar risk altındadırlar. Akciğer alıcılarında da pnömoniler sık görülmektedir. Cerrahi öncesi kolonizasyon, aspirasyon, mekanik ventilasyon, mukosilyer aktivitede bozulma, bronşiyolitisi obliteransa bağlı olarak akciğer enfeksiyonları sık görülmektedir. Özellikle tek akciğer alıcılarında daha fazla görülme üzere *Aspergillus* spp. ve diğer mantarlara bağlı enfeksiyonlar önemli bir problem olarak durmaktadır.

Diğer hasta grubunda olduğu gibi SOT hastalarında da fizik muayene tanı için en önemli bileşenlerden biridir. Farklı immünkompromize hasta gruplarında enfeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisine yönelik uluslararası kılavuzlar olduğu gibi, SOT hastaları için de son yıllarda klinik pratiği kolaylaştıran kılavuzlar da yayınlanmaktadır. Bu konuda en kapsamlı kılavuz Amerikan Transplantasyon Cemiyeti ve Amerikan Transplant Cerrahleri Cemiyeti'nin ortak çıkardıkları kılavuz olup, birçok etkene yönelik tanı ve tedavi prensipleri içermektedir. Ancak, SOT hastalarında enfeksiyon hastalıklarının tanısında hala zorluklar ve çelişkiler yaşanmaktadır. Farklı durumlarda yukarıda bahsedilen öneriler yanında aşağıdaki başlangıç tanı değerlendirmelerinin yapılması yönetimi kolaylaştırmaktadır.

1. Lokalize enfeksiyon bulguları olmayan ateşi veya enfeksiyon şüphesi olan SOT hastasında önerilen başlangıç değerlendirmeleri:

- İdrar analizi ve idrar kültürü,
- Akciğer grafisi,

c. Kan kültürü,

d. CMV PCR,

e. PPD testi veya gama interferon salınım testleri,

f. Adenovirüs, influenza A, respiratuar sınırsız virüs ve rotavirüs için antijen testleri veya mevcutsa PCR testi.

2. Akciğerde alveolar infiltrasyonu olan bir hastada başlangıç değerlendirmeleri:

a. PPD testi veya gama interferon salınım testleri,

b. Kan kültürleri,

c. Balgam (veya solunum yolu örnekleri) gram boyama ve kültürleri,

d. İdrarda *Legionella* ve pnömokokkal antijen testleri,

e. Balgamda ARB aranması ve tüberküloz kültürü, varsa moleküler test,

f. Endemik bölgelerde yaşayan veya seyahat öyküsü olanlarda idrar histoplazma antijen testi,

g. Tedaviye rağmen ateş ve infiltrasyon devam ediyorsa bronkoskopi.

3. Akciğerde interstisyel infiltrasyonu olan hastada başlangıç değerlendirmeleri:

a. Alveolar infiltrasyonu olan hastada yapılması önerilen testlere ek olarak,

b. CMV-PCR testi,

c. Eğer şüphe varsa *Coccidioides* serolojisi,

d. Tedaviye rağmen ateş ve infiltrasyon devam ediyorsa bronkoskopi,

e. Bronkoalveolar lavaj sıvısı: bakteriyel, fungal ve viral etkenler için mikrobiyolojik testler (ARB aranması, mikobakteri kültürü, *Legionella* için direkt floresan antikor (DFA) testi ve kültür, *Pneumocystis jirovecii* için DFA, CMV-PCR, sitoloji, *Noncarida* için modifiye ARB yayması ve kül-



tür). SOT hastalarında galaktomannan seviyesinin invaziv aspergilloz tanısındaki yeri konusunda yeterince veri bulunmakla beraber, şüphe durumunda bronkoalveolar lavaj sıvısında çalışılması tanıya yardımcı olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır.

4. Santral sinir sistemi semptomları bulunan hastada başlangıç değerlendirmeleri:

- a. Beyin MR görüntüleme,
- b. Beyin omurilik sıvısı (BOS) değerlendirilmesi için lomber ponksiyon. Hücre sayımı ve değerlendirilmesi, BOS glukoz ve protein seviyesi, bakteriyel, viral, fungal ve ARB değerlendirilmesi için uygun mikrobiyolojik testler (kültürler, kriptokokkal antijen testi ve çeşitli etkenler için PCR) ve sitoloji.

c. Kitle ve/veya leptomeninks biyopsisi.

5. Diyaresi olan SOT hastalarında başlangıç değerlendirmeleri:

- a. Dışkı kültürü (*Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*) ve hücre değerlendirme için dışkı mikroskopisi,
- b. *Clostridium difficile* için en az iki farklı dışkı örneği,
- c. Parazit ve yumurtaları için en az üç farklı dışkı örneği,
- d. Kanda CMV-PCR,
- e. Alınan testlerde tanı konulamazsa endoskopik değerlendirme ve mukozal biyopsi (CMV için immünohistokimyasal boyama).

6. Lenfadenopatisi olan SOT hastalarında başlangıç değerlendirmeleri:

- a. Kanda EBV ve CMV için PCR,
- b. *Bartonella serolojisi*,
- c. *Toxoplasma gondii* serolojisi,
- d. PPD testi veya gama ineterferon salınım testleri,

e. Lenf nodu biyopsisi (Tüberküloz gibi okült enfeksiyonlar ve PTLD'yi hızla dışlamak için lenf nodu biyopsisi tanı koydurucudur),

f. Boyun, toraks, abdomen ve pelvis bilgisayarlı tomografisi (nodal yayılımı göstermede yardımcı olabilir).

Sonuç olarak, SOT hastalarında enfeksiyonların erken tanısı morbidite ve mortaliteyi azaltmak açısından önemlidir. Rejeksiyonun kendisi veya tedavisi enfeksiyonlara neden olduğu gibi, tedavi edilmeyen enfeksiyonlar da rejeksiyonu tetikleyebilmektedir. Her türlü zorluğa rağmen, hastaların anamnez, fizik muayene, serolojik, mikrobiyolojik, radyolojik ve diğer tanı yöntemlerine ait bulguları değerlendirilerek, multidisipliner yaklaşımdan vaz geçmeden enfeksiyonlara hızlı tanı konulmalıdır.

#### Kaynaklar:

1. Alangaden GJ, Thyagarajan R, Gruber SA, Morawski K, Garnick J, El-Amm JM, West MS, Sillix DH, Chandrasekar PH, Haririan A. Infectious complications after kidney transplantation: current epidemiology and associated risk factors. Clin Transplant 2006;20:401-9.
2. Allen UD, Preiksaitis JK; AST Infectious Diseases Community of Practice. Epstein-Barr virus and posttransplant lymphoproliferative disorder in solid organ transplantation. Am J Transplant 2013;13 Suppl 4:107-20.
3. Blumberg EA, Danziger-Isakov L, Kumar D, Michaels MG, Razonable RR. Foreword: Guidelines 3. Am J Transplant 2013;13 Suppl 4:1-2.
4. Bouza E, Loeches B, Munoz P. Fever of unknown origin in solid organ transplant recipients. Infect Dis Clin North Am 2007;21:1033-54.
5. Chin-Hong PV, Kwak EJ; AST Infectious Diseases Community of Practice. Human papillomavirus in solid organ transplantation. Am J Transplant 2013;13 Suppl 4:189-200.
6. Fischer SA. Infections complicating solid organ transplantation. Surg Clin North Am 2006;86:1127-45, v-vi.
7. Fishman JA. Infection in solid-organ transplant recipients. N Engl J Med. 2007;357(25):2601-14.
8. Green M. Introduction: Infections in solid organ transplantation. Am J Transplant 2013;13 Suppl 4:3-8.

9. Jahnukainen T, Malehorn D, Sun M, Lyons-Weiler J, Bigbee W, Gupta G, Shapiro R, Randhawa PS, Pelikan R, Hauskrecht M, Vats A. Proteomic analysis of urine in kidney transplant patients with BK virus nephropathy. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:3248-56.

10. Le J, Gantt S; AST Infectious Diseases Community of Practice. Human herpesvirus 6, 7 and 8 in solid organ transplantation. *Am J Transplant* 2013;13 Suppl 4:128-37.

11. Rubin RH, Wolfson JS, Cosimi AB, Tolkoff-Rubin NE. Infection in the renal transplant recipient. *Am J Med* 1981;70:405-11.

12. Taylor AL, Watson CJ, Bradley JA. Immunosuppressive agents in solid organ transplantation: Mechanisms of action and therapeutic efficacy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2005;56:23-46.

13. The American Society of Transplantation Infectious Diseases Guidelines 3rd Edition. 2013;Suppl 4:1-371.

14. Winston DJ, Emmanouilides C, Busuttill RW. Infections in liver transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1995;21:1077-89; quiz 1090-1.

## ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLARI KAN HİZMET BİRİMLERİNDE SORUMLULUK ALMALI MI?

**Dr. İsmail Yaşar AVCI**

*GATF Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD Öğ. Ü.*

Yüz yılı aşkın geçmişinde küçük miktarlarda taze tam kanın nakli ile başlayan transfüzyon tedavisi bugün tıbbın yaygın tedavi uygulamaları arasında yerini almıştır.

Kan bileşenlerinin-ürünlerinin çeşitliliğinin artması, farklı kullanım şekilleri, önlenabilir ve önlenemez enfeksiyöz etkenler ile enfeksiyon bulaşı ve transfüzyonun olası ölümcül komplikasyonları nedeniyle transfüzyona genel ilginin artması günümüzde “Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı (KBTT)” başlığı altında yeni bir tıp disiplininin tanımlanmasını zorunlu kılmıştır (1). KBTT birbiri ile ilişkili olan bir kısım laboratuvar ve klinik yaklaşımları içermektedir.

Ülkemizde 2007 yılında çıkarılan bir kanun ile kan bankacılığı kavramına modern dünya ile uyum sağlayacak şekilde “KAN BANKACILIĞI” ile “TRANSFÜZYON TIBBI” kavramları birbirinden ayrılmaya çalışılmıştır. Günümüzde ülkemizde kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi hizmeti, üç farklı kan hizmet biriminde verilmektedir (2).

- Bölge Kan Merkezleri (BKM)
- Transfüzyon Merkezleri (TM)
- Kan Bağış Merkezleri (KBM)

Bölge kan merkezleri bünyesindeki kan bağış merkezleri aracılığı ile hizmetin kan bileşenlerini hazırlama aşamasına kadar rol alırken, transfüzyon merkezleri hazırlanmış bileşenin alıcı için uygunluğu, nakil ve nakil sonrası etkilerinin izlenmesi aşamalarında rol almaktadır. Bu nedenle bölge kan merkezleri daha çok kan bankacılığı faaliyeti ile uğraşırken, transfüzyon merkezleri transfüzyon tıbbi ile uğraşır hale gelmişlerdir.

Günümüzde; KBTT ile ilgilenen, kan merkezlerinde görev yapan hekimlerin uzmanlık

dallarını incelediğimizde; Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (EHKM), Tıbbi Mikrobiyoloji, Hematoloji (Erişkin ve Pediatrik) uzmanlarının çoğunluğu oluşturduğu gözlemlenmektedir (3).

Kan bankalarının ilk kurulduğu dönemleri irdelersek EHKM uzmanlarının bu grubun içindeki büyük çoğunluğu oluşturma gerekçesini çok daha iyi anlayabiliriz.

Ülkemizde, KBTT uzmanlık alanı olmadığı için kan bankaları kurulduğu günden bu yana bu işe ilgi duyan (ya da bu alanda çalışmak zorunda kalan) hekimlerin sorumluluğunda faaliyet göstermişlerdir. Türkiye’de ilk kan bankaları 1940-1945 yılları arası bazı büyük hastanelerde küçük birimler olarak açılmaya başlansa da gerçek anlamda ilk kan bankası 1957 yılında Türkiye Kızılay Derneği tarafından Ankara ve İstanbul’da açılmıştır. Silahlı Kuvvetler bünyesindeki ilk kan bankası 1967 GATA Sağlık Araştırma ve Biyoloji Enstitüsü bünyesinde Kan Eğitim Merkezi (halen Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD Başkanlığı bünyesinde faaliyet göstermektedir) adı ile açılmıştır.

Tıpta uzmanlık tüzüğünü tarihsel perspektif ile incelediğimizde; 1961 yılına kadar Mikrobiyoloji, 1962 yılına kadar kan Hematoloji uzmanlık alanlarının ihdas edilmemiş olduğunu görmekteyiz (4). Bu tarihe kadar, bugün Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlık alanının yetkisinde olan tüm faaliyetler ile Hematoloji uzmanlık alanının yetkisindeki laboratuvar faaliyetlerinin bir kısmı EHKM uzmanları tarafından yürütülüyordu. İşte böyle bir ortamda temelleri atılan, faaliyetlerinin bir kısmı klinik yaklaşımları bir kısmı da laboratuvar uygulamaları içeren KBTT’ye gönül veren (ya da bu görevi üstlenmek zorunda olan), kan bankacılığı faaliyetlerini yürüten hekimlerin EHKM uzmanları olmasından daha doğal bir şey olamazdı.

Bu tarihsel süreç ve bu süreçte oluşan bilgi ve tecrübe birikimi sonunda kan bankacılığı ile ilgili bir çok gelişme doğal olarak EHKM uzmanları öncülüğünde gerçekleşmiştir. Prof.Dr.Kaya KILIÇTURGAY'ın ilk kan ve kan ürünleri kanununu 1983 yılında çıkarılmasına öncülük etmesi, Türkiye Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Derneğinin kurucu ve aktif üyeleri arasında EHKM uzmanlarının çoğunlukta olması, Kan Tedarik Sistemini Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi direktörünün, SB kan merkezleri eğitim komisyonu, KBTT sertifikalı bilim komisyonunun bünyesinde de EHKM uzmanlarının görev alması bu bilgi ve tecrübe birikimi sonucudur.

EHKM uzmanlarının KBTT'ye ilgi duymalarının, kan bankalarında çalışmalarının önemli sebeplerinden biri de transfüzyonun istenmeyen etkileri, özellikle de enfeksiyon bulaşıcıdır. Paul Bruce Beeson transfüzyonla bulaşan hepatitin klasik tanımını 1943'de yayınlamıştır (5). Gönüllü-düzenli bağışçı kavramına yönelmesi ve bağış kanlarının Hepatit B Yüzey Antijeni (HBsAg) testi ile taranması sonucu 1971 sonrası transfüzyon sonrası hepatit oranlarında belirgin azalma gözlenmiştir. Transfüzyonla bulaşan İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (=Human İmmune Deficiency Virus, HIV) enfeksiyonunu önlemek için geliştirilen HIV antikorunu saptayan testler 1985'de, Hepatit C Virüsü (HCV) antikorunun saptanmasına yönelik testler 1990 sonrasında rutinleştirilmiştir. Gelişmiş ülke kan toplama merkezleri viral nükleik asit amplifikasyon testlerini kullanarak transfüzyona bağlı HIV ve HCV bulaşını 1/1.000.000'un altına indirmeyi başarmışlardır (6).

Ülkemizde ise; bağışlanan kanlarda HBsAg, sifiliz testi ve sıtma için kalın damla taraması 1983 yılında zorunlu kılınmış, 1985'de HIV taraması yapılmaya başlanmıştır (7). Anti-HCV'nin zorunlu tarama testlerine eklenmesi ise 1996 yılında sağlanmıştır (8).

Kan yolu ile bulaşı bilinen etkenler ve ek olarak yeni ortaya çıkan enfeksiyöz ajanlar (SARS, Batı Nil Virüsü, İnflenza salgınları, MERS ...) kan güvenliği ile ilgili en önemli algının enfeksiyon bulaşı olmasına neden olmakta, dolayısı ile EHKM uzmanlarının kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi içinde olması

nı zorunlu kılmaktadır.

Bir uzmanlık alanı olmadığı için KBTT alanında akademik düzeyde bir eğitim verilmemekte, kan hizmet birimlerinde çalışan uzman hekim dahil tüm sağlık personeli, T.C. Sağlık Bakanlığı (TCSB) tarafından düzenlenen KBTT sertifikasyon eğitimine katılarak sertifikalandırılmakta, bu sertifika personele kan hizmet birimlerinde çalışma yetkisi verilmektedir.

Prag'da 1991 yılında düzenlenen transfüzyon tıbbında eğitim ve öğrenim konulu oturumda transfüzyon tıbbi uzmanı; klinik tıp ve laboratuvar tıbbi hususunda bilgi ve deneyime sahip, genel hematoloji, immünoloji, enfeksiyon, mikrobiyoloji ve kan transfüzyonu uygulamaları alanlarında özel eğitim almış, alıcı ve verici için transfüzyon tıbbının herhangi bir safhasında azami etkinlik ve güvenlik sağlayabilecek, kalite güvencesi kontrolünde kan ve kan ürünlerinin toplanması, hazırlanması, saklanması, dağıtımı, etkin kullanımını konularından sorumlu, transfüzyona ihtiyaç duyan hastalarda meydana gelebilecek tanısal veya tedaviye yönelik problemlerde destek olup tavsiyede bulunabilecek, aktif olarak araştırma ve geliştirme ile ilgilenen ve transfüzyon tıbbını kendinden sonra gelen doktor, tıp fakültesi öğrencisi ve diğer ilişki içinde oldukları birimlerdeki meslektaşlarına anlatma kabiliyetinde ve anlatmaya gönüllü tıbbi eğitim almış kişi olarak tanımlanmıştır (9). EHKM uzmanlığı bu tanıma en yakın uzmanlık alanlarından biridir.

EHKM camiası KBTT alanında var olmaya devam edip etmeyeceğine kurumsal olarak karar verme aşamasına gelmiştir. Camianın kararı kan hizmet birimlerinin sorumluluğunun alınmaması yönünde olsa bile; mevzuat ve uygulamalar bireysel olarak KBTT alanında EHKM uzmanlarının çalışmasına uygun olduğu sürece EHKM uzmanları bireysel olarak KBTT alanında var olmaya devam edeceklerdir.

#### Kaynaklar:

1. Cin Ş. Tıp Fakültelerinde Eğitim. Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbında Standartlar ve Kalite Kursu 2002 Kurs Kitabında, İstanbul, Ekstra Ba-

sım, s.183-7, 2002.

2. Kan Hizmet Birimleri, Tanım ve Faaliyetler. T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, Ankara, Matsa Basımevi, s.105-8, 2009.

3. <http://www.kmtd.org.tr/index.php?yon=amacimiz> (Erişim: 17 Nisan 2014)

4. <http://www.tuk.saglik.gov.tr/ttt/tuzuklerindex.html>(Erişim: 17 Nisan 2014)

5. Beeson PB. Jaundice Occuring One to Four Months After Transfusion of Blood or Plasma, JAMA. 121, s.1332-34, 1943.

6. Grindon AJ. Brief History of Blood Transfusion, Transfusion Medicine and Hemostasis, Oxford, Elsevier, s.9-11, 2009.

7. Bayık M. Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Tarihi, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi. 44, s.9-14, 2005.

8. Sağlık Bakanlığının 15 Şubat 1996 tarihli genelgesi

9. Rossi U. Basic Requirements for an Effective Education of Nurses and Technicians in Transfusion Medicine, 1.Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kongresi Kurs Kitabı, Ankara, Nurol Matbaacılık, s.3-19, 2000.

## ENFEKSİYON HASTALIKLARI UZMANI KAN BANKASI SORUMLULUĞUNU ALMALI MIDIR?

*Nurgül Ceran*

Kan eski çağlardan beri insanlık için önemli olduğu kavranan bir bileşendir. Kan bankacılığı, ilk olarak 1921 yılında İngiltere’de Percy Oliver tarafından kurulduktan sonra nisbeten yakın bir tarihten itibaren dünya gündeminde yer almaktadır.

Türkiye’de ilk kan transfüzyonu 1932 yılında Haydarpaşa Numune Hastanesi’nde yapılmakla birlikte 1945 yılında İstanbul’da Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Haseki Hastanesi, Şişli Etfal Hastanesi, Haydarpaşa Numune Hastanesi, Ankara’da Cebeci Hastanesi gibi hastanelerde küçük kan üniteleri kurulmuştur. Günümüzde ise Kızılay’a bağlı kan merkezleri, üniversite hastaneleri, eğitim araştırma hastaneleri gibi büyük hastaneler yanında küçük kamu hastaneleri ve özel hastanelerde toplam sayısı 900’ü aşan farklı kapasitelerde kan merkezleri bulunmaktadır.

Türkiye’de halen kan bankalarında (Sürelî bölge kan merkezi) yapılan işlemler; kan almak üzere donörün kabulü, sorgulanması, muayene ve değerlendirilmesi, kanın alınması, laboratuvar testlerinin çalışılması, kullanıma sunulması, hastada kullanıldıktan sonra transfüzyon reaksiyonları açısından takibi, tüm işlemlerin kayıt altına alınması, 15-30 yıl saklanmak üzere arşivlenmesi gibi uygulamaları kapsamaktadır. Bugün pek çok uzman ve pratisyen doktor bu ünitelerin sorumluluğunu yürütmekle birlikte kendini kan bankası doktoru olarak ifade edecek doktor sayısı çok azdır.

Ülkemizde Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi alanında var olan Kan ve Kan Ürünleri Kanunu yenilenerek; 2 Mayıs 2007 tarihinde yeni 5624 sayılı Kan ve Kan Ürünleri kanunu, 4 Aralık 2008 tarihli Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği ile Avrupa Birliği direktiflerinin etkisiyle yeniden yapılandırma sürecine girilmiştir. Bu amaçla 2009 yılında yayımlanan

Kan ve Kan Ürünleri Rehberi 2011 yılında revize edilerek tekrar yayımlanmış ve kan bankalarında yapılan işlemlerin kalite güvencesinin sağlanması amaçlanmıştır. Bugün Türkiye’de kan bankacılığı ile ilgili tüm faaliyetler söz konusu kanun, yönetmelik ve rehber çerçevesinde yürütülmektedir.

Yukarıda sözü edilen 5624 sayılı kanunla hizmet birimleri; Transfüzyon merkezi, kan bağış merkezi ve bölge kan merkezi olarak sınıflandırılmıştır.

**Bölge Kan Merkezi(BKM):** Bakanlığın belirleyeceği bölgelerde kurulan, kendi bölgesindeki kan bağış ve transfüzyon merkezleri ile işbirliği içinde çalışan, sorumlu olduğu bölgenin kan ihtiyacını karşılayacak kapasitede olan, kan bankacılığı ile ilgili bütün iş ve işlemlerin yapılabildiği birimi ifade etmektedir.

**Kan bağış Merkezi(KBM):** Bağışçıdan kan alan, teknik ve idari işleyiş yönünden bölge kan merkezine bağlı olarak çalışan birimdir.

**Transfüzyon Merkezi(TM):** Acil durumlar dışında kan bağışçısından kan alma yetkisi olmayan, ihtiyacı olan kanı bağış bulunduğu BKM’den temin eden, transfüzyon için gerek duyulan testleri yaparak hastaların kullanımına sunan birimi ifade etmektedir.

**Sürelî Bölge Kan Merkezleri:** Kan tedarik işini Kızılay tamamen karşılayacak duruma gelene kadar kan kullanımı yoğun olan kamu hastanelerinin kan alma işlemini sürdürme yetkisi verilen kan bankalarıdır. (Türkiye’de 2003 yılında Sağlık Bakanlığı’nca belirlenen ‘Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Politikası’ doğrultusunda kanın ülke genelinde toplanması Türk Kızılayı’nın sorumluluğuna verilmiştir. Şu anda bir geçiş süreci yaşanmakta olup birkaç yıl gibi bir sürede kan toplama işi yalnızca Kızılay tarafından gerçekleştirilecek-

tir. Bugün için İstanbul'da 13 süreli bölge kan merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerin faaliyet durumu her yıl tekrar değerlendirilerek ruhsatlarının devamı veya iptali söz konusu olmaktadır.)

Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliğinde kan merkezlerinde çalışacak doktorların nitelikleri de tanımlanmıştır. Hizmet Birimi Sorumlularında aranan nitelikler şu şekildedir.

**Bölge Kan Merkezi Sorumlusu:** Türkiye'de mesleğini icra etme yetkisine ve bakanlıkça verilen kan bankacılığı ve transfüzyon sertifikasına sahip **uzman tıp doktoru** veya bakanlıkça verilen kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi sertifikasına sahip veya kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi konusunda yüksek lisans yapmış **tıp doktoru** olmalıdır. Daha önce ruhsatlandırılmış kan merkezlerinde en az 3 yıl çalıştığını belgeleyebilmelidir.

**Kan Bağış Merkezi ve Transfüzyon Merkezi Sorumluları:** Türkiye'de mesleğini icra etme yetkisine ve bakanlıkça verilen kan bankacılığı ve transfüzyon sertifikasına sahip **uzman tıp doktoru** veya bakanlıkça verilen kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi sertifikasına sahip veya kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi konusunda yüksek lisans yapmış **tıp doktoru** olmalıdır. Transfüzyon merkezi ve kan bağış merkezine atanan tıp doktorlarının sertifikalarının bulunmaması halinde, atamalarını takip eden altı ay içinde Bakanlıkça verilen Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi sertifikası kursuna katılması ve sertifika alması zorunludur.

**Laboratuvar yöneticisinin nitelikleri:** Kendi uzmanlık dalı müfredat programında laboratuvar eğitimi almış Türkiye'de mesleğini icra etme yetkisine sahip **uzman tıp doktoru** olmalıdır. Kan bankacılığının laboratuvar uygulamalarına yönelik alanlarda (Kan bağışçısı tarama testleri, immünohematolojik testler, bileşen hazırlanması ile ilgili uygulamalar, kalite kontrolü ) yeterli bilgi ve birikime sahip olmalı ve bu konuda en az 3 yıllık deneyimi olduğunu belgelemelidir. Yukarıda kan bankasında yapılan işler sayıldığında hiçbir uzmanlık alanında alınan eğitimle örtüşmediği dikkat çekicidir.

Sertifikasyon için düzenlenen kurslara baktığımızda; KBTT kursları uzman hekimler için bir ay, pratisyen hekimlerden BKM ve TM'de çalışanlar için 5 ay, KBM'de çalışanlar için 1 ay, hekim dışı sağlık personeli için 2 ay süre ile teorik ve pratik eğitimleri içerecek şekilde düzenlenmektedir. Bu kurslar yararlı olmakla birlikte süre ve eğitimin eşitliği açısından yeterliliği tartışmalıdır. Ayrıca açılan kurslar ihtiyacı karşılayamamaktadır. Kurslar sonrası görev yapan doktorlar farklı nedenlerden kan bankası çalışmasını bırakmakta, yerine daha önce bu alanda hiç çalışmamış başka bir doktor görevlendirilebilmektedir.

Dünya'da kan bankası çalışanları kimlerdir? Kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi'nin (KBTT) ilk kez ayrı bir uzmanlık alanı olmasından 1935 yılında yapılan ilk ISBT kongresinde söz edilmiştir. 1988 yılından sonra Prof. Umberto Rossi tarafından KBTT uzmanlık alanı yeniden tanımlanmıştır. KBTT ile ilgili Avrupa'da European Blood Alliance (EBA) ve EuroNET TMS ( transfusion medicine societies) gibi kuruluşlar aktif rol üstlenmektedir. Avrupa'da pek çok ülkede yan dal olarak veya mezuniyet sonrası bir yıl süreli eğitimlerle doktorlar sertifikalandırılmaktadır. Avrupa'da bazı ülkelerde transfüzyon tıbbi tam bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmektedir. Kan bankacılığı hizmetleri transfüzyon tıbbi uzmanlarınca yürütülmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde kan bankası uzmanlık programı 1966 yılında kurulmuştur. Bugün çoğu üniversitenin bir veya iki yıllık kan bankacılığı eğitim programı vardır. Bu eğitim programına başvurabilmek için dahili tıp, hematoloji, klinik patoloji veya anestezi uzmanı olmak ve başvuru koşullarını sağlamak koşulu aranmaktadır. Bir yıllık programda takip edilen uygulamalar; Kan toplanması, immunoloji ve genetik laboratuvarı, hastane transfüzyon servisi, terapötik aferez, perioperatif olog transfüzyon, kök hücre toplanması, koagülasyon, HLA laboratuvarı, kord kanı bankacılığı, hücre tedavisi laboratuvarı gibi farklı konuları içermektedir. İki yıllık eğitim programı ise KBTT'nda akademik kariyer düşünen adayların seçildiği bir programdır. İki yıllık eğitim programında ilk yıl aynı pratik uygulamalar yapıp 2. yıl araştırmalara ayrılmaktadır.

Bugün Türkiye'de de KBTT alanında yüksek lisans programı açan üniversiteler bulunmaktadır. Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Araştırma ve Biyoloji Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acıbadem Üniversitesi'nde KBTT ile ilgili yüksek lisans eğitimi verilmektedir.

Transfüzyon tıbbı ve hemoterapi bugün immünohematoloji, kan komponent üretimi, hemaferez, hemostazoloji gibi yan dal uzmanlık alanlarından oluşan kompleks bir tıbbi disipline dönüşmüştür. Transfüzyon tıbbının analitik laboratuvar tıbbı, dahiliye, anestezi veya cerrahi arasında önemli bir yeri bulunmaktadır. Transfüzyon tıbbında uzmanlaşan hekimler ilgili disiplindeki diğer doktorlarla kan tedavisini düzenlerler. Transfüzyon tıbbını kompleks kılan bazı gelişmeler olmuştur. Bir yandan çağın sorunu HIV gibi enfeksiyöz problemler, rehber, yönetmelik ve Almanya'da transfüzyon hukukunun gelişmesiyle sonuçlanmıştır. Diğer yandan kök hücre transplantasyonu, hücresel tedaviler, solid organ transplantasyonu, rejeneratif tıp ve cerrahi gibi modern tıbbi tedaviler güvenli bir kan ürünü, özel kan ürünleri gibi yüksek kalite standartları ve KBTT uzmanlarının desteği olmadan uygulanamaz işlemlerdir.

İyi laboratuvar uygulamaları, iyi üretim uygulamaları, kalite yönetim sistemi ve ilaç endüstrisi düzeyinde kalite kontrolü bugünün kan bankacılığının standartlarına birkaç örnektir. Kan ürünleri, kök hücre ve doku alanında Avrupa talimatları hazırlanmış, bütün Avrupa'da biyolojik ürünler için eşit bir kalitenin hedeflenmesi, bu alanın kompleksitesini artırmaktadır.

Sonuç olarak KBTT multidisipliner bir alan olduğundan özgün eğitim gerektirmektedir. Uzman hekimlerin kan merkezlerinde sorumluluk görevini üstlenmesi şimdilik mevcut boşluğu dolduruyor gözükmektedir. Transfüzyon tıbbında yukarıda sayılan gelişmeler sonrası ülkemizde de bu alanda özgün eğitim almış nitelikli hekim ve sağlık personeli ihtiyacı ortaya çıkacaktır. İmmunoloji ve genetik laboratuvarı, terapötik aferez, perioperatif otolog transfüzyon, kök hücre toplanması, koagülasyon,

HLA laboratuvarı, kord kanı bankacılığı, hücresel tedavi laboratuvarı gibi gelişmiş bilgi ve teknoloji kullanımı gerektiren uygulamalar özgün eğitim almadan enfeksiyon hastalıkları uzmanı veya diğer uzmanlık dallarının yürütülmeyeceği kadar spesifik uygulamalardır. Bu nedenle KBTT doktorları transfüzyon tıbbı uzmanı olmalı ya da yüksek lisans veya yan dal uzmanlığına sahip olmalı, dünyadaki uygulamalara paralel olarak yapılan nitelikli işlemler ile kendini kan bankası uzmanı olarak görmelidir. Spesifik eğitim almış KBTT doktorları ile kan bankacılığı faaliyetlerinin gelişeceği, bilimsel olarak dünya standartlarına ulaşacağı düşünülmektedir.

### Kaynaklar:

- Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi 2011
- Mueller MM, Seifred E. Blood transfusion in Europe: Basic principles for initial and continuous training in transfusion medicine: an approach to an European harmonisation. *Transfus clin biol* 2006;13(5):282-85.
- Mascaretti L, James V, Barbara J. Comparative analysis of national regulations concerning blood safety across Europe. *Transfus Med* 2004;14(2):105-12.
- Norbert Müller. Overview of transfusion medicine in Europe: training and education. *Blood Transfus* 2005; 3:248-52.



## İKİNCİ BASAMAK ENFEKSİYON HASTALIKLARI UZMANLARININ SORUNLARI

### **Emine SEHMEN**

İkinci basamak hastanelerde çalışan Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanları(EHU)'nın sorunları aşağıdaki başlıklar altında ele alınabilir:

- 1.EHU'larının çalışma koşulları
- 2.Antibiyotik onayı ile ilgili sorunlar
- 3.Döner sermaye ödemelerinde yaşanan sorunlar
4. 2.basamaktan 3. Basamak hastanesine dönüştürülen hastanelerdeki sorunlar
- 5.Özel hastanelerde çalışma alanı

#### **EHU'larının çalışma koşulları:**

Branşımızın özelliği nedeniyle kamu hastanelerinde yıllarca hem laboratuvar hem de klinik hizmeti verdik. Birçok kamu hastanesinde Mikrobiyoloji uzmanı çalıştığı için artık sadece klinik hizmeti vermekteyiz, yani sadece "Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı" olarak çalışmaktayız. Halen küçük hastanelerde ve birçok özel hastanede hem laboratuvar hem de klinik hizmeti vermeye devam ediyoruz.

Hangi hasta enfeksiyon hastalıkları kliniğinde takip edilecek hangi hastaya enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu ile hizmet edilecek bu da tam açıklığa kavuşmamış konulardan biridir. Öyle ki; intraabdominal apsesi olan hastalar bile cerrahlar tarafından kabul edilmiyor, bu bir enfeksiyon hastalığıdır öyleyse enfeksiyon hastalıkları kliniğinde takip edilmelidir şeklinde yaklaşımlarla karşılaşabiliyoruz. Bazı yerlerde hastaneye para kazandırmıyorsunuz, iş yükünüz çok az denip özellikle acil polikliniklerde görevlendirmeler oluyor. Hastane kalite göstergelerinden büyük çoğunluğu enfeksiyon kontrolü ile ilgili olmasına rağmen EHU'larına karşı yaklaşım halen değişmemiştir. Enfeksiyon hastalıkları uzmanla-

rının ek ödemelerinin hesaplanmasında kullanılan 11 maddelik kriterlerde poliklinik, konsültasyon, izolasyon, hastane enfeksiyonlarının önlenmesi, eğitim gibi yapması gereken hizmetler belirlenmiştir.Bu kriterlerin içinde serviste hasta yatırarak takip etmek yükümlülüğümüz yoktur. Bununla birlikte enfeksiyon hastalıklarının tedavisi için serviste hasta yatırmaktayız. Ama bizden tetanoz, KKKK, salgın durumunda hasta takibi, HIV-AIDS enfeksiyonları, viral hepatitler, leptosriozis, bruselloz, tifo, humma gibi sistemik enfeksiyon hastalığı değil de endokardit, osteomyelit, üriner enfeksiyon ve pnömoni gibi sistemlerin enfeksiyonlarını yatırarak tedavi etmemiz istenmektedir. Asıl görevimiz bu hastalara konsültasyon hizmeti vererek antibiyoterapisini düzenlemekken hastanın primer doktoru olmamız beklenmektedir. Bu durumda hem hasta ya yeterince faydalı olamamaktayız hem de esas görevlerimize yeterince zaman ayıramamaktayız. Örneğin pnömoni hastasında; altta yatan kalp yetmezliği ve KOAH gibi hastalıklardan ayırıcı tanısını yapmak ve ilave hastalıklarının tedavisini planlamak ehliyetimiz olmadığı halde üzerimize kalmaktadır. Ek hastalıkların takibinin monitörize edilmesi gerektiğinden primer doktoru tarafınca yakın takiple yapılması hayatidir. Malpraktis yasalarının gittikçe önem kazandığı günümüzde ileri kalp yetmezliği, ileri KOAH ya da malignite hastalarının sırf hastalıklarının üzerine eklenmiş enfeksiyonları var diye bizim tarafımızdan yatırılması ve antibiyotikler dışında uzmanlık alanımıza girmeyen hayati öneme sahip çoğunlukla monitörize edilerek verilmesi gereken kardiyolojik ya da respiratuar ajanların tarafımızdan verilmesi ne derece doğrudur? Oluşabilecek adli soruşturmalarda kendimizi nasıl savunabiliriz?

Branş hastanelerinde de Enfeksiyon Kontrol Komitesi(EKK) kurulması zorunlulu olmasına rağmen bu hastanelerde EHU kadro-

su olmadığından aynı ilde çalışan diğer hastanelerdeki EHU danışman hekim olarak görevlendirilmektedir. Bu da EHU'larının iş yükünü ve sorumluluğunu arttırmasına rağmen bunun bir maddi karşılığı da yoktur.

### **Antibiyotik onayı ile ilgili sorunlar:**

Ülkemizde bazı antibiyotiklerin kullanımı ancak EHU onayı ile mümkündür. Bu uygulama ile antibiyotiklerin gereksiz ve uygunsuz kullanımının önüne geçilmesi amaçlanmış olup, böylece ilaç maliyetinde azalma da öngörülmüştür. Bu sayede bazı antibiyotiklerin kullanımı büyük ölçüde disiplinize edilmiştir. Bu uygulamalar başlangıçta diğer branşlardaki hekimler tarafından büyük tepki ile karşılanmasına rağmen son zamanlarda kabul edilmeye başlanmakla birlikte halen bazı yerlerde sorunlar yaşanmaktadır. Bazen ısrarla istedikleri antibiyotik onaylanmasını istiyorlar bu olmayınca da hastaları EHU'larına karşı kıskırttıkları bazen de cerrahi alan enfeksiyonlarını biz size antibiyotik yazamıyoruz, sizi EHU tedavi edecek şekilde yönlendirdikleri ve bu hastalarla reoperasyon gerekse bile hiç ilgilenmedikleri durumlarla karşılaşmaktayız.

### **Döner sermaye ödemelerindeki sorunlar:**

Döner sermaye ödemelerindeki önceki yaşanan sıkıntıların bir kısmı çözülmüş olmakla beraber yine bazı sorunlar devam etmektedir. EHU'larına hastane ortalamasından döner sermaye ödenmektedir, fakat standart kadro sayısından fazla ise bu miktar kişi sayısına göre bölünmekte bu da maduriyete yol açmaktadır. Kamudaki doktor atamaları Sağlık Bakanlığı tarafından yapılmasına rağmen döner sermaye ödemesinde mağduriyete yol açmaktadır. Her çalışanın yılın belli günlerini dinlenerek geçirmesi bir hak olmasına rağmen yıllık izin kullanınca döner sermaye ödenmemekte bu da kişilerin izin kullanmadan sürekli çalışmaları ve yıpranmalarına sebep oluyor. Bazı branşlarda yeterli puanı yapıp yıllık izin kullandıklarında maddi kayıp yaşamıyorlar. Yıllık izin ve hastalık halinde yaşanan mağduriyetin giderilmesi için gereken girişimlerde bulunulması gereklidir.

### **İkinci basamaktan 3. basamak hastanesine dönüştürülen hastanelerdeki sorunlar**

2. basamaktan 3. Basamağa geçen veya geçme gayretinde olan hastanelerde uzman hekimin yeri nedir? Yetki ve sorumlulukları nelerdir? Eğitim kadrosunun ve hizmet kadrosunun görev alanı tanımlarının yapılmasına ihtiyaç vardır. Enfeksiyon kontrol komitesinin (EKK)verilerini sadece EKK başkanı mı kullanılabilir? Bu hastanelerde çalışan uzman hekimlerin bilimsel toplantılara , kongrelere " kongre izni" ile katılabilmeleri için poster veya sözlü sunumları mı olması gerekiyor?

### **Özel hastanelerde EHU:**

Özel hastanelerde EHU'larının çalışma alanı oldukça az. Özel hastanelerde EHU'ları hem mikrobiyoloji laboratuvarı sorumlusu, hem EKK başkanı, hem kan bankası sorumlusu olmaları yanında poliklinik hizmetini de yürütmektedirler. Özel hastanelerin bazıları hekime düşük ücret vermek için antibiyotik onayı ve laboratuvar sorumlusu olarak hekimin sadece diplomasını kullanma yoluna gitmektedirler. Bu olay ciddi problemler doğuracağı gibi uzmanlık alanımızı itibarsızlaştırmaktadır. Özellikle yeni yetişen hekimlerin nasıl bir sorumluluk aldıklarının bilincinde olarak yetiştirilmeleri önemlidir.

## UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN SORUNLARI

### Gülfem AKENGİN

5. Türkiye EKMUD Kongresi'nde değerli hocalarım ve meslektaşlarımla birlikte bulunmaktan dolayı heyecan ve mutluluk duyduğumu ifade ederek sözlerime başlamak istiyorum. Her kongre ya da platformda olduğu gibi yoğun bir tempo içindeyiz. Bilimsel açıdan oldukça zengin içeriğe sahip bu kongrede yapılan bir farklılık da uzmanlık öğrencilerinin sorunlarına yer verilmesidir. Bana bu fırsatı tanıdıkları için kongre düzenleme kuruluna teşekkürlerimi sunuyorum. Asistanlar açısından konunun bu kongrede gündeme getirilmesi memnuniyet verici olmuştur.

Sizlere kısaca kendi uzmanlık eğitimimden bahsederken, genel olarak karşılaşılan sorunlara değinmeye çalışacağım. 1981 İstanbul doğumluyum. 2006 yılında KTÜ Tıp Fakültesi'nde eğitimimi tamamlayarak 1 yıl Van Gevaş Sağlık Ocağı'nda, 1 yıl İstanbul Üsküdar Örnek Sağlık Ocağı'nda pratisyen hekim olarak görev yaptım. Sağlık çalışanının değersizleştirilme çabalarına karşı, mesleğimde bir adım daha öne geçebilmek adına girdiğim 2009 Eylül TUS'ını kazanarak Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Kliniği'nde asistan hekim olarak göreve başladım. Asistanlığın ilk yılı nerede, kimlere hizmet verdiğimi idrak etme, branşımın özelliklerinin farkına varma, hastanede kendi yerimi bulma gayretleriyle geçti. Belki de en önemli vazifem, günlük işleyişin tam zamanlı yüklenicisi olmaktı. Örneğin aylık düzenlenen İstanbul Anadolu yakası toplantıları günlerinde nöbetçi hep belliydi. Klinik içi eğitim toplantılarının kiminle başlayacağı ve devam edeceği de az çok tahmin ediliyordu. İyi ki araya yıllık izinler, mazeretler, servisin yoğunluğu, poliklinik yükü, başhekimlik toplantıları gibi nedenler giriyordu da yıllık eğitim programında sarkmalar oluyordu. Zaman zaman pilot hastane seçilmiş olmanın haklı gururunu yaşamış biri olarak, olayların ortasın-

da olmak bazen gergin günler yaşanmasına da neden oluyordu. H1N1 döneminde İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi ile olan uzun telefon görüşmeleri ve yazışmalar sadece başlangıçtı. Tempo yüksek, zamansa kısıtlıydı. Bu dönemde ders çalışmaya teşebbüs etmem biraz zordu. Uyumaya daha çok ihtiyacım vardı. 'Kıdemim arttıkça bunlar da azalacak' demişti bir büyüğüm de inanmamıştım. Öylece oldu geçekten. İş yükü biraz hafifleyince, mantık başka şeyleri sorgulamaya başladı. Neden eğitim süremiz 5 seneydi? Dahiliye ve göğüs hastalıkları eğitim süreleri bile 4 yıla düşmüştü. Bilirkişi laboratuvarı işaret etti o an. Ve mikrobiyoloji laboratuvarı ayları başlamış oldu. İlk zamanlar biraz yadırgadım hani. Her şey bir düzen içindeydi. Burası ayrı bir dünyaydı. Sessiz ama hareketli, acil ama karmaşık değil. Hele hele bağırان çağırان hasta yakınlarından uzak kalılabilecek, güvenli bir limandı burası. Nöbette yatırdığım hastanın kültürlerini ekip, değerlendirebiliyor, konsültasyona gidecek olduğum hastanın üremelerini takip edip, bir adım önde olabiliyordum hasta lehine. Bu imkanın çok büyük bir lütuf olduğunu, biraz zaman geçip de laboratuvarlara erişim imkanı kısıtlı olan meslektaşlarımla varlığından haberdar olunca farkettim.

Hastanemin bana tek katkısı, ortalama 700 hasta bakan acil servisten payıma düşen ürosepsisler, pnömosepsisler ya da ensefalitler değildi tabii ki. Hayat arkadaşımı da tanışma fırsatını yakaladım acil servis resusitasyon odasında iki gönül bir oldu, nöbetler daha dayanılır hal aldı, bir yandan da sayıları azaldı tabii ki. Her kıdemlinin rüyasıdır, 'çömez asistan'. Artan sayıyla beraber iş yüküm bayağı hafiflemişti doğrusu. Kongre ya da platform gibi bilimsel faaliyetlere zamanım olunca belki de bu tür organizasyonlar için asistanların daha çok desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerektiğinin farkına vardım.

Derken uzmanlık eğitimimi bitirebilmek için bir tezimin olması gerektiğini fark ettim. Tez konusu seçmek de ayrı bir sanat gerektiriyordu. Tez seçimi asistana mı bırakılmalı yoksa her yeni başlayan asistana tez konusu belirlenmeli mi? Bu da bir muamma.

Zaman geçtikçe benimle birlikte sosyal çevrenin de değiştiğini görüyordum. Toplumun bazı kesimlerinin hekime bakışı pek de iyi yönde değildi. Hakaret içeren sözlerde, şiddete yönelik eylemlerde bir artış yaşanıyordu. Eğitim ve Araştırma Hastanesi olarak biz de payımıza düşeni alıyorduk tabii ki. İdari makamlar; bu münferit olaylarda hekim daha anlayışlı ve ılımlı olmalıdır mesajını verdikçe şiddetin dozu arttı ve bir gün mesai başında dönem arkadaşımın hasta yakını tarafında katledildiği haberini aldım. Aileden ayrı geçirilen bir eğitim ve çalışma hayatı, sonrasında uykusuz geceler, emanet edilen hayatların verdiği ağır yük...Karşılığı bu mu olmalıydı diye düşünmeye başladım. Sağlık çalışanının değersizleştirme çabalarından en çok etkilenenler asistanlar oldu belki de. Bankalarda faiz üstüne faiz yiyerek borçlarını yatırmak için saatlerce kuyruk bekleyen insanlar, bir üst solunum yolu enfeksiyonu için doçent ya da profesör muayenesi beklemekte, bunun da en fazla 10 dakika içinde gerçekleşmesini talep etmekte. Malum bazı polikliniklerde MHRS 10 dakikada bir randevu verebiliyor.

Servis hastaları, nöbetler, konsültasyonlar, tez, seminer saati derken kulağıma birtakım duyular gelmeye başladı. Enfeksiyon kontrol komitesi toplantıları ,kan bankasında görevlendirme, sterilizasyon ve dezenfeksiyon uygulamaları, alınacak sterilizasyon solüsyon şartnamesinin hazırlanması gibi. Eğitim programında hiç yer almamıştı ki bu konular; yer almış olsa da ya sırası gelmemişti ya da yine ben mi anlatmıştım bu konuyu da? Bunları kafamda bir yere oturtmaya çalışırken dış ses şöyle dedi: 'Gittiğin yerdeki EKK hemşiren senin her şeyindir.' Mesaj alınmıştı. Gerçek hayat acaba öyle miydi?

Bu gün kendi kliniğimde ya da mesleki toplantılarda tanıştığım asistan arkadaşlarımın bir kısmının sorunlarına değinebildim. Daha ifade edemediğim bir çok sorun olabilir. Bu bir

başlangıç. Kongre aracılığıyla farkındalık oluşturulması en büyük kazanım aslında. Sizlere beni dinlediğiniz için teşekkür eder, saygılar sunarım.

## LİTERATÜR SAATİ: ENFEKSİYON HASTALIKLARINDA SON YILDA ÖNE ÇIKANLAR

**İlknur ERDEM**

*Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı Tekirdağ*

20. yüzyılın en önemli buluşlarından olan antibiyotikler pek çok enfeksiyon hastalığının başarı ile tedavisine imkan sağlamıştır. Ancak zamanla antibiyotiklere giderek artan direnç ve "süpermikroplar" denen çok ilaca dirençli bakterilerin ortaya çıkması ile antibiyotiklerin etkileri önemli oranda kaybedilmeye başlamıştır. Özellikle çoğul dirençli Gram negatif bakterilerin etken olduğu enfeksiyonlar yoğun bakım üniteleri başta olmak üzere önemli bir sorun olmuştur. Tedavide kolistin gibi eski antimikrobialer kullanılmaya başlanmış, ancak kolistin dirençli izolatlar bildirilmiştir. Bu yıl yayınlanan bir makalede karbapenem ve kolistin dirençli A baumannii enfeksiyonlarında karbapenem direncinin klonal olduğu ve izolatların en az yarısında aynı zamanda kolistin direnci varlığı ve önceden karbapenem ve kolistin kullanımının bu direnci tetiklediği gösterilmiştir. Yeni antibiyotiklerin geliştirilmesi için yapılan araştırmalardan faz 2 ve faz 3 çalışmaları devam eden  $\beta$ -laktam/ $\beta$ -laktamaz inhibitör kombinasyonu içeren antibiyotiklerden ceftolozane/tazobactam, ceftazidime/avibactam, ceftaroline/avibactam, ve MK-7655/imipenem ile ilgili olarak ceftolozane (CXA-101, Cubist)'un *P. aeruginosa*'ya mükemmel in vitro aktivite gösterdiği; MK-7655/imipenem'in *P. aeruginosa* ve karbapenem dirençli suşlara etkili bulunduğu; Ceftaroline/avibactam'ın MRSA ve Enterobacteriaceae ailesine etkili bulunmuş iken, non-fermentatif izolatlardan *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* e etkili bulunmadığı bildirilmiştir. Yeni jenerasyon "neoglycoside" olan plazomicin (ACHN-490) ise GSBL pozitif patojenler, kinolon ve aminoglikozid dirençli gram negatif bakterilerde etkili; yine geniş spektrumlu protein sentez inhibitörü antibiyotik olan fluoro-cycline grubundan eravacycline (TP-434, tetrphase) MRSA, vankomisin dirençli enterokok ve karbapenemaz üreten gram negatif bakterilere etkili bulunmuş, ancak Pseudo-

monas ve *Acinetobacter* türlerine etkili bulunmamıştır (1-3).

Çok ilaca dirençli (ÇİD) ve yaygın ilaç dirençli (XDR) tüberküloz (TB) ile birlikte, HIV, hepatit B ve hepatit C virüsü ve malaria dünya nüfusunun büyük bölümünü tehdit etmeye devam etmektedir. XDR-TB ile ilgili bu yıl yayınlanan bir makalede (4) tedavi başarısı daha düşük ve mortalitesi daha yüksek olan XDR-TB tedavisi için delamanid, bedaquiline ve PA-824 gibi yeni geliştirilen ajanlar olsa da, XDR-TB vakalarını önlemenin ÇİD-TB hastalarının doğru yönetimi, erken teşhis ve XDR-TB mevcut hastaların uygun tedavisi olduğu vurgulanmıştır. HIV tedavisinde de daha güçlü, daha güvenli antiretroviral ilaçlar eski bileşiklerin yerini almıştır. Geçtiğimiz yıl yayınlanan bir makalede en son onaylanan integras inhibitörü olan dolutegravir'in tek tablet rejim olarak formüle edilen abacavirin ve lamivudin ile birlikte kombinasyonunun diğer pek çok antiretroviral kombinasyonlara göre daha yüksek etkinlik ve iyi güvenlik profile sahip olduğu bildirilmiştir (5,6). Hepatit B tedavisinde kullanılan tenofovirin naiv hastalar ile karşılaştırıldığı bu yıl yayınlanan bir çalışmada önceden adefovir kullananlarda HBV DNA azalmasının daha yavaş olduğu gösterilmiş; yine lamivudin dirençli hepatit B virüs enfeksiyonlarında tenofovir in etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada da tenofovirin tek başına ya da emtricitabin ile kombine edilerek karşılaştırılmasında lamivudin dirençli kronik hepatit B enfeksiyonunda tenofovirin tek başına etkili ve güvenli olduğu bulunmuş, 96 haftalık tedavi boyunca tenofovir direnci gelişmemiştir (7,8). Kronik HCV enfeksiyonunda bir oral nükleotid inhibitörü olan sofosbuvirinin ribavirin ve/veya pegile IFN ile kombinasyonu onaylanmış; hepatit C genotip 1 virüs enfeksiyonunda telaprevir bazlı üçlü tedavi 24. haftada % 78 oranında başarılı bulunmuş, ancak bu çalışmada tedavi edici müdahaleler gerek-

tiren yan etki (döküntü % 65, soğuk algınlığı benzeri semptomlar % 94, anemi % 40) sıklığının yüksek olduğu bildirilmiştir (9,10).

Tıp teknolojisindeki hızlı gelişmeler ile tanı ve tedavisindeki ilerlemelere rağmen enfeksiyon hastalıkları hala ölümcül seyredabilmekte ve önemini korumaktadır. İklim değişiklikleri, diğer biyolojik ve ekolojik şartlardaki değişiklikler, seyahat ve daha fazla sayıda vektör hastalıklarına maruz kalmanın enfeksiyon hastalıklarına olumsuz etkileri bilinmektedir. Sıtma, riketsiyöz, visseral leishmania gibi hastalıklarda artış dikkati çekmektedir. Yeni ve yeniden ortaya çıkan hantavirüs, kırım kongo kanamalı ateşi, batı nil virüsü, ebola virüsü gibi enfeksiyonlar dünya çapında önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Geçtiğimiz yıl Ortadoğu'da ortaya çıkan ve solunum yollarını etkileyen ölümcül seyirli MERS virüsüne etkili henüz bir antiviral bulunamamış, ancak bazı olgularda ribavirin ve interferon kombinasyonunun yararlı olabileceği bildirilmiştir (11, 12).

Başta kanser olmak üzere transplantasyon, immünsüpressif ilaçların kullanılması konağın bağışıklık durumunu etkilemekte, fırsatçı enfeksiyon hastalıklarına duyarlılığını artırmaktadır. Otopsi bulgularına göre invaziv fungal enfeksiyonlar ile ilgili geçtiğimiz yıl yapılan bir çalışmada hematolojik malignensili hastalarda mucorales takımı küf mantarları enfeksiyonlarının sıklığında artış olduğu gösterilmiş; bir başka çalışmada da akut miyeloid lösemi ve miyelodisplastik sendrom hastalarında posakonazol profilaksisinin etkinliğinin flukonazole göre üstünlüğü gösterilmesine rağmen, bu üstünlüğün 100 günlük mortalite üzerine etkili bulunmadığı bildirilmiştir (13,14 ).

### Kaynaklar:

1. Philip S Brachman. Infectious disease: past present and future. Intern J Epidemiol 2003; 32: 684- 86.
2. Agodi A Voulgari E Barchitta M et al. Spread of a carbapenem- and colistin-resistant Acinetobacter baumannii ST2 clonal strain causing outbreaks in two Sicilian hospitals. J Hosp Infect 2014;86(4):260-6. doi: 10.1016/j.jhin.2014.02.001. Epub 2014 Feb 20.
3. Boucher HW Talbot GH Benjamin DK et al. 10

? '20 Progress—Development of New Drugs Active Against Gram-Negative Bacilli: An Update From the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2013; 56 (12 ): 1683-94.

4. Matteelli A, Roggi A, Carvalho AC. Extensively drug-resistant tuberculosis: epidemiology and management. Clin Epidemiol 2014;1;6:111-18.

5. Fernandez Montero JV Barreiro P Labarga P De Mendoza C Soriano V. Dolutegravir, abacavir and lamivudine as HIV therapy. Exper Opin Pharmacother 2014; 15(7):1051-7. doi: 10.1517/14656566.2014.913023

6. Walmsley SL Antela A Clumeck N et al. Dolutegravir plus abacavir-lamivudine for the treatment of HIV-1 infection. New Engl J Med 2013; 369(19):1807-18.

7. Keskin O Ormeci AC Baran B et al. Efficacy of tenofovir in adefovir experienced patients compared to treatment naive patients with chronic hepatitis B. Antivir Ther 2014. Feb 12. doi: 10.3851/IMP2732.

8. Fung S Kwan P Fabri M et al. Randomized comparison of tenofovir disoproxil fumarate vs emtricitabine and tenofovir disoproxil fumarate in patients with lamivudine resistant chronic hepatitis B. Gastroenterology 2014 ;146 : 980- 88.

9. Abraham GM Spooner LM. Sofosbuvir in the treatment of chronic hepatitis C: New dogs new tricks. Clin Infect Dis 2014; April 18.

10. Werner CR Franz C Egetemeyr DP et al. Efficacy and safety of telaprevir triple therapy in a real life cohort of 102 patients with HCV genotype 1 interim analysis after 24 weeks of treatment. J Viral Hepat 2014; 21 ( 5 ): 333 40.

11. Erdem H, Pahsa A. Değişen dünya ve enfeksiyon hastalıkları. KLİMİK dergisi, 2003;16:8-10.

12. Al-Tawfiq JA, Momattin H, Dib J, Memish ZA. Ribavirin and interferon therapy in patients infected with the Middle East respiratory syndrome coronavirus: an observational study. Int J Infect Dis. 2014 Mar;20:42-6. doi: 10.1016/j.ijid.2013.12.003. Epub 2014 Jan 6.

13. Chi Kung H Johnson MD Drew RH Saha Chaudhuri P Perfect JR . Clinical effectiveness of posaconazole versus fluconazole as antifungal prophylaxis in hematology–oncology patients: a retrospective cohort study. Cancer Medicine Feb 2014; DOI: 10.1002.

14. Lewis RE Cahyame Zuniga L Leventakos K et al. Epidemiology and sites of involvement of invasive fungal infections in patients with hematological malignancies: a 20-year autopsy study. Mycoses 2013; 56 ( 6 ) : 648- 55.

## MİKROBİYOLOJİDE SON YILDA ÖNE ÇIKANLAR

**Doç. Dr. Salih CESUR**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji, Ankara

Özellikle klinik mikrobiyoloji alanında yapılan çalışmalar enfeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisinde yeni yaklaşımlar açısından yol gösterici olmaktadır.

Bu yazıda son yılda mikrobiyoloji alanında öne çıkan 5 literatür sunulacaktır.

### **Literatür- 1. Difüze olabilir sinyal faktörü (DSF) çevreyi algılama sinyali (quorum sensing sinyal) ve yapısal olarak ilişkili moleküllerin bazı bakteriyel patojenlere karşı antibiyotiklerin antimikrobiyal etkinliğini arttırması**

Günümüzde bakterilerin değişen ortam koşullarına uyumlarını kolaylaştırmak için karmaşık hücreler arası iletişim sistemleri kullanan topluluklar halinde buldukları kabul edilmektedir. İlk defa *Vibrio fischeri*'de tanımlanmış olan bu bakteriyel iletişim sistemi birçok Gram (-) ve Gram (+) bakteride de bulunur. Bakteriler bu sistemi; antibiyotik biyosentezi, konjugasyon, önemli virülans faktörlerinin üretimi ve biyofilm oluşumu gibi birçok işlemlerde kullanır. Hücreler arası iletişimi sağlayan bu haberleşme sistemi çevreyi (çoğunluğu) algılama (quorum sensing) olarak adlandırılır.

Son yıllarda bakterilerde çevreyi algılamayı inhibe eden ilaçlar üzerinde çalışılmaktadır. Antibiyotiklerin yaygın kullanımı sonucu çoklu ilaca dirençli süper bakterilerin ortaya çıkması sağlık kurumları ve toplumda büyük bir endişeye neden olmaktadır. Önceki çalışmalarda çoğunluğu algılama sinyali olan DSF' in sadece tür içi sinyal yoluyla sadece antibiyotik direncini ayarlamadığı, aynı zamanda türler arasında iletişim yoluyla bakteriyel antibiyotik toleransını da etkilediği gösterilmiştir. Bu bulgular, bakteriyel patojenlerin antibiyotik duyarlılıklarını etkilemek için DSF ve yapısal olarak ilişkili moleküllerin kullanımından yararlanma hususunda ümit vericidir.

Bu çalışmada antibiyotik direncini engelledi antibiyotik dışı moleküllerden olan çoğunluğu algılama sinyalleri içerisinde yer alan difüze olabilir sinyal faktörü (DSF) ve yapısal olarak ilişkili moleküllerin klinik başarı elde etmeye yönelik etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Sunulan çalışmada, DSF ve yapısal olarak ilgili molekülün bakteriyel antibiyotik duyarlılığını arttırmak için kullanılabileceği gösterilmiştir. DSF sinyali (sis 11- metil – 2 – dodekan asit)'in ve yapısal analoglarının antibiyotik direnç aktivitesi, biyofilm formasyonu ve bakteriyel uygunluğu azaltarak *B.cereus*'un antibiyotik duyarlılığını arttırdığı gösterilmiştir. Gentamisin ile DSF kombinasyonu *in vitro* modelde *B. cereus* patojenitesi üzerinde sinerjistik etki göstermiştir. Ayrıca DSF molekülünün *S.aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* gibi bakteri türleri arasında da antibiyotik duyarlılığını artırabileceği belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bakteriyel etkenlere bağlı olarak gelişen özellikle dirençli infeksiyonların tedavisinde antibiyotik tedavisi yanı sıra DSF ve yapısal olarak ilişkili moleküllerin tedavide kullanılması gündeme gelebilir.

### **Literatür- 2. İnsan serumu *Candida albicans* (C. albicans)'da biyofilm formasyonu ve adezyonu inhibe eder**

*Candida albicans*'ın intravenöz kateterlerde biyofilm oluşturması kateter i infeksiyonlarının patogeneğinde önemli rol oynar. Bu çalışmada insan serumunun (HS) *C. albicans*'ın biyofilm formasyonu oluşturması ve invitro adezyon (yapışma) ile ilgili genlerin ortaya çıkışı (expression) üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada *C. albicans* laboratuvar suşu ile klinik örneklerden izole edilen üç *Candida* al-

*bicans* suşu insan serumu ile ve tek başına RPMI 1640 (kontrol olarak) ile takviye edilmiş RPMI 1640 besiyerinde kültürde 24 saat tutulmuştur. Dört türün biyofilm oluşturmaları canlı hücre film analiz cihazı ile, adezyon genleri olan BCR1, ALS1, ALS3, HWP1 ve ECE1 genleri ise real time polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemiyle üç kez (60.dk, 90. dk ve 24. saat) analiz edilmiştir.

Çalışmada %3-50 insan serumu ilave edilmiş RPMI 1640 besiyeri ortamında biyofilm oluşumunda anlamlı azalma saptanmıştır.

Bununla birlikte önceden yapışmış biyofilm üzerinde insan serumunun etkisi olmadığı gösterilmiştir. Biyofilm oluşumu ısı ile inaktive edilmiş ve proteinaz K ile önceden muamele edilmiş hasta serumu varlığında inhibe olmuştur. Serumun %50 oranında varlığı *C.albicans*'ın plaktonik büyümesini anlamlı oranda etkilememiştir.

Üç zaman aralığında HSALS1 ve ALS3 genlerin ifadesini inhibe HWP1 ve ECE1 genlerin ifadesini uyarılmıştır.

BCR1 geninde önemli up regülasyon ise 90. dakikada görülmüştür.

Sonuç olarak insan serumunun *C.albicans* hücrelerinin yapışmasını inhibe ederek biyofilm oluşumunu azalttığı, bu etkisinin adezyon ile ilgili ALS1, ALS3 ve BCR1 genlerinin aşağı regülasyonu ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir. İnhibitör serum bileşeninin peptidaza dirençli ve ısıya dayanıklı olduğu saptanmıştır.

İnsan serumunun inhibitör etkisine serumun protein olmayan komponenti neden olur. Bu nedenle *in vitro* biyofilm oluşumu transkripsiyon seviyesinde uyarılmış olmaktan ziyade seçilmiş olabilir (muhtemelen immün basınç ve karşıt güçler tarafından)

### **Literatür-3. NDM-1 üreten Enterobacteriaceae üyelerinin İstanbul'da (Türkiye'de) neonatal yoğun bakım ünitesinde yayılımı**

Tüm dünyada Enterobacteriaceae üyelerinde Ambler A , B ve D sınıfında yer alan karbapenemazlar bildirilmektedir. A , B, ve D arasında dünya çapında bildirilmiştir. Türkiye'de

OXA-48 üreten izolatların (*Klebsiella pneumoniae*, *E.coli*, *Citrobacter freundii* ve *Enterobacter cloacae* ) geniş yayılım gösterdiği ülkelerden olup, OXA-48'in endemik olduğu ülkeler içerisinde tanımlanmaktadır. OXA -48 üreten izolatlar dışında diğer tip karbapenemazları üreten (NDM-1, IMP-1 ve KPC -2 ) suşlar da yakın zamanda Türkiye'den de bildirilmiştir. Karbapenemaz üreten OXA-48 dışında kalan ve NDM-1 üreten altı *K. pneumoniae* izolatı ve bir KPC-2 üreten izolat tanımlanmıştır. NDM-1 üreten Enterobacteriaceae'nın ülkeler arasında yayılması nedeniyle artık global bir sorun olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, Türkiye'den sadece bir kaç NDM-1 üreten salgın bildirilmiştir.

Bu çalışmada , İstanbul'da, Türkiye'de bir üniversite hastanesinde farklı birimlerde yatan hastalardan Ocak –Nisan 2013 tarihleri arasında izole edilen yirmi iki ardışık karbapenem dirençli Enterobacteriaceae izolatlarında dirençten sorumlu enzimler ve izolatlar arasındaki klonal ilişki moleküler yöntemlerle araştırılmıştır. İzolatlardan *Klebsiella pneumoniae* izolatlarının karbapenemaz OXA-48, NDM-1 ve KPC-2, *Enterobacter cloacae* izolatlarının NDM-1, ve *E. coli* izolatlarının ise OXA-48 ürettiği saptanmıştır. OXA-48 üreten *K. pneumoniae* ve NDM-1 üreten tüm *E. cloacae* izolatlarının çoğunun klonal olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir. Tek bir klona karşılık geldiği tespit edilen ve NDM-1 enzimi üreten *E. cloacae* izolatları yenidoğan yoğun bakım ünitesinden izole edilmiş ve bu klonun hasta-ne ortamında yayılmasına dikkat çekilmiştir.

### **Literatür 4. Konak antimikrobialerinin lipopolisakarit kaybı aracılığıyla direnç geliştiren çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii*'ye aktivitesi**

Kolistin katyonik peptid antibiyotik olup, çoklu ilaç dirençli *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) izolatlarına karşı aktivitesini koruyan birkaç antimikrobialden biridir. Ne yazık ki son zamanlarda kolistine dirençli *A.baumannii* izolatları da bildirilmiştir. *Acinetobacter baumannii* izolatlarında kolistsine direnç başlıca iki mekanizma ile direnç gelişebilir; bunlardan biri lipopolisakaritin lipit A kısmında ilaveten lipopolisakarit kısmında



yer alan etonolaminde PmrAB gen mutasyonu, bir diğeri ise lipopolisakkarit sentezinin ilk aşamasını katalizleyen enzimleri kodlayan *lpxA*, *lpxC*, and *lpxD* genlerine bağlı olarak lipopolisakkaritin tümüyle (tam) kaybıdır. Her iki direnç mekanizmasında da pozitif yüklü kolistin molekülleri ile negatif yüklü lipopolisakkarit arasındaki elektrostatik etkileşimlerin azalmasının kolistin aktivitesini azalttığı düşünülmektedir.

Bu makalede konağın katyonik antimikrobialeri olan LL-37 (başlıca epitelyum hücreleri ve nötrofillerde bulunur) ve lizozim (başlıca tükürük, gözyaşı ve anne sütünde bulunur) lipopolisakkarit kaybı aracılığı ile kolistine direnç kazanmış *A.baumannii* izolatlarına karşı etkinliği araştırılmıştır. Çalışmada katyonik antimikrobiyal olan LL-37 molekülünün kolistin duyarlı ana suşlara lipopolisakkarid (LPS) kaybı ile kolistine dirençli suşlara benzer aktiviteye sahip olduğunu gösterirken, insan lizozim enziminin LPS kaybı ile kolistine dirençli suşlara karşı artmış aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir.

Sonuç olarak, bu moleküller gelecekte çoklu ilaca dirençli *A.baumannii* enfeksiyonların tedavisinde ümit vaat edebilir.

### Literatür 5. Toplum kökenli MRSA kökenlerinde aktarılabılır vankomisin direnci

Toplum kaynaklı metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ilk olarak 1990'lı yıllarda ortaya çıkmış, daha sonrada hızla tüm Birleşik Devletlere ve başka ülkelere yayılmıştır. Toplum kökenli MRSA suşları (c-MRSA) başlıca deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına neden olur, nadiren de hayatı tehdit eden nekrotizan pnömoni gibi enfeksiyonlara neden olabilir. Vankomisine yüksek düzey direncin mekanizması olarak 2002 yılında van A gen kümesi olduğunun tanımlanmasından sonra, Birleşik Devletler, İran ve Hindistan'dan dirençli suşlar bildirilmiştir. Bu makalede MRSA'un neden olduğu kan akımı enfeksiyonu gelişen bir hastada başlangıçta izole edilen suş vankomisine duyarlı iken (BR-VSSA olarak belirlenmiş) antibiyotik tedavisi altında van A geni ile direnç kazanmış ve vankomisine dirençli hale gelmiştir (BR-

VRSA olarak belirlenmiş)

Her iki suşun da toplum kökenli suşlarla ilişkili olan stafilokokokal kromozomal kaset mec (SSC mec) tip IVa ve *S.aureus* protein A geni (spa) tip t 292 içerdiği ve filogenetik olarak USA 300 kökeni ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Direnç saptanan suşun van A kümelenmesi içeren bir konjuge plazmid (p BRZ01) taşıdığı ve diğer stafilokoklara da kolaylıkla aktarılabildiği saptanmıştır.

Bu plazmidin Avustralya'da toplum kaynaklı MRSA suşlarında tanımlanan tipik özellikteki *rep 24* ve *rep 21* plazmidle ilişkili replikasyon genlerini içeren DNA dizilerini barındırdığı tespit edilmiştir. Bu nedenle van A geni içeren c-MRSA suşların varlığının ve yayılımının toplum sağlığı açısından önemli bir endişe kaynağı olduğu bildirilmiştir.

### Kaynaklar:

1. Deng Y, Lim A, Lee J, Chen S, An S, et al. Diffusible signal factor (DSF) quorum sensing signal and structurally related molecules enhance the antimicrobial efficacy of antibiotics against some bacterial pathogens. BMC Microbiol. 2014;14:51. doi: 10.1186/1471-2180-14-51.
2. Ding X, Liu Z, Su J, Yan D. Human serum inhibits adhesion and biofilm formation in *Candida albicans*. BMC Microbiology 2014, 14 (1): 1-9.
3. Poirel L, Yilmaz M, Istanbulu A, Arslan F, Mert A, et al. Spread of NDM-1-Producing Enterobacteriaceae in a Neonatal Intensive Care Unit in Istanbul, Turkey. Antimicrob. Agents Chemother. 2014, 58(5):2929-2033.
4. García-Quintanilla M, Pulido MR, Moreno-Martínez P, Martín-Peña R, López-Rojas R, et al. Activity of Host Antimicrobials against Multidrug-Resistant *Acinetobacter baumannii* Acquiring Colistin Resistance through Loss of Lipopolysaccharide. Antimicrob. Agents Chemother. 2014, 58(5):2972-75.
5. Rossi F, Diaz L, Wollam A, Panesso D, Zhou Y, et al. Transferable vancomycin resistance in a community-associated MRSA lineage. N Engl J Med. 2014;370 (16):1524-31. doi: 10.1056/NEJMoa1303359.

## LİTERATÜR SAATİ: SON YILDA ÖNE ÇIKANLAR( Ülkemizde)

**Arzu ALTINÇEKİÇ**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji, Ankara*

**MAKALE SEÇİM METODU:** “Web of Science” veri tabanında 2013 -2014 yıl sınırlaması ile ülkemizden Enfeksiyon Hastalıkları alanında yayınlanan makaleler ve aldıkları atıf sayıları değerlendirildi. Atıf almış makaleler içerisinde hastane kaynaklı ve toplum kaynaklı enfeksiyonlar ile ilgili iki makalenin sunulmasına karar verildi.

**MAKALE 1:** Leblebicioğlu H, Ersoz G, Rosenthal VD, Nevzat-Yalcın A, Akan OA, Sirmatel F, Turgut H, Ozdemir D, Alp E, Uzun C, Ulusoy S, Esen S, Ulger F, Dilek A, Yılmaz H, Kaya A, Kuyucu N, Turhan O, Gunay N, Gumus E, Dursun O, Tulunay M, Oral M, Unal N, Cengiz M, Yılmaz L, Sacar S, Sungurtekin H, Uğurcan D, Geyik MF, Sahin A, Erdogan S, Aygen B, Arda B, Bacakoglu F. Impact of a multidimensional infection control approach on catheter-associated urinary tract infection rates in adult intensive care units in 10 cities of Turkey: International Nosocomial Infection Control Consortium findings (INICC). American Journal of Infection Control 41 (2013)885-891

Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları (KİÜSE) yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen alet ilişkili hastane enfeksiyonları arasındadır. Bu enfeksiyonlar hastanede kalış süresinin uzaması, morbidite, bakteriyel direnç, artan sağlık bakımı maliyeti ile ilişkilidir. “International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC)” raporlarında kaynakları sınırlı ülkelerin yoğun bakımlarında yüksek gelirli ülkelere göre alet ilişkili hastanede kazanılmış enfeksiyon oranlarının 3-5 kat daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yapılmış alet ilişkili hastane kaynaklı enfeksiyonlarda hastane tipi ve ülkenin sosyoekonomik seviyesinin değerlendirildiği iki çalışmada; pediatrik yoğun bakım ünitesinde, alt-orta gelirli ülkeler, düşük gelirli ya da üst-orta gelirli ülkelere göre daha yüksek ka-

teter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu oranına sahip bulunmuş.

Gelişmiş ülkelerde çeşitli çalışmalar ile enfeksiyon kontrol programlarının ve demet uygulamalarının KİÜSE insidans oranlarının azaltılması ile ilişkisi gösterilmiştir (el hijyeni, eğitim, bakım, kateter alternatifleri, kateter yerleştirilmesi, yönetimi ve çıkarılması prosedürleri ile ilgili eğitim, yalnızca gerektiğinde kateter yerleştirilmesi, ihtiyaç kalktığında çıkarılması, engelsiz idrar akışının sağlanması, surveyans, geribildirim gibi) Gelişen dünyada önleme stratejileri ve programlarının uygulanmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada yüksek KİÜSE oranlarını azaltmak amacıyla çok yönlü bir enfeksiyon kontrol programı uygulanmış. Yüksek KİÜSE oranlarını azaltmaya yönelik; demet uygulamaları gibi spesifik müdahaleler, eğitim, sonuç surveyans, süreç surveyans, surveyans oranlarının geri bildirim, enfeksiyon kontrol uygulamalarının performans geri bildirimini içeren bu çok yönlü enfeksiyon kontrol programı Türkiye’de 10 şehirden 10 hastanenin 13 yetişkin yoğun bakımında uygulanmış. Bu programda KİÜSE nin önlenmesi için uygulamalar “ Society for Health Care Epidemiology of America ve “Infectious Diseases Society of America” kılavuzlarındaki öneriler doğrultusunda belirlenmiş. Çalışma; Eylül 2003 ve Haziran 2011 tarihleri arasında Türkiye’de 10 ilden 10 hastanenin 13 yetişkin yoğun bakım ünitesinin katılımı ile, aktif, prospektif, sonuç ve süreç surveyans öncesi ve sonrası değerlendirilerek gerçekleştirilmiş. INICC merkez takımı Buenos Aires’de veri analizi ve koordinasyon fonksiyonunu sağlamış. Çalışma iki temel döneme ayrılmış. Bazal dönem yalnızca sonuç ve surveyans performansın değerlendirildiği 3 aylık süreç iken, daha sonra Faz 2; müdahale dönemi başlatılmış. Bu ikinci dönem de ortalama 22.4 ay±standart sapma

17.2 sürmüştü. Bu çok yönlü enfeksiyon kontrol yaklaşımı aşağıdaki uygulamaları içermiş: 1. Enfeksiyon kontrol müdahale demetleri 2. Eğitim 3. Sonuç surveyansı 4. Süreç surveyansı. 5. KIÜSE oranlarının geri bildirimi 6. İnfeksiyon kontrol uygulamalarında performansın geri bildirimi.

Müdahale demeti şu uygulamalardan oluşmuş: 1. Üriner kateter yerleştirme ve manipülasyon öncesi el hijyeni 2. Üriner kateterin yalnızca ihtiyaç halinde yerleştirilmesi ve gereklilik ortadan kalkınca çıkarılması. 3. Üretral kateterlerin seçilmiş cerrahi ve perioperatif işlemler, kritik hastada idrar çıkışının takibi, üriner obstrüksiyon ve akut üriner retansiyon yönetimi ve inkontinansı olan basınç ülserli hastalarda iyileşmesine destek amacıyla kullanımı 4. Kondom kateter, tak-çıkır kateterizasyon gibi diğer yöntemlerin değerlendirilmesi 5. Mümkün olduğunca küçük kateter kullanımı 6. Eldiven, örtü ve sünger kullanımı; üretral meanın steril veya antiseptik solüsyon ile temizlenmesi; tek kullanımlık paketlerdeki jeller ile kayganlaştırma sağlanması; kateter yerleştirilirken aseptik teknikler ve steril ekipman kullanılması 8. Takılmış kateterin uygun yönetimi: hareketten korumak için uygun sabitlemesi; steril devamlı kapalı drenajın sağlanması; kateter ve drenaj sisteminin ayrılması; aseptik teknikte buzulma, bağlantı problemi veya sızıntı durumunda kateter- tüp bağlantısı dezenfekte edildikten sonra aseptik teknikler ile toplayıcı sistemin yenilenmesi. 9. Engelsiz idrar akışının korunması (bükülmeden uyluk üzerine) 10. İdrar torbasının ve toplayıcı sistemin her zaman mesane seviyesinin altında tutulması; idrar geri kaçışına izin verilmemesi. 11. Torbaların düzenli boşaltılması ve boşaltma musluğunun toplama kabı ile temas etmemesi 12. Rutin hijyenin bir parçası olarak metal alanların temizliği 13. KIÜSE tanımının standart kriterler ile yapılması.

Sağlık çalışanlarına kateter uygulaması (yerleştirilmesi, çıkarılması, takibi, farklı alternatif uygulamaların değerlendirilmesi gibi) hakkında eğitim verilmiş.

Sonuç surveyansı uygulaması katılımcı yoğun bakımlarda 1000 üriner kateter gününde KIÜSE oranı, mikroorganizma profili, bakteriyel direnç, kalış süresi ve mortaliteyi içermiş.

Süreç surveyansı da ise; KIÜSE nin önlenmesi için özel önlemler ve el hijyeni uygulamalarına uyum oranlarının surveyansı gibi kolay ölçülebilir anahtar enfeksiyon kontrol uygulamalarının uyum oranlarının değerlendirilmesi tasarlanmıştır. Bu amaçla el hijyeni ve üriner kateter bakımı takip amacıyla seçilmiş. El hijyeni yoğun bakımda haftada 3 kez rastgele 1 saatlik sürede "5 endikasyon kuralı" doğrultusunda değerlendirilirken, üriner kateter bakımının takibi ise her gün günde bir kez yapılmış. Her ay INICC merkez grubu tarafından her hastanenin aylık alet ilişkili enfeksiyon oranı, kalış süresi, bakteri profili, direnç ve mortaliteyi içeren rapor iletilmiş; bu rapor sağlık çalışanlarına bildirilerek geri bildirim sağlanmış. Aynı zamanda istatistiksel görsel ve grafikler yoğun bakım içerisinde uygun alanlarda sergilenerek hangi konulara odaklanılması gerektiğinin ve farkındalığın artırılması sağlanmış. Süreç surveyansında takip edilen uygulamaların performans değerlendirmeleri de aynı şekilde sağlık çalışanları ile paylaşılmış.

KIÜSE tanısı iki kriterden birinin varlığında konulmuş. İlk kriter; üriner kateterli hastada  $\geq 38^\circ\text{C}$  ateş, acil idrar ihtiyacı, suprapubik hassasiyet semptomlarından 1 veya daha fazlasının bulunması; idrar kültüründe  $\geq 10^5$  kob/ml pozitiflik ve 2 den fazla mikroorganizma izole edilmemesi. İkinci kriter ise semptomlardan en az 2 si ile birlikte dipstik testinin lökosit esteraz veya nitrat için pozitif olması ve piüri varlığı ( $\geq 10$  lökosit/ml) olarak belirlenmiş.

Sonuçlar değerlendirildiğinde; çalışma süresince 10şehirden 10 hastanenin 13 yoğun bakımında 41.871 üriner kateter günü, 49.644 hasta günü süresince 4231 yetişkin hasta izlenmiş. Katılan hastaneler, yoğun bakım sayısı, yoğun bakım tipi ve hastane tipine göre sınıflandırılmış. İlk yoğun bakım kaydı Eylül 2003 ve son güncel veri ise Haziran 2011de kaydedilmiş. 13 katılımcı hastanenin 12 si akademik ve 1 tanesi özel hastane şeklindeymiş. Cinsiyet ve altta yatan hastalıkların varlığı gibi hasta özelliklerinde, tüm çalışma dönemi boyunca farklılık yokmuş. Ancak faz 2 de kabul edilen travma hastaları ve ortalama hastalık şiddet skoru (ASIS) ortalamasında önemli artış izlenmiş. Uyum oranları ile ilişkili

olarak faz 2 sırasında el hijyeni uyum oranında %33.3 den %58 e anlamlı iyileşme saptanmış. Kateterin uyluk üzerinde ve idrar torbasının asılı olması ile izlenen kateter bakım uyum oranı her 2 fazda yüksek saptanmış. (faz 1 de sırasıyla % 92-98, faz 2 de 99-99).

KİÜSE oranlarına bakıldığında; faz 1 sırasında 5080 kateter günü, 54 KİÜSE, 1000 üriner kateter gününde 10.63 KİÜSE saptanmış. Faz 2 de ise; çok yönlü enfeksiyon kontrol yaklaşımları uygulamalarından sonra; 36,791 üriner kateter günü, 208 KİÜSE, 1000 üriner kateter gününde 5.65 KİÜSE izlenmiş. Bu sonuçlara göre bazal dönem olan faz 1'e göre faz 2'de KİÜSE oranında %47 azalma olduğu ifade edilmiş. Faz 1 sırasında en sık *E.coli* (%31) ve *Candida* (%27) türleri izole edilmişken Faz 2'de *Candida* türleri hakim saptanmış.

Sonuç olarak bu çalışma; enfeksiyon kontrol yaklaşımlarının başarısını kanıtlayan, ülkemizde yoğun bakım ünitelerinde kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyon oranlarında önemli azalmayı rapor eden ilk çok merkezli çalışmadır. Müdahale döneminde hasta kaynaklı riskler daha yüksek olmasına rağmen yüksek uyum oranına sahip çok yönlü enfeksiyon kontrol yaklaşımları kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarında önemli azalma sağlamıştır. Bu sonuçlar hasta bakım uygulamalarının geliştirilmesinde belirlenecek stratejiler için yol göstericidir. Aynı zamanda dünya çapında kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının anlamlı şekilde azalması hastanelerde enfeksiyon kontrol programlarının daha fazla kabul görmesini teşvik edebilir.

**MAKALE 2:** Hakan Erdem, Hulya Turkan, Aykut Cilli, Aysun Yalçı, Turker Turker, Zuhâl Karakurt, Uğur Bilge, Ozlem Yazicioglu-Mocin, Nalan Adiguzel, Gokay Gungor, Canturk Taşcı, Gulden Yilmaz, Oral Oncul, Aygul Dogan-Celik, Ozcan Erdemli, Nefise Oztoprak, Yakup Tomak, Asuman Inan, Burcu Karaboga, Demet Tok, Sibel Temur, Hafize Oksuz, Ozgur Senturk, Unase Buyukkocak, Fatma Yilmaz-Karadag, Dilek Ozcengiz, Ahmet Karakas, Murat Afyon, Anil Aktas Samur, Umit Savasci, Husrev Diktas, Aylin Ozgen-Alpaydın, Erol Kilic, Hayati Bilgic, Guner Sonmez, Levent Gorenek. Mortality indicators in community-acquired pneumonia requiring intensi-

ve care in Turkey. International Journal of Infectious Diseases. 17(2013)768-772.

Toplum kökenli pnömoni (TKP) dünyada yaygın ve ciddi bir enfeksiyondur. Ağır TKP genellikle yoğun bakım kabulünü gerektiren pnömoni olarak tanımlanır. TKP nin % 2-20'si yoğun bakım takibi gerektirdiği halde mortalite oranları %20-50 gibi yüksek olabilir. Bu hastaların genellikle altta yatan hastalıkları, bozuk konak savunma sistemleri ve sıklıkla invaziv girişim ihtiyaçları söz konusudur. Ülkemizde henüz TKP mortalite göstergeleri ile ilişkili yeterli veri mevcut değildir. Bu çalışmada yoğun bakım izlemi gerektiren TKP hastalarının analizi hedeflenmiştir. Çalışma Ekim 2008- Ocak 2011 döneminde gerçekleştirilmiştir. 12farklı ilden 19 yoğun bakım ünitesi katılmış. Retrospektif, kesitsel gözlemsel kohort çalışması olarak planlanmıştır. 16 yaş üzeri TKP tanısı konulan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Mekanik ventilasyon ihtiyacı veya hastanın yoğun bakım gerektiren stabil olmayan klinik tablosu varlığında yoğun bakıma kabul kararı verilmiştir. Pnömoni tanısı AC grafisinde yeni infiltrasyon veya pnömoni bulgularından en az 2'sinin varlığı olarak tanımlanmıştır. Sistolik kan basıncı sıvı uygulamasına rağmen <90 mm Hg şeklinde seyreden veya 4 saatten uzun süre vazopressör ihtiyacı varlığı "şok" olarak tanımlanmıştır. Pulmoner tüberküloz ve bakım evinden gelen hastalar çalışmaya alınmamıştır. Tanı ve kültür için gerekli örnekler alındıktan sonra ampirik olarak antibiyotik tedavisi başlanmıştır. Hastalar tam olarak iyileşene ya da ölene kadar takip edilmiştir.

Klinik, laboratuvar ve demografik veriler bilgisayar ortamında kayıt altına alınmıştır. Yaş, cinsiyet, sigara, alkol alışkanlıkları, eşlik eden hastalıklar, antibiyotik, immünsüpresif ilaç kullanımı, 3 ay içerisinde sistemik veya inhaler kortikosteroid kullanımı, klinik ve laboratuvar parametreler, Ac grafisi sonuçları, pnömoni şiddet indeksi, TKP PIRO skoru (predisposition, insult, response, organ dysfunction) CURB-65 skoru, septik şok varlığı, destek uygulamalar hastanede ve yoğun bakımda kalış süresi kaydedilmiştir.

Yoğun bakıma kabulün ilk 48 saati içerisinde mikrobiyolojik araştırmalar için kan kültürü, bronko alveolar lavaj kültürü, non bron-

koskopik lavaj (NBL) örneği, derin trakeal aspirat kültürleri alınmıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde; çalışma süresince 19 yoğun bakım ünitesinde 445 ağır TKP vakası izlenmiştir. 32 hasta çeşitli nedenlerle çalışma dışı bırakılmış. 413 hastanın; 281'i (%68) erkek, 132'si (%32) kadın ve ortalama yaş 63,8 (23-80), toplam hastane mortalitesi %31.2 (129 hasta), yoğun bakım ünitesi mortalitesi ise %28.3 (117 hasta) olarak saptanmıştır. 12 hasta yoğun bakım ünitesinden taburculuk sonrası kaybedilmiştir. (3 hasta son dönem akciğer kanseri, 4 hasta kardiyak arrest, 1 hasta serebrovasküler olay, 2 hasta pulmoner emboli, 2 hasta nedeni bilinmeyen şekilde) Kaydedilen veriler değerlendirildiğinde hayatta kalan ve ölen hastalar arasında; ortalama yaş, aralıklı zorunlu ventilasyon, aralıklı zorunlu ventilasyon süresi, diyabet, Ac grafisinde bilateral pulmoner tutulum, ortalama PSI skoru, CURB-65 skoru, PIRO skoru ve kabul sırasında septik şok varlığı açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmıştır. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde bilateral pulmoner tutulum (OR 2.461, 95% CI 1.062-5.704) ve TKP PIRO skoru (OR 1.955, 95% CI 1.330-2.875) yüksek yoğun bakım ünitesi mortalitesi için bağımsız risk faktörleri olarak saptanırken arteriyel hipertansiyon ve non invaziv ventilasyon uygulamasının yoğun bakım ünitesinde mortaliteyi azalttığı izlenmiştir. Çalışma sırasında 90 hastadan (%22) hiç kültür alınmamıştır. 295 hastadan balgam kültürü (%71) alınmıştır. Legionella idrar antijen testi çalışılan 18 hastanın 1'i pozitif saptanırken pnömokokal idrar antijen testi bakılan 8 hastanın hiçbirinde pozitiflik saptanmamıştır. Alınan 246 kan kültürünün 19'unda (%7.7), 78 BAL kültürünün 16'sında (%20.5), 16 non bronkoskopik lavaj kültürünün 4'ünde (%25) üreme saptanmıştır. Kan kültürlerinde en sık *S. aureus* ve *S. pneumoniae*, BAL kültüründe *S. aureus*, NBL örneklerinde ise *Acinetobacter* türleri izole edilmiştir. Toplam izolat sayısı değerlendirildiğinde en sık gram negatif enterik basiller etken olarak saptanmıştır.

Sonuç olarak; immünkompetan hastalarda bile yeterli antibiyotik ve destek tedavisine rağmen yoğun bakım ihtiyacı olan TKP hastalarında mortalite oranları yüksektir. Bu çalış-

mada toplam mortalite oranı %31 olarak bildirilmiştir. Literatürde yoğun bakım ünitesinde takip gereken TKP vakalarının sonuçları ile eşlik eden hastalıklar, yaş, genetik yatkınlık, konak savunması, mikrobiyal virülans ve toksinler, bakteriyel yükü, organ yetmezliği varlığı, yoğun bakıma alınma zamanlaması, yüksek şiddet indeks skorları, ampiyem için cerrahi drenaj için ihtiyacı, adjuvan tedaviler ve antibiyotik seçimi gibi çeşitli faktörler arasında ilişki kurulmuştur. Bu çalışmada yapılan çok değişkenli lojistik regresyon analizinde ise bilateral pulmoner tutulum ve artan TKP PIRO skoru ile yüksek mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışmadaki verilere göre PIRO skorunda 1 birim artış ile mortalite oranında 1.9 kat artış izlenmiştir. Arteriyel hipertansiyon ve noninvaziv ventilasyon ise düşük mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Bilindiği kadarıyla arteriyel hipertansiyon ile fatalite arasında bağlantı gösterilememiştir. Bu konuda çalışmalara ihtiyaç olmakla birlikte anjiyotensin- konverting enzim (ACE) inhibitörü gibi antihipertansif ilaçların antiinflamatuvar ve immunomodülatör etkilerinin olduğu bilinmektedir. ACE inhibitörleri ve düşük pnömomi mortalitesi arasında ilişki çeşitli çalışmalarda da gösterilmiştir. Kronik pulmoner hastalığı veya kardiyak eşlik eden hastalığı olan TKP'li hastalarda non invaziv ventilasyon yanıtı iyi ise yaşam oranı daha yüksektir.

Ağır TKP vakalarında etiyolojik ajanlar çoğrafi bölgelere göre değişiklik gösterebilir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada *S. pneumoniae* ve *Mycobacterium tuberculosis* en önemli ağır TKP nedeni mikroorganizmalar olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada en sık izole edilen mikroorganizmalar olarak enterik gram negatifler, takiben *S.aureus*, pnömokoklar ve *P. aeruginosa* saptanmıştır. Çalışmada mikrobiyolojik tanı tekniklerine klinisyenlerin uyumunun düşük olduğu belirtilmiştir. Çünkü hastaların beşte birinde hiç kültür alınmamıştır. Legionella ve pnömokoklar için antijen testi çok az hastada istenmiştir. Dolayısıyla tanısal mikrobiyolojik testlerin kullanımının önemi vurgulanarak bu konuda eğitimlere ihtiyaç olduğu da belirtilmiştir. Sonuç olarak, yoğun bakımda yatış gerektiren TKP önemli mortalite ile ilişkilidir. Yoğun bakımda izlenen TKP hastalarında prognostik faktörler ve laboratuvar bulgularının önemi hakkında klinisyenler bilgilendirilmelidir.

## OLGULAR EŞLİĞİNDE ZOONOZLAR (BRUSELLOZ, TULAREMİ, ŞARBON)

**Doç. Dr. Meliha Meriç KOÇ**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli*

Zoonotik enfeksiyonlar, toplum kaynaklı enfeksiyonların yaklaşık %60'ını oluşturmaktadır. Şarbon, bruselloz, kuduz gibi zoonotik enfeksiyonların yanında ülkemizde son yıllarda adından sık bahsedilir hale gelen tularemi ve kıırım-kongo kanamalı ateşi gibi hastalıklar ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır.

**Bruselloz**, hayvanlardan insanlara bulaşan, akut veya kronik seyirli olabilen, birçok hastalığı taklit edebilen sistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde yaygın görülen, gıda güvenliğini doğrudan etkilemesi nedeniyle ekonomik kayıplara da neden olan önemli bir zoonozdur. Bruselloz, ilk defa Malta adasındaki İngiliz askerlerde tanımlanmış olmasından dolayı Malta Humması, Akdeniz Humması adlarıyla da bilinmektedir. Bruselloz tüm dünyada yaygın olmasına rağmen, hastalığın gerçek insidansı bilinmemektedir. Bruselloz Türkiye'de endemik olarak görülmektedir. Özellikle hayvancılığın yaygın yapıldığı İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu illerinde bruselloz olgularına daha fazla rastlanmaktadır. Ülkemizde 1980'li yıllarında başlatılan hayvan aşılmasına rağmen insan ve hayvan brusellozu henüz ülkemizde kontrol altına alınamamıştır.

Bruselloz esas olarak hayvanların hastalığıdır. *Brucella* türlerinden; *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis* ve nadiren de *B. canis* insanlarda hastalığa neden olur. *B. melitensis* en virülen ve ağır hastalık tablosuna neden olan türdür. Bruselloz, hayvanlardan insanlara en sık kontamine süt ve süt ürünleriyle bulaşır. Bunun yanında *Brucella* türleri ile enfekte hayvan dokuları ya da kanıyla bütünlüğü bozulmuş deri ya da konjunktivanın direk teması, ya da enfekte ahır tozlarının inhalasyonu yoluyla da brusella bulaşı söz konusudur. İnsandan insana kanıtlanmış *Brucella* bulaşı mevcut değildir. İnkübasyon süresi etkenin alınma yolu ile ilişkili olarak değişmektedir

(1 hafta-3ay). Bruselloz semptomların süresine göre akut, subakut ve kronik enfeksiyonlara sebep olabilir. Bunun yanında *Brucella* intrasellüler bir patojen olması nedeniyle relapslarla ve fokal komplikasyonlarla sebep olabilmektedir. *Brucella* türleri tüm sistemleri etkileyebilmekte; kolit, hepatit, peritonit, artrit, spondilit, endokardit, menenjit, pnömoni, orşit, ooforit, glomerulonefrit, üveit gibi birçok komplikasyona sebep olabilmektedir.

Brusellozun kesin tanısı klinik örneklerin kültürlerinde etkenin üretilmesi ile konulur. Otomotize kan kültürlerinde bile geç üreme (7-21 gün) özelliği göstermesi nedeniyle, kliniği uyumlu hastalarda erken tanıda serolojik testlerden faydalanılmaktadır. Serolojik testlerden en yaygın kullanılanı tüp aglütinasyon testidir (TAT) ve serumda tek titrede  $\geq 1/160$  veya serum aglütinasyon titresinde iki-dört kat artış anlamlı kabul edilir. Brusellozun akut döneminde ikinci haftada gelişmeye başlayan IgM tipi antikorlar tedavi edilen hastalarda bile uzun süre varlığını sürdürür. Serumda IgG tipi antikorlar ise üçüncü haftada ortaya çıkıp, akut enfeksiyon sonrasında birkaç ay içinde azalarak kaybolur. IgG antikorlarının yüksek düzeyde kalması veya tekrar artması kronik enfeksiyon ya da relapsın göstergesidir. 2-merkaptetanol, serumda IgM'in aglutinan aktivitelerini yok eder, böylece ortaya çıkan aglütinasyon titresinin IgG ye ait olduğu söylenir. Bu yöntem, kronik bruselloz ve relaps tanısında yararlıdır. Bruselloz hastalarında oluşan antikor titreleri 6 ay-1 yıl yüksek kalabilir. Bu nedenle bruselloz tedavisinin takibinde antikor titre takibinin önemi yoktur.

**Tularemi**, *F. tularensis*'in neden olduğu zoonotik bir enfeksiyondur. *F. tularensis*'in *subs. tularensis*, *subsp. holarctica*, *subsp. novicida* ve *subsp. mediaasiatica* olarak adlandırılan 4 alt tipi vardır. İnsanlarda en virülen suş olan *F. tularensis subs. tularensis*,

Kuzey Amerika ve Avrupa'dan bildirilmiştir. Ülkemizde daha hafif seyirli hastalığa sebep olan *F. tularensis subs. holarctica*'ya bağlı su kaynaklı tularemi salgınları görülmektedir.

Ülkemizde ilk defa 1936 yılında Lüleburgaz'da tularemi bildirilmeye başlanmıştır. 1953 yılına kadar Trakya, Tatvan, Konya, Antalya'dan olgular bildirilmiştir. 1953-1988 yılları arasında hiç tularemi bildirilmezken 1988 yılında Bursa'da yaşanan 64 kişinin etkilendiği tularemi salgını sessizliği bozmuş, takip eden 10 yıl içinde bu bölgede 205 tularemi olgusu tespit edilmiştir. 1997-2004 yılları arasında Ankara, Bolu ve Malatya'ya küçük çaplı salgınlar bildirilmiştir. 2004 yılında ise tularemi vakalarında hızlı bir artış olmuş, önce Zonguldak-Bartın-Kastamonu'da 61 kişinin etkilendiği bir salgın ve Kars'ta 51 vakanın tespit edildiği bir başka salgın bildirilmiştir. 2004 yılı sonlarında Kocaeli'nde başlayan, 200'den fazla kişiyi etkileyen (145 kanıtlanmış vaka) büyük çaplı orofaringeal tularemi salgınının şehirleşmiş bir bölgede görüldüğü ve yapılan risk faktör analizinde kotamine kaynak sularının tüketiminin sorumlu olduğu bulunmuştur. 2005 yılında tularemi ülkemizde bildiri zorunlu hastalıklar kategorisinde değerlendirilmeye başlanmış ve günümüze kadar birçok ilde irili ufaklı tularemi salgını yaşanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye tularemi haritası (1936-2010)

Ülkemizde görülen orofaringeal tularemi salgınlarının ortak özelliği yağışlı bir mevsimi takiben ortaya çıkması ve birçoğunda da açıktan akan ve klorlanmadan tüketilen su kaynaklarının salgın kaynağı olarak gösterilmesidir. Birçok bölgede olduğu gibi Sakarya'nın köylerinde 2005 yılında yaşanan ve 45 kişiyi etkileyen salgın sırasında, Kocaeli'nin neredeyse merkezinde yaşadığımız büyük salgına benzer şekilde halk klor tadını

sevmediği için açıktan akan kaynak suyunu tüketmeyi tercih ediyordu. Bu nedenle orofaringeal tularemi salgınlarının kontrolünde içme sularının klorlanarak tüketilmesi ve halkın tularemi açısından bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tularemede etkenin vücuda giriş yeri hastalığın klinik şeklini belirlemektedir. Tulareminin başlıca altı klinik formu vardır; tifoidal, pulmoner, ülseroglandüler, oculoglandüler, glandüler ve orofaringeal. Ülkemizde en sık görülen form orofaringeal tularemi formudur ve bu formun ülkemizdeki ana bulaş yolu enfekte kaynak sularının içilmesidir. Bunun yanında enfekte hayvanların et ya da ürünleriyle veya kontamine su ile bütünlüğü bozulmuş derinin ya da konjuktivanın teması sonrasında gelişen ülseroglandüler ve oküloglandüler tularemi formları da daha az olmakla birlikte ülkemizde bildirilmektedir. Bunun yanında mortalite oranlarının yüksek olduğu pulmoner tularemi, kontamine tozların inhalasyonu ile gelişmektedir. Tifoidal ve glandüler formda ise giriş bölgesi çoğunlukla saptanamaz.

Orofaringeal, ülseroglandüler ve glandüler tularemi olgularında en sık karşılaşılan komplikasyon lenf nodlarının süpürasyonudur. Bunun yanında tüm tularemi formlarında ensefalit, menenjit, perikardit, hepatit, osteomyelit, renal yetmezlik ve DIC gibi komplikasyonlar gelişebilir.

Orofaringeal tulareminin erken döneminde ayırıcı tanıda kriptik tonsillite sebep olan setreptokokal tonsillofarenjit, enfeksiyöz mononükleoz, difteri ve adenoviral tonsillofarenjitler düşünülmelidir. Lenf nodu süpürasyonları ile seyreden geç dönem orofaringeal tularemi olgularında ise başta tüberküloz olmak üzere kedi tırmığı gibi granülomatöz reaksiyonlara sebep olabilen enfeksiyonlar akla gelmelidir.

Tulareminin kesin tanısı klinik örneklerde *F.tularensis*'in üretilmesiyle ya da iki hafta arayla bakılan serum antikor titresinde dört kat artışın gösterilmesi ile konur. Bunun yanında uyumlu bir klinik tablonun varlığında tularemi mikroaglutinasyon testi ile saptanan antikor titresinin  $\geq 1/160$  olması ya da *F.tularensis*'in DNA'sının gösterilmesi durumunda "olası vaka" tanımı yapılabilmektedir. Kliniği

tularemide ile uyumlu hastalarda riskli temas varlığında ise hastalar “şüpheli vaka” olarak kabul edilmektedir. (WHO guidelines of tularemia, 2007).

Tularemide tedavinin erken dönemde başlanması komplikasyonların gelişmesini önlemekte, mortalite oranlarını azaltmaktadır. Tularemide tedavisinde streptomisin ve gentamisin ilk sırada önerilen tedaviler olup, doksisiklin ve siprofloksasin ise ikinci sırada önerilmektedir. Literatürde tedavi başarısızlığının risk faktörlerini araştıran az sayıda çalışma mevcuttur. Orofaringeal tularemide hastalarında tedavi başarısızlığını etkileyen risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada (Meric M, AP-MIS 2008:116:66-83) tedaviye 2 haftadan daha geç başlanılmasının tedavi başarısızlığını 13 kat, iyileşme süresini ise 3kat arttırdığı istatistiksel olarak ortaya konulmuştur. Yine aynı çalışmada antibiyotik gruplarının ikili karşılaştırılmasında kinolonlar ile aminoglikozidler arasında tedavi başarısızlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadığı gösterilmiştir.

**Şarbon**, *Bacillus anthracis*'in neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. Etkenin spor formu dış ortam koşullarına oldukça dirençli olup toprakta canlılığını uzun süre koruyabilmektedir. Şarbon, otçul hayvanların bir hastalığıdır ve insanlara enfekte hayvanlarla temas sonrası bulaşmaktadır. Şarbon basilinin vücuda alınma yolu ile ilişkili olarak temelde üç klinik form ortaya çıkmaktadır. Enfekte hayvanların et ve deri gibi ürünleriyle cilt bütünlüğü bozulmuş cildin teması ile deri şarbonu, kontamine etlerin yenmesi ile gastrointestinal şarbon, enfekte aerosollerin inhalasyonu sonucu da akciğer şarbonu gelişir. İnsan olgularının büyük çoğunluğu deri şarbonu formunda olup gastrointestinal ve akciğer şarbonu daha nadir gözlenmektedir. Ayrıca tüm şarbon formlarında sepsis gelişebilmekte, menenjit ve pnömoni gibi sekonder organ tutulumları da olabilmektedir.

Dünyanın hemen hemen her bölgesinde tek tek şarbon olguları görülmeyle birlikte, şarbon epidemilerine nadiren rastlanmaktadır. Geçmiş yıllarda yaşanmış olan en büyük şarbon epidemisi 1970'lerin sonunda görülen 9711 kişinin etkilendiği Zimbabve epidemisi-

dir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yıllık şarbon görülme oranı neredeyse sıfırlanmışken 2001 yılında terör amaçlı *Bacillus anthracis*'in kullanılması ile şarbon tekrar gündeme gelmiştir. Türkiye'de ise bildirilen şarbon olguları günümüzde azalmakla birlikte, özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da halen önemi korumaktadır. Ülkemizde 1960-1979 yılları arasında 16101, 1980-1999 yılları arasında 8643, 2000-2005 yılları arasında ise 2210 şarbon olgusu bildirilmiştir.

Şarbonun kesin tanısı klinik örneklerden *B. anthracis*'in üretilmesi ile konulur. Hastalardan alınan klinik örneklerin polikrom metilen mavisi ile boyanması ile mavi renkli şarbon basilinin pembe renkte boyanan kapsülünün görülmesi (M'Fadyean reaksiyonu) ve PCR ile *B. anthracis* DNA'sının gösterilmesi tanıyı destekler.

Şarbon tedavi edilmediğinde öldürücü bir olabilen bir hastalıktır. Deri şarbonu olguları kendiliğinden düzelebileceği gibi, tedavi edilmeyen olguların %10-20'sinde sepsis gelişimi sonrası ölüm görülebilir. Gastrointestinal şarbon tedaviye rağmen ölüm oranı %25-75'dir. Akciğer şarbonu ise çoğunlukla ölümlü sonlanır.

*B. anthracis* birçok antibiyotiğe duyarlıdır. Bu nedenle tedavisinde ampirik olarak penisilin türevleri tercih edilmektedir. Penisilin alerjisi durumlarında eritromisin, tetrasiklinler, kinolonlar, klindamisin ve birinci kuşak sefalosporinler kullanılabilir. Deri şarbonunda cerrahi girişim lezyonun büyümesi ve sepsis gelişme riskini arttırdığı için önerilmezken, intestinal şarbon olgularında erken dönemde tutulan barsak segmentinin çıkarılması kliniğin düzelmesine katkı sağlayabilmektedir.

#### Kaynaklar:

1. Doganay M, Aygen B. Human brucellosis: an overview. Int J Infect Dis 2003;7:173-182.
2. Doganay GD, Doganay M. Brucella as a potential agent of bioterrorism. Recent Pat Antiinfect Drug Discov. 2013;8(1):27-33.
3. Turhan V, Acar A, Ates F, Diktas H, Haholu A, Oncul O, Gorenek L. Orchiectomy performed in two patients with Brucella orchitis mimicking testicular tumour. West Indian Med J. 2013;62(6):557-60.



4. Yumuk Z, O'Callaghan D. Brucellosis in Turkey -- an overview. *Int J Infect Dis.* 2012;16(4):228-35.
5. Gündeş, S., M. Meriç, A. Willke, S. Erdenliç ve K. Koç, "Case of Intracranial Abscess Due to *Brucella melitensis*", *Int. J. Infect. Dis.* 2004;8(6), 379-381.
6. Erdem H, Ulu-Kilic A, Kilic S, et. al. Efficacy and tolerability of antibiotic combinations in neurobrucellosis: results of the Istanbul study. *Antimicrob Agents Chemother.* 2012;56(3):1523-8.
7. Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Baran AI, Karsen H, Evirgen O, et al. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature. *Int J Infect Dis* 2010;14:469-78.
8. Ulu-Kilic A, Gulen G, Sezen F, Kilic S, Sencan I. Tularemia in central Anatolia. *Infection.* 2013; 41(2):391-9.
9. Yıldırım S, Turhan V, Karadenizli A, Önem Y, Karagöz E, Eroğlu C, Çiftçi F. Tuberculosis or tularemia? A molecular study in cervical lymphadenitis. *nt J Infect Dis.* 2014;18:47-51.
10. Turhan V, Berber U, Haholu A, Salihoglu M, Ulcay A. Differential diagnosis of cervical lymphadenitis mimicking malignancy due to tularemia: our experiences. *Indian J Pathol Microbiol.* 2013;56(3):252-7.
11. Gotschlich E, Berkin T. 1936 yılında Trakya'da tularemiye ait yapılan epidemiyolojik ve bakteriyolojik çalışmalar (Epidemiological and bacteriological studies on tularaemia in Trakya). *Tr Hij Tec Biol Derg* 1938;1:115-22.
12. Helvaci S, Gedikoglu S, Akalin H, Oral HB. Tularemia in Bursa, Turkey: 205 cases in ten years. *Eur J Epidemiol.* 2000;16:271-6.
13. Meric, M., A. Willke, E.J. Finke, R. Grunow, M. Sayan, S. Erdoğan ve S. Gedikoğlu, "Evaluation of clinical, laboratory, and therapeutic features of 145 tularemia cases: the role of quinolones in oropharyngeal tularemia", *APMIS*, 2008;116(1): 66-73.
14. Celebi G, Baruönü F, Ayoglu F, et al. Tularemia, a reemerging disease in northwest Turkey: epidemiological investigation and evaluation of treatment responses. *Jpn J Infect Dis*, 2006;59:229-34.
15. Meric, M., M. Sayan, A. Willke ve S. Gedikoglu, "A small water-borne tularemia outbreak", *Mikrobiyol. Bul.*, 2008;42(1): 49-59.
16. Willke, A., M. Meric, R. Grunow, M. Sayan, E. J. Finke, W. Spletstöber, E. Seibold, S. Erdoğan, O. Ergonul, Z. Yumuk ve S. Gedikoglu, "An outbreak of oropharyngeal tularaemia linked to natural spring water" *J. Med. Microbiol.*, 2009;58: 112-116.
17. Gurcan S, Eskiocak M, Varol G, et al. Tularemia re-emerging in european part of Turkey after 60 years. *Jpn J Infect Dis* 2006;59:391-3.
18. Meric M, Sayan M, Dundar D, Willke A. Tularemia outbreaks in Sakarya, Turkey: case-control and environmental studies. *Singapore Med. J.*, 2010;51(8), 655-9.
19. Doganay M, Metan G. Human anthrax in Turkey from 1990 to 2007. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases* 2009; 9: 131-139. Meriç, M. ve A. Willke, "Gebze'de şarbon", *İnfeksiyon Dergisi*, 2008; 22(1): 1-10.
20. Meric, M., A. Willke, B. Muezzinoglu, A. Karadenizli ve T. Hosten, "A case of pneumonia caused by *Bacillus anthracis* secondary to gastrointestinal anthrax", *Int. J. Infect. Dis.*, 2009;13: 456-458.
21. Özkurt Z, Parlak M, Taştan R, et al. Anthrax in Eastern Turkey, 1992-2004. *Emerg Infect Dis* 2005; 11:1939-1941.
22. Kaya A, Tasyaran MA, Erol S, Ozkurt Z. Anthrax in adults and children: a review of 132 cases in Turkey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002; 21: 258-261.
23. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İstatistik Yıllıkları ([www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr)).

## “OLGULAR EŞLİĞİNDE ZOONOZLAR”

**Dr. Vedat TURHAN**

*GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, EHKM Srv.-İstanbul*

Zoonotik hastalıklar omurgalı hayvanlardan insanlara, insanlardan da hayvanlara doğal yollardan geçebilen hastalıkların tümü olarak tanımlanabilir. Dünyamızda insan ve hayvanları ilgilendiren 150'den fazla zoonoz hastalığının varlığı bilinmektedir. Ülkemizde ise başlıca sığır, koyun ve kanatlılarda olmak üzere 40 dolayında zoonotik hastalık mevcuttur. Yabani hayvanlar da bunların bulaşmasında rol oynayabilirler. Zoonozlar, gerek sayılarının çokluğu ve gerekse yayılma alanlarının genişliği bakımından insan sağlığını ciddi derecede tehdit etmektedirler. Örneğin; Avrupa ülkelerinde görülen Bovine Spongiform Ensefalopati (Deli Dana Hastalığı), son yıllarda ülkemizde de görülmüş olan Avian influenza (Kuş Gribi) ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) gibi hastalıkların insanlarda yarattığı endişe, zoonotik hastalıklarla mücadelenin ve erken tanı-tedavinin önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Akut epididimoorşit ürolojik hastalarda sık görülen bir hastalıktır ve yaklaşık olarak %55'inde etyolojiyi belirlemek güçtür. Tanıdaki güçlükler ve uygun olmayan tedaviler sonucu apse, atrofi, nekroz ve infertilite gibi komplikasyonlar gelişebilir. Biz orşit vakalarında ayırıcı tanıya giren bir spesifik enfeksiyon hastalığı olarak brusellozu hatırlatmak isteriz. Bruselloz yine orşit nedeni olabilen salmonellozun görüldüğü coğrafyanın çok önemli bir kısmında yine yaygın olarak görülebilen önemli bir enfeksiyon hastalığıdır.

Bruselloz, hafif formdan ölümcül formlara kadar değişebilen spektrumda klinik tablolara neden olabilen özellikle lenforetiküler sistemi atake eden sistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. Klinik belirti ve bulgular çoğunlukla özgün değildir. Ancak, nonspesifik semptomlardan; ateş, halsizlik, terleme, hepatomegali veya splenomegali genellikle gözlenir. Gül&Eyiğün ve ark.nın bir çalışmasında ateş (%59), terle-

me (% 65-78), gece terlemesi (%81), bel ağrısı (%61), baş ağrısı (%64), iştahsızlık (% 34- 53), eklem ağrıları (%65), kas ağrıları (% 60), halsizlik (% 76), başlıca yakınmalar olarak belirtilmiştir. Aynı çalışmada çalışmacılar izlemiş oldukları 140 olgunun 8 (%6)'inde orşit saptadıklarını ifade etmişlerdir. Farklı araştırmacılar da brusellozda orşit komplikasyon oranını %2 -%20 arasında değişen oranlarda vermektedirler. Bu oranlar ve yıllık olarak tüm dünyada görülen tahmini bruselloz vaka sayısı 500.000 olarak dikkate alındığında her yıl en azından 5000-25.000 kadar orşit vakasının bruselloz ile ilişkili olarak ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır (Yayımlanmamış data). Bu orandaki bir orşit vaka sayısı ise bruselloz açısından endemik ve hiperendemik bölgelerde görev yapan klinisyenler için şüphesiz çok önemli bir veridir. Bu yönüyle bruselloz orşit ile sonuçlanan en yaygın spesifik enfeksiyonlardan biri olma ve bir enfeksiyon hastalığı olarak orşitlerin ayırıcı tanısına girme özelliğini de korumaktadır. Rose Bengal (RB) gibi hemen her yerde kolayca uygulanabilecek ve sensitivite ve spesifitesinin yüksek bir slide testinin varlığı ise tanısal açıdan çok büyük bir avantajı oluşturmaktadır. Ancak RB testinin negatif kaldığı *Brucella canis* enfeksiyonlarında ve akut faz reaktanlarının tamamen normal olduğu bazı kronik bruselloz tablolarında tanı koymak sıkıntılı bir hale gelebilmektedir. Bu noktalarda Türkiye de dahil olmak üzere pek çok endemik bölgede otomatize kültür sistemlerinin ve daha da önemlisi brusella-PCR gibi moleküler test yöntemlerinin kullanılmasına ve B.canis'i içeren serolojik tetkiklere ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Ülkemizde özellikle son 10 yılda hemen tüm coğrafik bölgelerimizde görülen tularemi olguları bir zoonotik hastalık olarak kırsal bölgelerde etkisini devam ettirmektedir. Tularemi özellikle servikal bölgede granülamatöz len-

fadenit saptanıp daha sonra Anti-TB tedavisi başlanılan bir çok hastada gerçek etiyoloji olabilir. Önce Tüberküloz lenfadenit hatalı tanısı konulup daha sonra tedaviye yanıt alınmadığının görülmesi üzerine enfeksiyon hst. konsültasyonu istenen ve orofarenjeal tularemi teşhisi konulan vaka sayısı az değildir. Bu noktada sadece enfeksiyon hastalıkları uzmanlarının değil, göğüs hastalıkları, çocuk, iç hastalıkları uzmanları uzmanlarının ve patoloji, radyoloji gibi laboratuvar uzmanlarının da tularemi hakkında bilgi sahibi olmaları ve tanı-tedavi konusunda gerekli hassasiyetleri göstermeleri önem arz etmektedir.

Ülkemizden ilginç seyirli zoonotik hastalıklarla ilgili olarak son yıllarda çıkan ve uluslararası dergilerde yayımlanmış bazı makalelerin başlıklarına aşağıda verilmiştir;

- A case of tularemia confused with sporotrichosis.
- Is *Toxoplasma gondii* a potential risk for traffic accidents in Turkey?
- A rare cause of parotid swelling: primary hydatid cyst.
- Leishmaniasis in an era of conflict in the Middle East.
- Familial tularaemia.
- Hydatid cyst disease of the lung as an unusual cause of massive hemoptysis: a case report.
- Hydatid disease in acute leukemia: effect of anticancer treatment on echinococcosis.
- *Dirofilaria repens* presenting as a premaxillary nodule.
- A cluster of anthrax cases including meningitis.
- Evaluation of cutaneous palpebral anthrax.
- Collapsed L4 vertebral body caused by brucellosis.
- Atypical giant hydatid cyst at the thoracic

wall causing bone and soft tissue destruction: report of a case.

- A case of glandular tularemia presenting with prolonged fever and mesenteric lymphadenopathy.
- A wild wolf attack and its unfortunate outcome: rabies and death.
- *Brucella* peritonitis in peritoneal dialysis: a case report and review of the literature.
- Recrudescence of zoonoses: [dirofilariaes of the Mediterranean].
- Leishmaniasis in an era of conflict in the Middle East.
- A rare hematological manifestation of brucellosis: reactive hemophagocytic syndrome.
- Brucellosis: a rare cause of febrile neutropenia in acute myeloblastic leukemia.
- Cerebral infarct due to meningovascular neurobrucellosis: a case report.
- Investigation of *Bartonella henselae* in cats in Ankara, Turkey.

#### Kaynaklar:

Gül HC, Coşkun O, Turhan V, Beşirbellioğlu BA, Bilgetürk A, Erdem H, ve ark. Bruselloz: 140 olgunun geriye dönük olarak irdelenmesi. TSK Kor Hek Bulteni 2007;6:249-52.

Coşkun Ö, Gül HC, Mert G, Beşirbellioğlu BA, Erdem H, Eyigün CP. Brucellar Epididymo-Orchitis: A Retrospective Study. Balkan Med J 2009; 26: 220-225.

Turhan V, Acar A, Ates F, Diktas H, Haholu A, Oncul O, Gorenek L. Orchiectomy performed in two patients with *Brucella* orchitis mimicking testicular tumour. West Indian Med J. 2013 Jul;62(6):557-60. doi: 10.7727/wimj.2012.042.

Turhan V, Berber U, Haholu A, Salihoglu M, Ulcay A. Differential diagnosis of cervical lymphadenitis mimicking malignancy due to tularemia: our experiences. Indian J Pathol Microbiol. 2013 Jul-Sep;56(3):252-7. doi: 10.4103/0377-4929.120381.

Yıldırım S, Turhan V, Karadenizli A, Önem Y, Karagöz E, Eroğlu C, Çiftçi F. Tuberculosis or tularemia? A molecular study in cervical lymphadenitis.

Int J Infect Dis. 2014 Jan;18:47-51. doi: 10.1016/j.ijid.2013.09.004. Epub 2013 Oct 22.

Haholu A, Salihoglu M, Turhan V. Granulomatous lymphadenitis can also be seen in tularemia, not only in tuberculosis. Int J Infect Dis. 2013 Apr;17(4):e283. doi: 10.1016/j.ijid.2012.10.008. Epub 2012 Dec 4.

Erdem H, Kilic S, Sener B, Acikel C, Alp E, Karahocagil M, Yetkin F, Inan A, Kecik-Bosnak V, Gul HC, Tekin-Koruk S, Ceran N, Demirdal T, Yilmaz G, Ulu-Kilic A, Ceylan B, Dogan-Celik A, Nayman-Alpat S, Tekin R, Yalci A, Turhan V, Karaoglan I, Yilmaz H, Mete B, Batirel A, Ulcay A, Dayan S, Seza Inal A, Ahmed SS, Tufan ZK, Karakas A, Teker B, Namiduru M, Savasci U, Pappas G. Diagnosis of chronic brucellar meningitis and meningoencephalitis: the results of the Istanbul-2 study. Clin Microbiol Infect. 2013 Feb;19(2):E80-6. doi: 10.1111/1469-0691.12092.

Turhan V, Haholu A. Beware of non-ulceroglandular tularaemia cases in your area.

J Laryngol Otol. 2013 Jan;127(1):108. doi: 10.1017/S0022215112002666. Epub 2012 Nov 22.

Kalin G, Metan G, Demiraslan H, Doganay M. Do We Really Need Ribavirin in the Treatment of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever? . J Chemother. 2013 Dec 6:1973947813Y0000000123. [Epub ahead of print]

Gozel MG, Elaldi N, Engin A, Akkar OB, Bolat F, Celik C. Favorable Outcomes for both Mother and Baby Are Possible in Pregnant Women with Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Disease: A Case Series and Literature Review. Gynecol Obstet Invest. 2014 Apr 12.

Krueger WS, Lucero NE, Brower A, Heil GL, Gray GC. Evidence for Unapparent *Brucella canis* Infections among Adults with Occupational Exposure to Dogs. Zoonoses Public Health. 2014 Feb 6. doi: 10.1111/zph.12102.

Yüksekkaya S, Aras Z, Uçan US. Investigation of *Brucella canis* Seroprevalence in Brucellosis Suspected Cases. Mikrobiyol Bul. 2013 Jan;47(1):152-7.

## ARTAN SORUN; GRAM NEGATİF ETKENLERDE KARBAPENEM DİRENCİ, ANTİBİYOTİK YÖNETİMİ VE ANTİBİYOTİK KISITLAMASI ETKİLİ Mİ?

**Aziz ÖĞÜTLÜ**

Karbapenem dirençli (KD) gram negatif bakteriler dünyada hızla artmaktadır. *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Klebsiella pneumoniae* karbapeneme en fazla direnç geliştiren bakterilerdir. Ülkemizde 2013 yılında karbapenem direnci *Acinetobacter baumannii* ve *Pseudomonas aeruginosa*'da sırasıyla %78.26 ve %35.36'dır. Bu bakterilerle gelişen kan dolaşımı enfeksiyonlarına bağlı ölüm oranı yaklaşık %50'dir. Direnç oranlarının artmasını engellemek üzere birçok rehber bazı uygulamaları önermektedir. Bu yöntemlerden biri, daha iyi reçete yazılması için birçok strateji ve müdahaleyi de içeren ve sürekli gelişmekte olan antibiyotik yönetimidir (Tablo 1). Antibiyotik yönetiminde asıl amaç kullanımda olan ve gelecekteki antibiyotiklere karşı hızla artan direnci azaltmaktır. Bunun yanında hasta yatış sürelerini kısaltmak ve ilaç maliyetlerini azaltmak da sekonder kazanımlardır. Bütün stratejiler içinde en fazla uygulanan yöntem sürekli denetim ve geri bildirim dayanan antibiyotik yönetim programlarıdır. Bu yöntem yoğun emek gerektirmesine rağmen doktorlar tarafından kısıtlama ve ön yetkilendirme uygulamalarına göre daha çok benimsenmektedir.

Son üç ayda antibiyotik tüketimi KD gram negatif bakteri enfeksiyonları için en önemli risk faktörlerindedir. Bir çalışmada yedi senelik antibiyotik tüketimi ve dirençli bakteri izolasyonu değerlendirilmiş ve karbapenem tüketimiyle KD-*Acinetobacter baumannii* arasında pozitif korelasyon bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Türkiye'den bir çalışmada da karbapenem kısıtlamasının KD-*Acinetobacter baumannii* izolasyonunu 2.13 kat azalttığı gösterilmiştir ( $p < 0.05$ ). Bazı çalışmalar dirençli şüphelerde azalma gösterilememesinin nedenini antibiyotik kısıtlamasının tam olarak uygulanmamasından ve uygunsuz antibiyotik kullanımından kaynaklandığını bildirmektedir. Antibiyotik yönetiminin etkili olduğunu göster-

ren çalışmalarda da karıştırıcı faktörler dışlanmaması bu çalışmaların eksik tarafı olarak gösterilmiştir.

Sonuç olarak antibiyotik yönetimi karbapenem dirençli gram negatif bakterilerle mücadelede multi disiplinler bir yaklaşım gerekmektedir. Enfeksiyon kontrol tedbirlerini tam olarak uygulayıp, doğru endikasyonda, doğru doz ve sürede doğru antibiyotik kullanırsak elimizdeki ve gelecekteki tek silahımız olan antibiyotikleri koruyabiliriz. Antibiyotik yönetiminin direnç oranlarıyla ilişkisini ortaya koymak üzere karıştırıcı faktörlerin dışlandığı, prospektif karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Tablo 1:** Antibiyotik yönetiminde kullanılan yöntemlerin listesi.

Yöntem	Yöntem tanımı	Uygulanma alanı
Antibiyotik kısıtlama	Antibiyotik kullanımını sınırlama, reçete yazılmasını engelleme, reçete yazılmasını engelleme, reçete yazılmasını engelleme	Antibiyotik kısıtlama
Antibiyotik denetimi	Antibiyotik kullanımını denetleme, reçete yazılmasını denetleme, reçete yazılmasını denetleme	Antibiyotik denetimi
Antibiyotik geri bildirim	Antibiyotik kullanımını geri bildirim, reçete yazılmasını geri bildirim, reçete yazılmasını geri bildirim	Antibiyotik geri bildirim
Antibiyotik yönetim programı	Antibiyotik kullanımını yönetim programı, reçete yazılmasını yönetim programı, reçete yazılmasını yönetim programı	Antibiyotik yönetim programı
Antibiyotik kısıtlama ve denetim	Antibiyotik kullanımını kısıtlama ve denetim, reçete yazılmasını kısıtlama ve denetim, reçete yazılmasını kısıtlama ve denetim	Antibiyotik kısıtlama ve denetim
Antibiyotik geri bildirim ve denetim	Antibiyotik kullanımını geri bildirim ve denetim, reçete yazılmasını geri bildirim ve denetim, reçete yazılmasını geri bildirim ve denetim	Antibiyotik geri bildirim ve denetim
Antibiyotik yönetim programı ve denetim	Antibiyotik kullanımını yönetim programı ve denetim, reçete yazılmasını yönetim programı ve denetim, reçete yazılmasını yönetim programı ve denetim	Antibiyotik yönetim programı ve denetim
Antibiyotik kısıtlama ve geri bildirim	Antibiyotik kullanımını kısıtlama ve geri bildirim, reçete yazılmasını kısıtlama ve geri bildirim, reçete yazılmasını kısıtlama ve geri bildirim	Antibiyotik kısıtlama ve geri bildirim
Antibiyotik geri bildirim ve yönetim programı	Antibiyotik kullanımını geri bildirim ve yönetim programı, reçete yazılmasını geri bildirim ve yönetim programı, reçete yazılmasını geri bildirim ve yönetim programı	Antibiyotik geri bildirim ve yönetim programı
Antibiyotik yönetim programı ve geri bildirim	Antibiyotik kullanımını yönetim programı ve geri bildirim, reçete yazılmasını yönetim programı ve geri bildirim, reçete yazılmasını yönetim programı ve geri bildirim	Antibiyotik yönetim programı ve geri bildirim

Not: Parenteral tedaviden oral tedaviye değişim ve doz/süre optimizasyonu prospektif denetim ve geri bildirim ile klinik rehberler adı altında geçmektedir.

### Kaynaklar:

Bruno-Murtha LA, Bruschi J, Bor D, Li W, Zucker D. A pilot study of antibiotic cycling in the community hospital setting. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26:81-7.

Chang MT, Wu TH, Wang CY, Jang TN, Huang CY. The impact of an intensive antimicrobial control program in a Taiwanese medical center. *Pharm*

World Sci 2006; 28:257-64.

Chung GW, Wu JE, Yeo CL, Chan D, Hsu LY. Antimicrobial stewardship: a review of prospective audit and feedback systems and an objective evaluation of outcomes. *Virulence*. 2013 Feb 15;4(2):151-7.

Cook PP, Catrou PG, Christie JD, Young PD, Polk RE. Reduction in broad-spectrum antimicrobial use associated with no improvement in hospital antibiogram. *J Antimicrob Chemother* 2004; 53:853-9.

Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD003543.

Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr., Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, et al.; Infectious Diseases Society of America; Society for Healthcare Epidemiology of America. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis* 2007; 44:159-77.

DiazGranados CA. Prospective audit for antimicrobial stewardship in intensive

care: impact on resistance and clinical outcomes. *Am J Infect Control*. 2012 Aug ;40(6):526-9.

Marchaim D, Chopra T, Bhargava A, Bogan C, Dhar S, Hayakawa K, Pogue JM, Bheemreddy S, Blunden C, Shango M, Swan J, Lephart PR, Perez F, Bonomo RA, Kaye KS. Recent exposure to antimicrobials and carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: the role of antimicrobial stewardship. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012 Aug;33(8):817-30.

McGowan JE Jr. Antimicrobial stewardship-the state of the art in 2011: focus on outcome and methods. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33:331-7.

Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Vital Signs: Improving Antibiotic Use Among Hospitalized Patients. *Weekly* March 7, 2014 / 63(09);194-200.

Society for Healthcare Epidemiology of America; Infectious Diseases Society of America; Pediatric Infectious Diseases Society. Policy statement on antimicrobial stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33:322-7.

Tamma PD, Cosgrove SE. Antimicrobial stewardship. *Infect Dis Clin North Am* 2011;25 (1):245-260.

Teng CB, Lee W, Yeo CL, Lee SY, Ng TM, Ye-

oh SF, et al. Guidelines for antimicrobial stewardship training and practice. *Ann Acad Med Singapore* 2012; 41:29-34.

White AC Jr., Atmar RL, Wilson J, Cate TR, Stager CE, Greenberg SB. Effects of requiring prior authorization for selected antimicrobials: expenditures, susceptibilities, and clinical outcomes. *Clin Infect Dis* 1997; 25:230-9.

## GRAM NEGATİF ETKENLERDE KARBAPENEM DİRENÇİ: İZOLASYON ÖNLEMLERİ VE “BUNDLE” UYGULAMALARI NE KADAR ETKİLİ?

**Doç. Dr. Tuna DEMİRDAL**

*İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir*

Karbapenem dirençli gram negatif bakteriler (KD-GNB) tüm dünyada sağlığı tehdit eden en önemli etkenlerden biri olarak ortaya çıkmıştır. *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, ve *Enterobacter spp.* 21. Yüzyılda tedavisi en zor bakteriler arasında yer almışlardır. Artan direnç oranlarına karşın, ne yazık ki yeni antibiyotiklerin sayısında paralel bir artış yoktur. Daha da kötüsü ilaç firmaları ekonomik faktörler ve onay almadaki zorluklar nedeniyle antibiyotik çalışmalarından kaçmaktadırlar. Bu durumda yapılması gereken en önemli çalışma, dirençli bakterilerin artışını engelleyebilmek olacaktır.

Bugüne kadar KD-GNB enfeksiyonlarının yayılmasını azaltmada genel olarak kabul görmüş önlemler şu şekilde sıralanabilir;

1. El hijyeni: Çoklu ilaca dirençli bakterilerin yayılmasını engellemede ana unsurların başında geleni el hijyenidir. El hijyeni için hem uygun koşullar oluşturulmalı, hem de uyum gözlemlenmelidir. Konu sağlık kuruluşlarında sürekli diri tutulmalıdır.

2. Temas önlemleri: KD-GNB ile kolonize veya enfekte olduğu bilinene kişilerde temas önlemleri uygulanmalıdır. Temas önlemlerinin ne zaman kesileceğine dair yeterli bilgi yoktur. Özellikle önceden florokinolon kullanımı, başka bir sağlık kuruluşunda yatış öyküsü ve ilk pozitif KD-GNB bakteri üremesinden üç aydan daha az süre geçmiş olması rektal taşıyıcılık için risk faktörü olarak tanımlanmıştır. Bu risk faktörlerinden birinin varlığı o hastada KD-GNB üreme olasılığını yaklaşık %50 artırmaktadır. Bu hastalarda temas önlemlerinin sürdürülmesi düşünülmelidir. Böyle hastaların başka bir merkeze nakli de –eğer mümkünse- ertelenmeli ya da hiç yapılmamalıdır. Temas önlemlerine tüm personelin uyması gerektiği genel kabul gören önerilerden-

dir. Önlemlere uyum monitörize edilmeli, sonuçları sağlık çalışanlarına bildirilmelidir. Ventilatör ihtiyacı olan, dışkısını tutamayan, drenaj yaraları olan hastalar bulaştırıcılık açısından daha fazla risk altındadırlar. Bu hastalarda standart önlemlere büyük itina gösterilmelidir.

3. Sağlık personelinin eğitimi: KD-GNB'in bulaşı ile ilgili olarak tüm çalışanlar eğitimden geçirilmelidir.

4. Cihaz kullanımının en aza indirilmesi: Santral venöz kateter, endotrakeal tüp, üriner kateter gibi cihazların kullanımı, hastanın bunlara ihtiyacı kalmadığında sonlandırılmalıdır.

5. Hasta ve sağlık çalışanlarının ayrılması: KD-GNB ile enfekte veya kolonize olan hastaların mümkünse tek kişilik odalara alınması önerilir. Eğer bu mümkün değilse, aynı bakteri ile enfekte olanlar aynı odada tedavi edilebilirler. Tek kişilik odalar özellikle inkontinans, açık yara gibi bulaş açısından yüksek riskli olan hastalarda oldukça önemlidir.

6. Mikrobiyoloji laboratuvar iletişimi: KD-GNB izole edildiğinde kontrol önlemlerinin alınması için zamanın da bilgilendirme yapılması yayılımı engelleyecek önemli bir faktördür.

7. Antibiyotik tedavisinin akılcı yönetimi: Bazı antibiyotiklerin kısıtlanmasının dirençli suşların görülmesini azalttığı bilinmesine rağmen, bu uygulama tüm antibiyotik gruplarında çalışılmış değildir. Ancak karbapenem kısıtlanmasının KD-P.aeruginosa insidansını azalttığı verisi bazı çalışmalarda vurgulanmaktadır.

8. KD-GNB taramaları: Hastalarda epidemiyolojik bağlantıyı kurmak için yapılabilir. Genellikle, gayta, rektal ve perirektal kültürler

tercih edilmektedir.

Bu klasik tedbirler tüm ülkelerde kabul görmüştür ve uygulanmaktadır. Ancak izolasyon ve önlem paketleri (bundle) uygulamalarının etkinliğinin ölçüldüğü kontrollü çalışmalara halen ihtiyaç duyulmaktadır. Artan direnç oranları bu uygulamaların etkinliğinin tartışılmasını büyük oranda engellemektedir. Bunun yanında "bundle" uygulamasının uzun dönem takiplerde karbapenem dirençli acinetobacter spp. kolonizasyonunu ve enfeksiyonunu azalttığına dair yayınların varlığı da unutulmamalıdır. Özellikle el hijyeni ve gerekli endikasyonlarda eldiven kullanımıyla ilgili öneriler hiçbir zaman değerini yitirmeyecek uygulamalardır. Çoğu gram negatif bakteride antibiyotik kullanımına bağlı olarak direnç oranlarının artması, hastadan hastaya geçiş gibi konular aydınlığa kavuşmamıştır ve sürveyans metotlarının da doğruluğu kanıtlanmış değildir. Tüm bu veriler konuyu karmaşık ve tartışılır hale getirmektedir. Bu konuda yapılacak geniş kapsamlı prospektif çalışmalar tartışmaları daha sağlıklı bir noktaya taşıyacaktır.

### Kaynaklar:

1. Fournier S, Brun-Buisson C, Jarlier V. Twenty years of antimicrobial resistance control programme in a regional multi hospital institution, with focus on emerging bacteria (VRE and CPE). *Antimicrob Resist Infect Cont* 2012; 1:9.
2. Rose L, Rogel K, Redl L, Cade JF. Implementation of a multimodal infection control program during an Acinetobacter outbreak. *Intensive Crit Care Nurs* 2009 ;25(2):57-63.
3. Guide to the Elimination of Multidrug-resistant Acinetobacter baumannii Transmission in Healthcare Settings. An APIC Guide, 2010.
4. Urban C, Segal-Maurer S, Rahal JJ. Considerations in Control and Treatment of Nosocomial Infections Due to Multidrug- Resistant Acinetobacter baumannii. *Clin Infect Dis* 2003; 15;36(10):1268-74.
5. Karageorgopoulos DE, Falagas ME. Current control and treatment of multidrug-resistant Acinetobacter baumannii infections. *Lancet Infect Dis* 2008;8(12):751-62.
6. Dent LL, Marshall DR, Pratap S, Hulette RB. Multidrug resistant Acinetobacter baumannii: a descriptive study in a city hospital. *BMC Infect Dis*

2010; 7;10:196.

7. Towner KJ. Acinetobacter: an old friend, but a new enemy. *J Hosp Infect* 2009 ;73(4):355-63.
8. Rebmann T, Rosenbaum PA. Preventing the transmission of multidrug-resistant Acinetobacter baumannii: an executive summary of the Association for Professionals in infection control and epidemiology's elimination guide. *Am J Infect Control* 2011 ;39(5):439-41.
9. Antimicrobial resistance surveillance in Europe Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net), 2011.
10. Antimicrobial resistance surveillance in Europe Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net), 2012.
11. Rodríguez-Baño J, García L, Ramirez E, et al. Long-term control of hospital-wide, endemic multidrug-resistant Acinetobacter baumannii through a comprehensive "bundle" approach. *Am J Infect Control* 2009 ;37(9):715-22.
12. ECDC Technical Report. Carbapenemase-producing bacteria in Europe Interim results from the European survey on carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (EuSCAPE) Project, 2013.
13. Gupta N, Limbago BM, Patel JB, Kallen AJ. Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: epidemiology and prevention. *Clin Infect Dis*.2011; 1;53(1):60-7.
14. Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HIC-PAC),2006.
15. Xu ZQ, Flavin MT, Flavin J. Combating multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections. *Expert Opin Investig Drugs*. 2014;23(2):163-82.
16. Gogou V, Meletis G, Tsitouras D. Control of a Multi-Drug-Resistant Acinetobacter baumannii Outbreak after Orthopedics Department Relocation. *Microorganisms* 2013; 1: 158-161.
17. C Glasner, B Albiger, G Buist, et al. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: a survey among national experts from 39 countries, February 2013. *Euro Surveill* 2013; 11;18(28).
18. Magiorakos AP, Suetens C, Monnet DL, Gagliotti C, Heuer OE; EARS-Net Coordination Group and EARS-Net participants. The rise of carbapenem resistance in Europe: just the tip of the iceberg? *Antimicrob Resist Infect Control* 2013;14;2(1):6.
19. Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. CDC, 2012.
20. The bacterial challenge: time to react.



ECDC/EMA JOINT TECHNICAL REPORT, 2009.

21. Harris AD, McGregor JC, Furuno JP. What infection control interventions should be undertaken to control multidrug-resistant gram-negative bacteria? *Clin Infect Dis* 2006;1;43 Suppl 2:S57-61.

22. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), 2007.

23. Gasink LB, Brennan PJ. Isolation precautions for antibiotic-resistant bacteria in healthcare settings. *Curr Opin Infect Dis* 2009;22(4):339-44.

24. Worthington RJ, Melander C. Combination approaches to combat multidrug-resistant bacteria. *Trends Biotechnol* 2013;31(3):177-84.

25. Falagas ME, Kopterides P. Risk factors for the isolation of multi-drug-resistant *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa*: a systematic review of the literature. *J Hosp Infect* 2006 ;64(1):7-15.

26. Mattner F , Bange FC, Meyer E, Seifert H, Wichelhaus TA, Chaberry IF. Preventing the spread of multidrug-resistant gram-negative pathogens: recommendations of an expert panel of the German Society For Hygiene and Microbiology. *Dtsch Arztebl Int* 2012;109(3):39-45.

27. Tacconelli E , Cataldo MA, Dancer SJ, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect* 2014 ;20 Suppl 1:1-55.

## MOLEKÜLER TANI YÖNTEMLERİNİN YERİ-SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI

**Alper ŞENER**

*Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD. Çanakkale*

**Giriş:** Tıbbi Mikrobiyoloji literatürüne bakıldığında en hızlı gelişim gösteren konulardan biri 'moleküler tanı testleri'dir. Ulusal bir kongrede önemli oturumlardan birinin buna ayrılmış olması dahi konunun önemini göstermektedir. Ama önemi konusunda literatür ne diyor diye bakarsak? Kitaplarda yüzyılın yeni yüzü diye tanımlanırken (1), New England J.Med.'da Margeret Hamburg (2) kişiselleştirilmiş tanı ve tedaviye giden yolun başlangıcı olarak önemine dikkat çekiyor. Kişiselleştirilmiş tanı-tedavi yada Point of care; hasta başında, hastaya özel ve tedaviyi hızlı yönlendirmek hedefli olan ve özellikle toplum sağlığı açısından önemli bulaşıcı hastalıklar için vazgeçilmez test yöntemleri artık modern tıpta bu tanımla anılıyor (3).

**Tanım:** Moleküler tanı; DNA ve/ veya RNA'da olan patojenik mutasyonların gösterilmesidir. Moleküler mikrobiyolojik tanı ise mikro organizmaların kendisinin veya komponentlerinin direkt veya dolaylı olarak gösterilmesidir. Moleküler mikrobiyolojik testlerin genel anlamda iki önemli kolu vardır; biri moleküler genetik teknolojisi bu her zaman cihaz bağımlıdır. Laboratuvar tıbbi dediğimiz kolu ise insan bağımlıdır. İyi moleküler mikrobiyolojik testlerde cihaz ve insan birimleri dengeli olmalıdır. Bu denge testin uygulanabilirliğinden tutundand sensitivite ve spesifitesine kadar çok geniş bir etki alanına sahiptir. Moleküler mikrobiyolojinin uygulama alanlarına bakıldığında; sıtma, sarı humma, menenjitler, GIS enfeksiyonları, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon hastalıkları ve benim aktarmaya çalışacağım konu olan solunum sistemi enfeksiyonları sayılabilir.

**Tarihçe:** Moleküler mikrobiyolojinin tarihçesine baktığımız da tıp tarihindeki çok popüler pek çok ismin bu alanda çalıştığı görülmektedir. Moleküler tanının ilk temelleri aslında 1865 yılında Mendel tarafından kalıtsallık

teoremiyle atılmış ve 1866 yılında ilk DNA izolasyonu ile çok hızlı bir girişten sonra 1949 yılındaki Orak hücreli aneminin Pauling tarafından moleküler hastalık olarak tanımlanmasına kadar pek fazla gelişme olmamıştır. 1953'de DNA çift sarmalının gösterilmesiyle, moleküler tanı yöntemleri geliştirilmeye başlanmıştır. 1970'de Howard Martin Temin'in ilk rekombinant DNA'yı ve reverse transkriptaz enzimini izole etmesi moleküler tanı testlerinin gelişimi açısından çığır açmıştır. 1977 yılında Alan Maxim ve Walter Gilbert ilk DNA sekanslamasından sonra 1985 yılında Karry Mullis'in ilk PCR'ını moleküler mikrobiyolojik testlerin miladı olarak kabul etmek gerekir. Diğer önemli bir milat ise 2001 yılında NIH'in insan genom projesini başlatması olmuş ve bu tarihten sonra hiçbir şey eskisi gibi olmamıştır. 2001 moleküler testler açısından geriye dönüp bakıldığında tam bir sıçrama yılıdır. 2001 yılına kadar geliştirilen moleküler test sayısı 500'iken 2001-2004 yılı arasında üç yılda geliştirilen test sayısı 500'dür (1). Bu rakamların tamamı enfeksiyon tanısında kullanılan moleküler testlere ait değildir. Gelecekte aranacak özellikler ise ;ucuz ,İnsandan bağımsız hazırlık yapabilen (robotize-tam otomatize),kullanıcı dostu/ kolay uygulanan,ortalama 1 saat içinde sonuç veren,çoğul mikroorganizma analizi yapabilen, kabul edilebilir sensitivite,yüksek spesifite, antibiyotik ve antiviral direnci gösteren, taşınabilen/ hasta başı uygulanabilen, alternatif enerji kaynakları ile çalışabilen (güneş) olması istenecektir.

**Etkenler:** Solunum sistemi enfeksiyonlarında etkenler nelerdir diye hatırlamak gerekirse; yaş grupları, altta yatan hastalıklar gibi tüm farklı değişkenlere rağmen- RSV, hMPV, Adenovirüs, Rhinovirüs, Coronavirüs, PIV'lar, Influenzalar, Boca virüs gibi yeni etkenler ve S.pneumonia, M.pneumonia, C.pneumonia, S.pyogenes ve S.aureus sayılabilir. Özellikle viral etkenlerin tüm yaş gruplarında baskın ol-

duğunu hatırd tutmamız gereklidir (4). Bu viral etkenlerin aileleri ve serotipleri veya genotipleri olduğunu unutmamak gereklidir. Çünkü moleküler testlerin pek çoğu farklı tür, genotip veya serotiplere özgül çalışır. Örneğin PIV'nın 4 farklı türü varken, rhinovirüsün 3 türü ve 100'den fazla serotipi vardır. Bu arada Solunum sistemi enfeksiyonu yapan virüslerin çoğunun RNA virüsü olduğunu hatırd tutmak gerekir. (Tablo-1)

Solunum sisteminde enfeksiyon etkeni olan DNA virüs ailesi ise nisbeten Adenovirüsler hariç daha sade bir soy ağacına sahiptir. Bu gruptaki virüslerin özellikle bağışıklığı baskılanmış konakta solunum sistemi enfeksiyonlarında etken olabileceği unutulmamalıdır. (Tablo-2) Solunum sistemi enfeksiyonlarında geliştirilen tanı testlerinde yaşanan sorunların en önemli kaynaklarından biride; halen yeni virüslerin tanımlanıyor olmasıdır. hMPV 2001 yılında tanımlanırken, Boca virüs 2005'de rhinovirüs C tipi ise 2007 yılında tanımlanmıştır (5).

Örnek alımı ve taşınması: Solunum sistemi enfeksiyonlarında tanı testlerinin başarısını alacak klinik örnek tipi ve taşıma koşulları direkt belirir. Örnek alım metodlarını hatırlamak gerekirse; NF sürüntü, NFA, nasal yıkama, orofaringeal sürüntü ve yıkama, balgam ve BAL en yaygın kullanılanlarıdır. Yöntemlerin birbirlerine üstünlükleri var mı? Tam tersini söyleyen yayınlar da olsa da genelinde üst solunum yolu örneği alırsanız NF sürüntü ile NF aspirasyon arasında fark yoktur. Tüm araştırmacıların fikir birliğine vardığı konu ise; asıl farkı yaratanın örnek çubuğunun nemlendirilmesidir. Bu nemlendirme ile alınan örnekte daha çok virüs yakalandığı ve hasta başı yapılmayan testlerde virüs canlılığının daha iyi korunduğu gösterilmiştir. Çocuklarda ise özellikle sürüntünün NF aspirasyona daha üstün olduğu gösterilmiştir. Hasta konforu açısından da nemli sürüntünün önerilmesi gerektiği belirtilmektedir (6,7).

**Yöntemler:** Solunum sisteminde etken virüslerin tanısında kullanılan klasik kitaplarda yer alan moleküler testlere bakıldığında; elektron mikroskopi veya immün floresans, enzim immün assay, virüs kültürü yanında nükleik asit testleri ve serolojide alternatifler arasın-

dadır (5). Adeno, Influenza A ve B, Parainfluenza 1,2,3 ve RSV için uygulanabilen IFA ve DFA yöntemlerine bakıldığında; DFA testlerinin tekli testlerde; sensitivite %75-100, spesifite %99-100, DFA multiple (RSV/ Influenza A/B) testlerde; sentivite %50-96, spesifite %99-100, IFA; Sensitive %52-100, Spesifite % 99-100 arasındadır (5).

Enzim immün assay kitlerinde ise sensitivite %53-100, spesifite ise %52-100 arasında farklılık göstermektedir. RSV için Fischer Scientific Sure Vue EIA kiti %99 sensitivite ve spesifite ile en iyi durumda olmaktadır. Influenza içinde Remel'in Xpect EIA kiti influenza A için %89-100, B için %83-100 sensitivitede ve %100 spesifite ile sonuçları en iyi olan kitlerdir (5).

Nükleik asit testlerinde ise bugün için en büyük tartışma konusu; tekil veya çoğul testlerin hangilerinin öncelikli olması gerektiğidir. Özellikle çoğul NAT testleri için sensitivite ve spesifite virüs bazında değiştiğinden; testin tam olarak reel özgüllük ve duyarlılığından çok 'havuzlanmış' yada 'genellenmiş' değerlerden bahsetmek mümkündür. Üretici bazında bakıldığında piyasada en geçerli ölçek olan FDA onayı bu testler için halen sürünce aşamasındadır. FDA onayı almış testler arasında CDC, Prodesse ve Luminex'in ürettiği RT-PCR'lar ön plana çıkmaktadır (5).

NAT testlerindeki farklı sensitivite ve spesifite sorunu hasta başı hızlı testlerde de görülmüştür. Bunu inceleyen bir araştırmada; İngiltere'de Tayo ve arkadaşları, influenza için tanı testi üreten firmalardan sadece %52'si çalışmaya kabul etmiş. Bunlardan A/B ayrımı yapamayanlar, >60dk uzun işlem süresi gerektirenler, standart volümlerde çalışmayanlar dışlandığında kalan 12 kitten %83'ü katalohta yer almasına rağmen A/B ayrımı yapamamış (8).

Tüm bu sorunlar devam ederken yaşanan 2009 Influenza pandemisinde elde edilen tecrübeler DSÖ'nün bu testlerin yapıma prensiplerine müdahale etmesiyle sonuçlanmıştır. DSÖ hasta başı hızlı testler, IF ve RT-PCR testlerinin hastanelerde veya ayaktan takip hastalarında uygulanması gerektiğini. Seroloji, virüs kültürü, genetik/antijenik tiplendirme

testlerinin referans laboratuvarlarda yapılması gerektiğini söylemiştir (9).

Hızlı tarama testlerinin 5günden az semp-tomu olanlarda, tercihen burun veya NF sü-rüntü ile alınan örneğin; antikor kaplı bir bant içeren ve ag-ab kompleksinin oluşumuyla renk değişimi prensibine dayanan bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Ayrıca A/B ve alt tip ayırımı yapmadığını bu ayırımın referans labora-tuvarlarda yapılmasının uygun olacağı duyur-muştur (9). Bu testlerin uygulanma algoritmi-ni ise önce hızlı testler sonrasında RT-PCR veya ülke şartlarına göre virüs kültürü ve alt tiplendirme ve direnç testleri olarak belirtmiş-tir.

DSÖ aynı raporda bu testlerdeki sensitivite ve spesifite karmaşasının prevelanstan kay-naklandığını belirtmiş. Aslında virüs kültürü ve RT-PCR ile kıyaslandığında %93-%100 bandında olduğunu söylemiştir (9).

Solunum sistemi virüs kültürü açısından as-lında çok fazla alternatifin olmadığı bir virüs grubudur. Rinovirüs için insan embriyo akci-ğer hücresi, adeno için insan embriyonik böb-rek hücresi, influenza ve PIV için maymun böbrek hücresi, RSV için insan heteroploid hücreler olan Hep-2 ve HeLa ön plandadır. Hücre kültürü dışında deney hayvanı, özelli-kle ifluenza için embriyonlu yumurta kullanılır-ken. Tüm virüsler için ortak bir hücre kültürü yoktur (5).

Ancak unutmamak gerekir ki Corona OC43 ve HKU-1 hiçbir hücre kültüründe üremez-ken, St George ve arkadaşları mink akciğeri ve insan adenokarsinom hücre kültürleri karı-şımının influenza A,B RSV, PIV ve adenovi-rüste başarılı bulunmuşlardır (10,11).

Klinik örneklerden ise tablodaki gibi yön-temler ile virüs tanımlaması ve tiplendirmesi yapılır. Tiplendirmede; Moleküler yöntemler-de RT-PCR, İmmünolojik yöntemlerde EIA en başarılıdır. Sensitivite ve spesifite açısından kıyaslandığında ise moleküler yöntemler da-ha üstündür. EIA'de influenza ve RSV ortak agleri kullanılabilir. HAI'de influenza ile PIV hemagglütinini ortaklığından faydalanılır (5).

Solunum sistemi virüslerinde lokal immün yanıt baskın olduğundan serolojik tanı zordur.

Yöntemsel olarak kompleman fiksasyon en kolaydır ama hepsi için CF ile çalışan test yoktur. Solunum sistemi virüslerinin serolojik tanısında en geniş yelpazeye ELISA ve nö-t-ralizasyon sahiptir. Nötralizasyon testi; makro ve mikro nötralizasyon olarak iki yöntemle ya-pılabilir, Diğerlerine göre avantajı sadece hasta serumunda değil, klinik örnekte de uy-gulanabilir olmasıdır(5).

Özel hasta gruplarında moleküler testlerin geçerliliğine en güzel örnek yaşlı hasta gru-budur. Yapılan çalışmalarda influenza A ve B için tekrarlayan aşılama nedeniyile serolojik tanı metodlarının bu hasta grubunda yetersiz olduğu. En güvenilir sonuçların RT-PCR ile alınacağı gösterilmiştir (12).

Diğer önemli özellikli hasta grubu kronik bronşitli hastalardır. KOAH akut alevlenme çalışmalarında hastaların >%30'sında birden çok virüs etkindir. Bunlar sıklık sırasına göre; Rino, İnfluenza, PIV, RSV, Corona ve Adeno-dur. Eğer NAT testi bu hasta grubunda yapı-lacaksa uzmanlara göre multiplex testler da-ha akılcıdır. Bakteriyel etkenlere bakıldığında ise alevlenmede etkin olanların moleküler ta-nısı maliyet etkin değildir. C.pnömonia alev-lenmede etken olması rağmen klinik önemi halen tartışmalıdır (13).

Toplum kökenli pnömonin tanısında mole-küler yöntem uygulanabilir mi? Sorusunda yi-ne karşımıza çıkan bir problemdir. Rehberle-re göre influenza, ciddi solunum yetmezliği, biyoterörizm, M.tuberculosis, endemik man-tarlar ve S.aureus dışında moleküler testler TKP'de maliyet etkin değildir (14).

S.aureus gibi metisilin direnci söz konusu bir bakterinin solunum sisteminde moleküler olarak aranması konusunda literatüre bakar-sak; Dr. Peterson, özellikle 2000'li yıllarda MRSA oranının artmasıyla birlikte yaygın kul-lanımına giren Xpert (Cepheid) kitinin FDA onaylı, 2 saat %98,7 başarıyla MRSA/MSSA ayırımı yaptığından övgüyle bahsederek; Mevcut diğer kitlelerle yapılan çalışmalara atıf-ta bulunuyor. MRSA nasal, MRSA Gene-Ohm, MSSA GeneOhm, North Shore MSSA kitleri kıyaslandığında; MRSA nasal, MRSA GeneOhm'un daha başarılı olduklarından ama solunum örnek sayısının sadece 34 ol-

duğu bir çalışmada reel değerlendirmenin objektiflikten uzak olacaktır sonucuna varmıştır. MRSA için hollanda modelinde olduğu gibi 'ara ve yok et' klinik hedefse uygulanabilir olduğundan sadece MRSA için moleküler test yapmanın rasyonel olmadığından bahis etmektedir (15,16).

Hastane kaynaklı diğer etkenlerin tanısında moleküler testlerin için hedef *E.faecium*, *S.aureus*, *K.pneumonia*, *A.baumannii*, *P.aeruginosa*, *Enterobacter spp*'dan oluşan 'ESKA-PE' olmalıdır. Bu etkenlere yönelik hangi moleküler testler elimizde mevcut; MRSA için RT-PCR yöntemiyle çalışan GeneXpert olabilir ama solunum sisteminde kullanım alanı yoktur. Bakteriler yanında virüs ve mantarlar içinde uygulanabilen,NA hibridizasyon yöntemiyle çalışan, AccuProbe var. Multiplex RT-PCR olan BD GeneOhm MSSA ve MRSA var ama bununda solunum onayı yok. Multiplex PCR olan ResPlex ve StaphPlex var. ResPlex ile *S.pneumoniae*, *N.meningitidis*, kapsüllü/-süz *H.influenzae*, *L.pneumophila*, *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*'yı %100 sensivite, %99,8 spesifite ile tesbit etmek mümkündür. StaphPlex MRSA'nın 18 gen bölgesini, KNS ve ab direnç genleri. %99,9 sensitivite ve spesifite tesbit etmek mümkündür. Diğer başka bir yeni moleküler teknoloji ise; Roche'un geliştirdiği ,LightCycler MRSA ve SeptiFast MecA'dır. Bu her iki testinde asıl uygulama alanı nasal MRSA taşıyıcılığıdır. SeptiFast kan dolaşımı enfeksiyonlarında da başarılı bulunmuştur (17).

Bakteriler için en güncel test cihazı ve yöntemi ise MALDİ-TOF'dur. Bakteride protein ve peptid tesbitine göre çalışır ve dakikalar içinde bakteriyi tiplendirir. Zaman ve maliyet avantajı varken özellikle solunum sistemi gibi yoğun bakteri yükü olan örneklerde, koloniden karışık örneklem yapılı ve özellikle *S.aureus* ve *S.viridans* yoğunsa spesifitesi azalır. Normal şartlarda ise %95 sensitivite, %84 spesifite ile çalışan bir yöntem ve testtir. Tüm bu yöntemlerin solunum sistemi bakteriyel enfeksiyonlarında avantaj ve geçerliliklerine bakarsak, sadece bakteriyel etkenleri tesbite yönelik testler arasında AccuProbe ve ResPlex sistemlerinin FDA onayı vardır. Film Array ise multiplex viral ve bakteriyel etkenleri tanımlayan bir sistemdir ve 2012 yılında FDA

onayı almıştır (17).

Testlerin geçerlilikleri için diğer önemli parametre olan duyarlılık ve özgüllüklerine ve en önemli avantajlarına bakacak olursak. Resplex sensitivite ve spesifitesi en düşük olanıdır (%84-100 ve %99), FilmArray hem bakteri, hem virüs tesbit edebilen ve hasta başında 1 s gibi inanılmaz bir sürede yüksek sensitivite ve spesivitede sonuç verebilen bir testtir (%98-100, >%99). Jaguar ise sadece 2-6 farklı viral tesbit edebilirken (diğerleri ortalama >15 ) süre kısalığı ve çok küçük örnekler ile çalışabilmesi bir avantajdır. Multiplex testlerin sensitivite ve spesifiteleri mikro-organizmalara göre değişir, burada verdiğimiz rakamlar ortalama yada 'pooled=havuzlanmış' diye adlandırılan yüzdelerdir.Sonuçta çoklu testlerin hasta başı uygulanan, hızlı sonuç veren ve kolay uygulanabilenlerinin gelecekte daha yaygın olarak kullanılacağı tahmin edilmektedir (17).

Toplum kökenli pnömonilerde önemli bir yere sahip olan *S.pneumoniae* yaklaşık 1800 yıldan beri konvansiyonel bakteriyel yöntemlerle izole edilmektedir. Kapsüller bir polisakkarid C'nin idrarda aranması prensibi ile çalışan *S.pneumonia* idrar Ag testi (Binax,NOW). Sensitivite ve spesifitesi düşük, sadece çocuklarda idrarda ag pozitifliği erken dönemde olduğu için uygulanabilir bulunmuş bir testtir. RT-PCR ise kültür ve boyamayla kıyaslandığında sensitivite ve spesifitesi yüksek ama sadece hastalığın şiddetli ve acil tanı durumlarında uygulanabilir bir test olması gerektiği tavsiye edilmektedir (18).

2009 yılındaki grip pandemisi sonrası FDA solunum sistemi enfeksiyonlarında moleküler testlerin desteklenmesi, NIH önerisiyle hatta erken onayla piyasaya sürülmesi konusunda bir görüş baskın hale gelmişti.Bu yıldan sonra; ülkemiz için ayrı bir öneme sahip, tüberküloz tanısına yönelik testlerde kullanıma girdi. Amplified Mycobacterium tuberculosis Direct Test (AMTD, Gen-Probe) rRNA gösterilmesi prensibiyle çalışan testlerden biridir. Yayma pozitif ve negatif TB için FDA onaylıdır. Yayma pozitiflerde sensitivite>%95, spesifite>%98. Yayma negatiflerde daha düşüktür (sensitivite >%60, spesifite >%72). Amplicor Mycobacterium tuberculosis Test (Amplicor,

Roche Diagnostics) yayma pozitiflerde FDA onaylıdır. Sensitivitesi %92,9-100, spesifitesi %77.3 -% 100 ve ayrıca menejit gibi solunum dışı örneklerde de uygulanabilir. Xpert MTB/RIF (Cepheid) testi ise sadece avrupada lisanslı. Basilli ve RIF direncini gösterebilen duyarlılık ve özgüllüğü oldukça yüksek; Sensitivite %98,2 (tek örnek), %99,8 (üç örnekte) bir testtir. En önemli özelliği ise toplam test süresinin 2 saat gibi inanılmaz kısa bir süre olmasıdır (19).

Sonuçta; zor üreyen (*M.tuberculosis*, *B.pertusis*) veya üremeyen bakteriler (*M.pneumonia*, *C.pneumonia*, *C.psittachi*) için ve antibiyoterapiye hızlı karar verilmesi gereken (VAP ve HKP) durumlarda moleküler testler avantajlıdır. FDA'nın web sayfasından solunum yolu moleküler test onaylarına baktığımızda; en yaygın olarak TB, influenza, RSV onayları dikkati çekiyor. 1990 yılı öncesi RSV 11, influenza 14, TB bir test onay alırken, 1990-200 yılları arasında 7 RSV, 5 influenza, 3 TB; 2000-2010 arasında 20 RSV, 15 influenza, 3 TB, 2010 sonrası ise 7 RSV, 19 influenza, 1 TB test onayı almıştır (20).

Testlerin yöntemsel dağılımına bakıldığında toplamda serolojik testler baskın görünürken, 2013 yılından sonra NAT testleri baskın hale gelmiştir (21).

Moleküler testler için; rehberlere bakarsak; 2013 yılında yayınlanan IDSA ve ASM'nin mikrobiyolojik laboratuvar testlerin uygulanması ile ilgili önerilerine göre; Serolojik testler için, 5 mL serum oda ısısında, NAT testleri için 5 ml plazma veya diğer örnekler oda ısısında, Ag örnekleri ise kapalı tüpte oda ısısında laboratuvara 2saat içinde transfer edilmelidir. NAT testleri; virüsler, *B.pertusis*, *M.pneumoniae*, *C.pneumonia* için önerilirken. Salgın döneminde Influenza için önce hızlı ag testleri (RDIT) yapılmalıdır. KOAH alevlenmede viral etkenler için Ag tarama/ NAT testleri; *M.pneumonia* ve *C.pneumonia* içinde NAT, diğerleri için klasik kültür önerilmektedir. TKP'de *Legionella* spp, *M.pneumonia*, *C.pneumoniae* için moleküler testler uygulanmalıdır. Solunum sisteminde TB- NAT'ın FDA onayı yoktur (22).

Eve gidecek mesajlar neler olmalıdır; Solu-

num sistemi enfeksiyonlarının moleküler tanısında; kombine uygulanabilir testler ön plana çıkmaktadır, Bakteri ve virüsün birlikte yüksek duyarlılık ve özgüllükte gösterilmesi gelecek hedeflerdir, Yöntemsel olarak bakıldığında; Ag tarama ve RT-PCR bugün ve gelecekte diğer hepsinden birkaç adım öndedir. Tüm bu testlerin günümüzdeki en büyük dezavantajı maliyettir.

### Referanslar:

- 1) Patrinos GP, Ansong W. Molecular Diagnostics: Past, Present, and Future. In Molecular Diagnostics. Edited by. Patrinos GP, Ansong W. Elsevier. 2005. (ch 1):1-13.
- 2) Hamburg M, Collins SF. Path to personalized medicine. *New Eng J Med*. 2010. 54(6):4-6.
- 3) Fournier PE, Drancourt M, Colson P, Rolain JM, La Scola B, Raoult D. Modern clinical microbiology: new challenges and solutions. *Nature Reviews Microbiology*. 2013. 11;574-585.
- 4) Pavis TA. Viral infections of lower respiratory system, old viruses, new viruses and role of diagnosis. *CID* 2011. 52. S4:284-9.
- 5) Atmar RL, Greenberg SP. Respiratory virus infections, in Informa healthcare. *Lennet's Laboratory Diagnosis of Viral Infections*. Eds Keith R. Jerome. 2010; 247-271.
- 6) Moore C, Corden S, Sinha J, Jones R. Dry cotton flocked respiratory swabs as a sample collection technique for the molecular detection of respiratory viruses using real time NASBA. *J Vir Methods*. 2011. (153): 84-9.
- 7) Chan KH, Pereis JSM, Lim W, Nicholls JM, Chiu SS. Comparison of nasopharyngeal flocked swabs and aspirates for rapid diagnosis of respiratory viruses in children. *J Clin Vir*. 2008. (42): 65-9.
- 8) Tayo A, Ellis J, Philips LL, Simpson S, Ward DJ. Emerging point of care tests for influenza : innovation or status quo. *Influenza J*. 2011. 1750-5.
- 9) WHO. 2010. Use of rapid diagnostic tests.
- 10) Weinberg A, Brewster L, Clark J, et al. Evaluation of R-Mix shell vials for the diagnosis of viral respiratory tract infections. *J Clin Virol* 2004; 30(1):100-105.
- 11) St George K, Patel NM, Hartwig RA, et al. Rapid and sensitive detection of respiratory virus infections for directed antiviral treatment using R-Mix cultures. *J Clin Virol* 2002; 24(1-2):107-115.
- 12) Tablot HK, Falsey AR. The diagnosis of respiratory disease in older adults. *CID*. 2010. (50): 747-9.

13) Sethi S. Molecular Diagnosis of Respiratory Tract Infection in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. CID.2011. (52):290-5.

14) Bartlett JG. Diagnostic Tests for Agents of Community-Acquired Pneumonia. CID. 2011.(52):296-304.

15) Peterson LG.Molecular Laboratory Tests for the Diagnosis of Respiratory Tract Infection Due to Staphylococcus aureus.

16) Vos MC, Behrendt MD, Melles DC, et al. 5 Years of experience implementing a methicillin-resistant Staphylococcus aureus search and destroy policy at the largest university medical center in the Netherlands.Infect Control Hosp Epidemiol 2009; 30:977-84.

17) Endimiani A, Hujer KM, Hujer AM, Kurz S, Jacobs MR, Perlin DS et al. Are We Ready for Novel Detection Methods to Treat Respiratory Pathogens in Hospital-Acquired Pneumonia? CID. 2011;52(S4):373-83.

18) Blaschke AJ.Interpreting Assays for the Detection of Streptococcus pneumoniae. Clinical Infectious Diseases 2011;52(S4):331-7.

19) Ginocchio CG. Strengths and Weaknesses of FDA-Approved/ Cleared Diagnostic Devices for the Molecular Detection of Respiratory Pathogens. CID.2011;52(S4):312-25.

20) [www.fda.gov.tr/invitrodiagnosticsdatabase/](http://www.fda.gov.tr/invitrodiagnosticsdatabase/)

21) Tenover FC. Developing Molecular Amplification Methods for Rapid Diagnosis of Respiratory Tract Infections Caused by Bacterial Pathogens. CID.2011;52(S4):338-45.

22) Baron EJ, Miller JM,Weinstein MP, Richter SS, Gilligan PH, Thomson Jr. RB et al. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2013 Recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). CID. 2013;57(4):e22-121.

## MERKEZİ SINIR SİSTEMİ ENFEKSİYONLARININ MOLEKÜLER TANISI

**Aslıhan Candevir ULU**

Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları (MSS) yaşamı tehdit eden ciddi enfeksiyonlardır. Akut menenjitlerin etiolojisinde en sık bakteriler ve virüsler rol alır. Akut bakteriyel menenjitli olgularda erken tanı ve tedavi ile başarı sağlansa da halen morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan bir hastalıktır. Dünya'da enfeksiyon hastalıklarına bağlı ölümlerde 10. sırada yer almaktadır. Yaşayan hastalarda %5-40 arasında ciddi nörolojik sekeller kalabilmektedir.

Moleküler yöntemler MSS enfeksiyonlarının tanısında normalde steril bölge olduğu ve saptanan mikroorganizmanın etken olmasıyla ilgili yüksek olduğu için faydalıdır. Bunun yanında yanlış negatif sonuca neden olabilecek heme, endonükleazlar, ekzonükleazlar gibi PZR'nin en sık inhibitörleri de BOS'ta yoktur. Nükleik asit saptayan yöntemler standart kültür ve antijen saptayan yöntemlere göre daha hassastır. BOS'ta kullanılan çoğu metod laboratuvarlar arasında standardize değildir ve laboratuvarlar arası değişiklik sıklığıdır. Tekniğin gelişmişliğine rağmen yanlış pozitif ve negatif sonuçlarla karşılaşılabilmek ve bu mutlaka test veya laboratuvar hatasını göstermez.

Menenjit şüphesinde özellikle de viral menenjitten şüpheleniliyorsa moleküler testler istenmelidir. Bakteriyel menenjit tanısında NAA testleri özellikle *Mycoplasma spp.*, *Bruceella spp.*, veya *Tropheryma whipplei* gibi kültürde üremesi zor mikroorganizmalardan şüphelenildiğinde standart kültüre ek olarak kullanılabilir. BOS'tan *M.tuberculosis*'in direk tespiti klinik tüberküloz şüphesi varsa referans laboratuvarlarda standart kültür yöntemlerine ek olarak rutinde kullanılmaktadır. *Rickettsia* ve spiroketler için moleküler yöntemlerin kullanılması araştırma aşamasındadır ve rutinde kullanılmaz. Enterovirüsler, herpes virüsler, EBV, CMV, VZV tespitinde moleküler yöntemlerin kullanılması viral

enfeksiyon düşünüldüğünde standart olarak kullanılmaktadır. Mantar ve parazitler için de moleküler testler seyrek olarak bulunmaktadır ancak yetersizdir. Test sonucu enfeksiyon ihtimaline göre dikkatli yorumlanmalıdır. Geleneksel yöntemler bu mikroorganizmalar için tercih edilmelidir.

Toplum kökenli bakteriyel menenjitlerin %80'ini *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ve *Neisseria meningitidis* oluşturmaktadır. Etkenin izole edilebildiği viral menenjitlerin %85-95'inden enterovirüsler sorumludur. Akut menenjit hastalarının tanısında klinik bulguların yanı sıra, eğer kontraendikasyon yoksa acil olarak Lomber ponksiyon (LP) ile BOS örneğinin alınması; hızlı bir şekilde makroskobik, mikroskobik ve biyokimyasal olarak incelenmesi gerekmektedir. Gram boyama hızlı, güvenilir ve ucuz bir yöntemdir. BOS'taki bakteri yoğunluğu ve bakteri türüne göre duyarlılığı değişir (%60-90). Antibiyotik tedavisi verilmiş olgularda duyarlılığı % 20'ye dek düşer, uygun tedavi sonrası 24 saat içinde BOS gram boyaması negatifleşir. BOS kültürü mümkünse hasta başında yapılmalıdır. Rutin olarak kanlı agar ve çukulatamsı agar besiyerlerine ekilmeli ve kan kültür şişesine örnek alınmalıdır. Bakteriyel menenjitli olgularda %30-50 oranında üreme olur. Tedavi öncesi antibiyotik başlanmışsa kültürün duyarlılığı azalır. Akut bakteriyel menenjitte kültür sonuçlarının geç alınması ve gram boyama sonuçlarının yeterli duyarlılıkta olmaması nedeniyle nükleik asit testlerinin (NAT) tanıda kullanımı üzerine pek çok çalışma yapılmaktadır. Geniş tabanlı bakteriyel NAT'ın duyarlılığının %100, özgüllüğünün %98.2, pozitif prediktif değerinin %98.2 ve negatif prediktif değerinin %100 olduğu gösterilmiştir.

Ülkemizde menenjit epidemiyolojisiyle ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Türkiye'den ya-



yınlanmış literatürler incelendiğinde çocuk yaş grubunda az sayıda veri olduğu görülmüştür. Erişkin yaş grubunda ise kültür ve PZR'nin birlikte kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

İsveç'ten yapılan bir çalışmada Welinder-Olsson ve arkadaşları akut bakteriyel menenjit düşünülen olgularda BOS ve kan kültürü sonuçlarını , BOS PZR yöntemini karşılaştırmışlar; Akut bakteriyel menenjit düşünülen 345 hastadan BOS örneği alınmış bu hastaların 74'üne bakteriyel menenjit tanısı konmuş , 25 hastada BOS PZR ve BOS veya kan kültüründe etken saptanmış sonrasında bu hastalardan 7 tanesi akut bakteriyel menenjit olarak değerlendirilmemiş, 26 hastada sadece BOS PZR pozitifliği , 14 hastada ise sadece kültürde etken saptanmış. PZR duyarlılığı %59 (44/74), kültür duyarlılığı ise 43% (32 / 74) , spesifite her ikisinde de %97 olarak bulunmuş (264 / 271). PZR yönteminin pozitif prediktif değeri %86 (44/51) negatif prediktif değeri ise 91% (264 / 294) olarak bulunmuş. Kültürün pozitif prediktif değeri %82 (32 / 39); negatif prediktif değeri %86 (264/306) olarak bulunmuş. Kore'den Shin SY ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada akut menenjit düşünülen 78 hastada Seeplex ® Meningitis ACE kiti kullanılmış ve 44'ünde (%56.4) polimeraz zincir reaksiyonu ile etken saptanmış. Standart tanı yöntemleriyle etkenin belirlenmediği 37 örnekte (%47.4) ise polimeraz zincir reaksiyonu ile etken saptanabilmiş. 5 olguda konvansiyonel yöntemler ve PZR sonuçları uyumlu olarak gelmiş (4'ü enterovirüs, bir tanesi HSV-1). 2 olgudaki sonuçlar PZR ve konvansiyonel yöntemlerde uyumsuz olarak saptanmış. PZR'de bir olguda *Listeria monocytogenes* ve EBV saptanırken , konvansiyonel yöntemlerde sadece *L. Monocytogenes* saptanmış, diğer hastada ise PZR'de enterovirüs üretmesi varken diğer yöntemde VZV saptanmış. PZR'de etkenin saptanamadığı ve konvansiyonel yöntemlerle etkenin saptandığı 5 olgu mevcut bu örneklerde sırasıyla *S. pneumoniae*, EBV, VZV, HSV-1 ve enterovirüs saptanmış. Kalan 29 hastada her iki yöntemle de etken saptanamamış.

Ülkemizde menenjit epidemiyolojisiyle ilgili yeterli veri bulunmamakta; sağlık bakanlığı verilerine göre 2004 yılında toplam 566 me-

ningokok menenjiti olgusu , 2005 yılında ise 216 meningokok menenjiti olgusu bildirilmiştir. Arda ve arkadaşları tarafından yapılan meta analizde incelenen 2408 erişkin akut pürülan menenjit olgusundan BOS kültürü yapılan 2260 olgunun 873'ünde(%38.6) üreme saptanmış ,457 olguda *S.pneumoniae* , 251 olguda *N. meningitidis*, 29 olguda *S. aureus* en sık etkenler olarak karşımıza çıkmakta *H. influenzae* ise sadece 2 olguda saptanmış. Gram boyama yapılan 1256 olgudan 462'sinde (%36.7) etken saptanmış. Olgular 1995 ve öncesi-1996 ve sonrası olarak değerlendirildiğinde kültürde üreme oranı %31.6'dan %40.4'e yükselmekte p değeri istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiş. Bu iki dönem arasındaki farkın otomatize kültür sistemlerinin daha yaygın olarak kullanımından kaynaklanabileceği belirtilmiştir.

Ceyhan ve arkadaşları tarafından yapılan çok merkezli prospektif bir çalışmada çocuk yaş grubunda bakteriyel menenjit etkenlerinin belirlenmesine yönelik klasik kültür ve PZR yöntemi ile çalışılmış ; 408 BOS örneğinin 243'ünde PZR ile etken tespit edilmiş , bu olguların 41'inde klasik kültür yöntemiyle üreme saptanmış, kültürde üreyen etkenlerin hepsi PZR yöntemi ile de saptanmış. Ülkemizden Jbara ve arkadaşları tarafından yapılan çocukluk çağındaki menenjit ve/veya otitis media tanılı hastaların değerlendirildiği bir çalışmada 53'ü BOS, 22'si orta kulak effüzyon sıvısı olmak üzere toplam 75 örnek toplanmış. 53 BOS örneğini standart kültür yöntemi ile değerlendirildiğinde 1 olguda *S. pneumoniae* üretmesi saptanmış, orta kulak effüzyon sıvısı değerlendirildiğinde 1 olguda *H. influenzae* ve 2 olguda *M. catarrhalis* (%5 ; 4/75) saptanmış. Örnekler PZR yöntemi ile değerlendirildiğinde 5 olguda *S. pneumoniae* 3 olguda *H. influenzae* saptanmış orta kulak effüzyon sıvısı değerlendirildiğinde 2 olguda *S. pneumoniae* ve 3 olguda *M. catarrhalis* saptanmış(%17.3 ; 13/75). BOS örnekleri değerlendirildiğinde PZR metodunun duyarlılığı %100 , spesifitesi ise %92.3 olarak bulunmuş.

Erdem ve arkadaşları tarafından yapılan çok merkezli retrospektif bir çalışmada 50 yaş üzerindeki hasta popülasyonunda toplum kökenli bakteriyel menenjit etkenleri araştırılmış. 28 merkezden ,50 yaş üzeri , kültür po-

zitifliği olan 159 olguda en sık izole edilen etkenler %69.2 ile *S. pneumoniae* ve %8.8 ile *L. monocytogenes* olarak saptanmıştır.

Türkiye'den yayınlanmış literatürler incelendiğinde çocuk yaş grubunda az sayıda veri olduğu görülmüştür. Erişkin yaş grubunda ise kültür ve PZR'nin birlikte kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak pahalı yöntemler olmakla birlikte moleküler yöntemlerin standardizasyonu ile ciddi mortalite ve morbiditeye sahip ansefalit, menenjit gibi santral sinir sistemi enfeksiyonlarına daha erken dönemde tanı koymak ve tedaviyi yönlendirmek mümkün olacaktır.

#### Kaynaklar:

1. Fauci AS. Infectious diseases: consideration for the 21st century. *Clin Infect Dis.* (2001) 32 (5): 675-685. doi: 10.1086/319235
2. Swartz MN. Bacterial meningitis: a view of the past 90 years. *N Engl J Med.* 2004 Oct 28;351(18):1826-8
3. Ertem S. Akut Bakteriyel Menenjit: Etiyoloji ve Epidemiyoloji. In: Eraksoy H, Yenen OS (eds). *İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji 2000.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2000:1-5
4. Connolly KJ, Hammer SM. The acute aseptic meningitis syndrome. *Infect Dis Clin North Am.* 1990;4:599-622.
5. Rotbart HA. Viral meningitis and the aseptic meningitis syndrome. In: scheld WM, Whitley RJ, Durack DT, eds. *Infections of the Central Nervous System.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997:23-46.
6. Tunkel AR, Scheld WM. Acute meningitis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases.* 6th ed.
7. Dunbar SA, Eason RA, Musher DM, Clarridge JE. Microscopic examination and broth culture of cerebrospinal fluid in diagnosis of meningitis. *J. Clin. Microbiol.* 1998, 36(6):1617.
8. Talan DA, Hoffman JR, Yoshikawa TT, Overdorf GD. Role of empiric parenteral antibiotics prior to lumbar puncture in suspected bacterial meningitis: state of the art. *Rev Infect Dis.* 1988 Mar-Apr;10(2):365-76.
9. Allan R, Tunkel, Barry J, Hartman, Sheldon L, Kaplan, Bruce A, Kaufman, Karen L, Roos, W, Michael Scheld, Richard J, Whitley. *Practice Guidelines for the Management of Bacterial Meningitis.* *Clinical Infectious Diseases* 2004; 39:1267-84.
10. C. Welinder-Olsson, L. Dotevall, H. Hogevik, R. Jungnelius, B. Trollfors, M. Wahl and P. Larsson. Comparison of broad-range bacterial PCR and culture of cerebrospinal fluid for diagnosis of community-acquired bacterial meningitis. *Clin Microbiol Infect* 2007; 13: 879-886
11. So Youn Shin, Kye Chul Kwon, Jong Woo Park, Ji Myung Kim, So Young Shin and Sun Hoe Koo. Evaluation of the Seeplex® Meningitis ACE Detection Kit for the Detection of 12 Common Bacterial and Viral Pathogens of Acute Meningitis. *Ann Lab Med* 2012;32:44-49
12. Arda B, Sipahi OR, Atalay S, Ulusoy S. Pooled Analysis of 2,408 Cases of Acute Adult Purulent Meningitis from Turkey. *Med Princ Pract* 2008;17:76-79
13. Ceyhan M, Yıldırım I, Balmer P, Borrow R, Dikici B, Turgut M, Kurt N, Aydoğan A, Ecevit C, Anlar Y, Gulumser O, Tanir G, Salman N, Gurler N, Hatipoğlu N, Hacimustafaoglu M, Celebi S, Coskun Y, Alhan E, Celik U, Camcioglu Y, Secmeer G, Gur D, Gray S. A Prospective Study of Etiology of Childhood Acute Bacterial Meningitis, Turkey. DOI: 10.3201/eid1407.070938
14. Jbara I, Baysallar M, Kiliç A, Yetişer S, Unay B, Açikel C, Yapar M, Doğançlı L. Comparison of culture and polymerase chain reaction methods for the detection of *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* and *Moraxella catarrhalis* in cerebrospinal fluids and middle ear effusions. *Mikrobiyol Bul.* 2007 Oct;41(4):495-502
15. H. Erdem, S. Kilic, O. Coskun, Y. Ersoy, A. Cagatay, P. Onguru, S. Alp and Members of the Turkish Bacterial Meningitis in the Elderly Study Group. Community-acquired acute bacterial meningitis in the elderly in Turkey. *Clin Microbiol Infect* 2010; 16: 1223-1229n
16. Kılıç I, Altuğlu I, Çiçek C, Pullukçu H, Bayram N, Sirin H, Erensoy S. Identification of Enteroviruses from central nervous system infections by rt-PCR and cell culture methods. *Mikrobiyol Bul.* 2011 Jul;45(3):468-77.

## FUNGAL ENFEKSİYONLARDA YENİ YAKLAŞIMLAR TEDAVİDE YENİ YAKLAŞIMLAR

**Dr. Gülden ERSÖZ**

Dünyada yaşam döngüsünün bir parçası olan milyondan fazla mantar türünün ancak çok azı insanda hastalık oluşturmaktadır. En sık invaziv fungal enfeksiyon etkeni olan uç mantar; *Candida* cinsi maya mantarları, *Aspergillus* cinsi küf mantarları ve AIDS'nun yaygınlaşmasıyla bu hastalarda sıklıkla karşımıza çıkan *Cryptococcus neoformans*'dir. İnvaziv mantar enfeksiyonlarının en sık geliştiği hasta grupları APACHE skoru yüksek yoğun bakım hastaları ve immünsüpresif hastalardır ki tıbbin gelişmesiyle hastaların daha fazla yoğun bakım desteği alabiliyor olması, kemik iliği ve diğer organ transplantasyonları ve kanser tedavisinde etkin kemoterapilerin yer alması beraberinde bu tip enfeksiyöz komplikasyonları daha sık karşımıza çıkarmaktadır.

1950'li yıllardan beri antifungal ilaçlar kullanılmaktadır, fakat antibiyotiklere göre daha az sayıda ajan daha kısıtlı etkinlikleriyle tedavide yer almaktadır. Halen invaziv mantar enfeksiyonları yüksek mortalite oranlarına sahiptir. Yeni tedavi seçenekleri olarak bir taraftan yeni moleküller araştırılırken, diğer taraftan da daha önceden antifungal olarak bilinmeyen pek çok molekülün mantar enfeksiyonlarında da etkin olabileceği çalışmalarla ortaya konulmuştur. Antifungal veya antifungal tedavinin yanında adjuvan olarak "yeniden kullanıma girebilecek ajanlar" farmakolojik ve toksik özelliklerinin daha önceden bilinmesi nedeniyle çalışmalara hız kazandırmıştır. Calcineurin ve "target of rapamycin" (TOR) inhibitörleri antifungal olarak flukanazol ile sinerji göstermektedir. Kanser tedavisinde kullanılan geldenamycin derivativesi 17-AAG sistemik kandidiazisde etkin bulunmuştur. Antidepresan sertralinin kriptokokkal enfeksiyonlarda flukanazol monoterapisine göre daha etkin olduğu saptanmıştır.

Yeni bir fagosidal olan molekül de sistinden zengin protein "defensin"dir. Hayes ve ark ta-

nımladığı NaD1 mantar hücresine girdikten sonra reaktif oksijen türevlerinin fazla yapımına ve oksidatif hücre ölümüne neden olur.

Yeni ajanların yanı sıra elimizdeki antifungal ajanların daha etkin kullanımı açısından farmakokinetik/farmakodinamik özelliklerini göz önüne alarak, hasta ve etkene göre optimal tedaviye ulaşabiliriz.

Tedavi başarısını önceden belirlemede yardımcı faktörlerden biri de, antifungal duyarlılık testleridir ki ne yazık ki antibakteriyel duyarlılık testleri gibi standardize edilmemiş, her merkez tarafından uygulanamayan ve klinik-laboratuvar korelasyonda problem yaşanan konulardan biridir. Standardize yöntemlerin yaygın kullanımı dirençli olduğunu düşündüğümüz mantar enfeksiyonlarında yeni antifungallerin kullanımı ihtiyacını azaltacaktır.

Maya mantar enfeksiyonlarında tedavi başarısızlıklarının bir nedeni de bakteriyel enfeksiyonlarda olduğu gibi ölü doku veya yabancı cisim varlığında biyofilm tabakasının oluşumları ile immün sistem ve antifungallerin etkisinden korumaktadır. Yapılan çalışmalar ile biyofilm içinde yer alan, metabolizması yavaşlamış mantarlar üzerine bazı antifungallerin daha etkin olduğunu göstermiştir.

Biyofilm üzerine etki: Pek çok çalışma azollerin *Candida spp.* biyofilmi üzerine zayıf etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Lipozomal amfoterisin B, kaspafungin, anidilofungin belirgin olarak etkin iken flukanazol ve amoterisin B deoksikolattın biyofilm tabakasına etkin olmadığı saptanmıştır. Cins bazında *C.albicans* üzerine etkinlik daha fazlayken, *C.parapsilosis* üzerine daha az etkilidirler.

Tirosidinler Bacillus aneurinolyticus'dan elde edilen katyonik siklodekapeptidlerdir ve

güçlü antibakteriyel, antimalaryaller etki gösterirler. Biyofim içinde düşük metabolik hızı olan *C.albicans*'a in vitro olarak karşı önemli bir aktiviteye sahip olduğunu gösterilmiştir. Tirosidin biyofilm içinde olgun *C. albicans* hücrelerinin zar bütünlüğünü bozar ve bir biyofilmin ortadan kaldırılmasında amfoterisin B veya kaspofungin ile kombine edildiğinde sinerjistik aktivite gösterir.

Bir taraftan mantar enfeksiyonlarının daha sık görüldüğü hasta popülasyonunda artış, diğer taraftan dirençli enfeksiyonların görülmesi, daha yavaş ilerleyen mantar dünyasındaki gelişmelerle birleşince antifungal tedavi karşımıza önemli bir sorun olarak çıkmaktadır. En temel yaklaşım, tedavi problemi yaşadığımız bu klinik olgular gelişmeden önlenabilir enfeksiyonların en aza indirilmesi için enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasının ön plana çıkarılması olacaktır.

#### **Kaynaklar:**

1. Butts A, Krysan DJ. Antifungal drug discovery: something old and something new. PLoS Pathog. 2012;8(9):e1002870
2. Hayes BM, Bleackley MR, Wiltshire JL, Anderson MA, Traven A, van der Weerden NL. Identification and mechanism of action of the plant defensin NaD1 as a new member of the antifungal drug Arsenal against *Candida albicans*. Antimicrob Agents Chemother. 2013;57(8):3667-75
3. Iñigo M, Pemán J, Del Pozo JL. Antifungal activity against *Candida* biofilms. Int J Artif Organs. 2012;35(10):780-91
4. Troskie AM, Rautenbach M, Delattin N, Vosloo JA, Dathe M, Cammue BP, Thevissen K. Synergistic activity of the tyrocidines, antimicrobial cyclodecapeptides from *Bacillus aneurinolyticus*, with amphotericin B and caspofungin against *Candida albicans* biofilms. Antimicrob Agents Chemother. 2014. [Epub ahead of print]
5. Taff HT, Mitchell KF, Edward JA, Andes DR. Mechanisms of *Candida* biofilm drug resistance. Future Microbiol. 2013;8(10):1325-37

## ANTIFUNGAL PROFİLAKSİ: KİME? NE ZAMAN? NE İLE?

**Doç Dr Nurettin ERBEN**

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD*

İnvaziv fungal enfeksiyonlar (İFE), bağışıklığı baskılanmış konakta yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Uzun süre hastanede kalma, antifungallerin toksik etkilerine maruz kalma ve yüksek maliyet gibi durumlarda bu tabloya eşlik eder. Bağışıklığı baskılanmış konakta mortalite ve morbidite artışına; enfeksiyon tablolarının silik olması, enfeksiyon tablosu geliştikten sonra hızlı ve kötü seyir göstermesi, tanı koymada zorluklar neden olmaktadır. Tüm bu olumsuzluklar antifungal profilaksinin önemini artırmaktadır.

### Antifungal profilaksi kime verilmelidir?

Bir klinik çalışmanın klinik kanıt değeri ancak sonuçlarının uygun şekilde değerlendirilmesi ile ortaya çıkabilir. Bunun içinde tanımların iyi bilinip sonuçların doğru yorumlanması gerekir. Mutlak risk (absolute risk), belli zaman aralığında bir hastalığa yakalanma riskidir. Örneğin 60 yaşına kadar kalp hastalığı 10 kişiden bir kişide geliyorsa kalp hastalığı mutlak riski %10'dur. Göreceli risk (relative risk) iki ayrı grup arasındaki riski karşılaştırmak için kullanılır. Örneğin, bir profilaksinin hastalığın göreceli riskini %50 azaltır demek; hastalığın her 20 kişiden 2 kişide görüldüğünü kabul edersek 2'nin %50'si 1 kişide profilaksiye bağlı hastalık gelişmez ve profilaksi sonrası hastalığın sıklığı 1/20 olur. Günümüzde genellikle tedavi ve profilakside etkinlik göreceli risk azalmasıyla tanımlanır. Bunun altındaki olduğu yerine mutlak riskteki azalmanın verilmesini savunanlar da vardır. Tedavi için gerekli sayı (number need to treat, NNT) karşılaştırılan gruplarda araştırılan etkinin gözlenmesi için en az kaç hastanın tedavi edilmesi gerektiğini belirtir. Örneğin % 2 insidansında görülen bir hastalığı % 50 engellemek için 100 hastaya profilaksi vermek gerekirken, % 10 sıklıkla görülen bir hastalığı % 50 azaltmak için 20 hastaya profilaksi vermek gerekmektedir. Bu verilere baktığımızda %

10 ve üzerinde enfeksiyon riski taşıyan durumlarda profilaksi vermenin uygun olacağı savunulmaktadır. Göreceli risk azalması yerine tedavi için gerekli sayı kullanıldığında profilaksinin etkinliği daha iyi anlaşılır. ABD ve Kanada'da 2000 ile 2007 yılları arasında bir tek kuduz vakasını önlemek için 314.000 ile 2.7 milyon kişi aşılandığı gösterilmiştir.(1) Bu örnekte insidansı düşük hastalıklarda profilakside maliyetin nasıl arttığı görülmektedir. Maliyetin yanında profilaktik ajanın yoğun kullanımı sonucu istenmeyen etkilerle karşılaşma riski artacaktır. Sadece hastalığın görülme sıklığı değil birçok önemli etken kime profilaksi verilmesi gerektiğini belirler. Kuduzda olduğu gibi hastalık sonuçlarının kötü olması yine profilaksi kararını belirleyen bir faktördür.

Kanıtlanmış veya yüksek olasılıklı invaziv aspergilloz (İA) tanısı almış hastaların primer tanımlarının değerlendirildiği prospektif bir çalışmada akut lösemi (% 34.6), allojenik kök hücre nakli (% 21.4), kronik lenfoproliferatif hastalık (% 21.6) ve solid organ nakli (% 8.7) olarak bulunmuştur.(2) Güncel literatüre göre İFE risk gruplarını değerlendiren bir derlemede akut myeloid lösemi (AML) (indüksiyon tedavisi alanlar), allojenik kök hücre nakli (KHN) (özellikle kordon kan kaynağı ile) ve kalp, akciğer, karaciğer nakli yapılan hastalar yüksek risk grubu olarak belirlenmiştir.(3)

Hematolojik malignitesi olan hastalarda İFE epidemiyolojisini değerlendiren bir çalışmada AML hastalarında % 12, akut lenfoblastik lösemi (ALL) hastalarında % 6.5, kronik miyeloid lösemi (KML) hastalarında % 2.5, kronik lenfositik lösemi (KLL) hastalarında % 0.5, Hodgkin lenfoma (HL) hastalarında % 0.7, non-Hodgkin lenfoma (NHL) hastalarında % 1.6 ve multiple myeloma hastalarında % 0.5 İFE geliştiği gösterilmiştir.(4) Yine aynı çalışmacıların hemopoetik kök hücre nakli hastalarında İFE epidemiyolojisini değerlendiren

çalışmasında allojenik KHN hastalarında %7.9, olog KHN hastalarında %1.2 oranında İFE saptamışlardır.(5) AML, ALL ve allojenik KHN hastalarında İFE oranları yüksektir ve bu hastalar antifungal profilaksiye adaydırlar. KML, KLL, olog KHN, lenfoma ve multiple myelomda İFE oranları belirgin olarak düşüktür ve bu hastalarda antifungal profilaksiye gerek yoktur.

Solid organ transplantasyon alıcılarında fungal enfeksiyon spektrumu ve mortalite oranları transplantasyon yapılan organa göre değişmektedir. Örneğin karaciğer ve pankreas transplantı sırasında cerrahi alan ile gastrointestinal sistemin ilişkisi söz konusu olmakta ve gastrointestinal sistemde kolonize olabilen mayalar etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalp veya akciğer transplantında ise nakledilen organ solunum yoluyla ve dolayısıyla dış ortamla ilişkilidir ve bu hastalarda küf mantarı etken olmaktadır. Solid organ transplantasyon alıcılarında profilaksi planlanırken transplantasyon yapılan organ göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Solid organ transplantasyon alıcılarında Graft Versus Host Hastalığı (GVHH) gelişirse İFE riskini artırır.(6) Solid tümörlerde ise uygulanan kemoterapi ile ciddi myelosüpresyon sık gelişmediğinden bu grupta İFE insidansı düşüktür ve profilaksi önerilmez.(7)

### **Antifungal profilaksi ne zaman verilmelidir?**

Myelosüpresif kemoterapi alan hastalarda en önemli risk nötropeni olduğu için nötropenik atak süresince uygulanabilir. İndüksiyon tedavisi sonrası uzamış nötropeni gelişen AML hastaları antifungal profilaksi almalıdır. Akut lösemide uygulanan remisyon sonrası konsolidasyon tedavisinde uzamış nötropeni gelişmediğinden antifungal profilaksi kullanımı endikasyonu yoktur. İleri evre miyelodisplastik sendrom (MDS) için yoğun tedavi alan hastalarda antifungal profilaksi verilmelidir. Antifungal profilaksi beklenen nötropeni süresinin 7 günden kısa olan hastalar için önerilmemektedir.

Allojenik KHN'den sonra, İFE için 2 farklı risk dönemi bulunmaktadır. Birincisi nötropenik engrafman öncesi dönem, ikincisi ise

GVHD geliştiği dönemdir. Profilaksi, hazırlık başlangıcından itibaren başlayıp, nötropeni süresi boyunca verilmelidir. Transplantasyon işleminden sonra en az 75 gün sonrasına kadar verilmelidir.(8) Allojenik KHT alıcılarında İFE'lar nötropenik dönem dışında daha sıktır. Geçirilmiş İFE öyküsü olan lösemi hastalarında, küfe karşı aktif ajanların uygulanması KHN hazırlığı sırasında yeniden İFE aktivasyonu riskini azalttığı gösterilmiştir.(9)

Antifungal profilaksi süresi, hastanın klinik durumuna ve önceki mantar enfeksiyonları öyküsüne göre bireyselleştirilmiş olmalıdır.

### **Antifungal profilakside hangi ajanlar kullanılmalıdır?**

Flukonazol ile çok sayıda profilaksi çalışması mevcuttur. Hematolojik maligniteli nötropenik hastalarda flukonazolün plasebo ile karşılaştırıldığı iki çalışmada gerek kanıtlanmış İFE sıklığında gerekse atfedilen mortalite oranlarında plaseboya anlamlı üstünlük sağlanamamıştır. Buna karşın allojenik KHN'li hastalarda planlanan plasebo kontrollü çift kör iki çalışmada günde 400 mg flukonazol hem kanıtlanmış fungal enfeksiyon sıklığında hem de atfedilen mortalite oranında belirgin azalma sağlamıştır.(7)

Flukonazol, allojenik KHN alıcılarında İFE gelişimi açısından etkili bir profilaktik antifungaldir. Oysa flukonazol küfe karşı etkili değildir. KHN alıcılarında profilaktik etkinliği invazif kandidiyaza karşı sağladığı korumaya atfedilebilir.(10)

Küf-aktif profilaksi ile flukonazolün karşılaştırıldığı 20 randomize kontrolü çalışmanın (6 çalışma kemoterapi alan hematolojik maligniteli hastalarda, 14 çalışma KHN alıcılarında) meta-analizinde; 1. Küf-aktif profilaksi flukonazol profilaksisi ile karşılaştırıldığında, kesin veya yüksek olasılıklı İFE sayısını azalttığı, 2. Küf-aktif profilaksi flukonazol profilaksisi ile karşılaştırıldığında, İA riskini azalttığı, 3. Küf-aktif profilaksi flukonazol profilaksisi ile karşılaştırıldığında, İFE ile ilişkili ölüm riskini azalttığı, 4. Küf-aktif profilaksi flukonazol profilaksisi ile karşılaştırıldığında, hastalar arasında genel mortalite açısından fark olmadığı, 5. Küf-aktif profilaksi grubunda yan etki sıklığı

ve buna bağlı tedavi sonlandırma oranının yüksek olduğu görülmüştür.(11)

Flukonazolün avantajı, düşük yan etki profili ve yüksek hasta uyumudur. Buna karşın spektrumunun dar olması, küf mantarlarına etkisiz olması yanı sıra albicans dışı kandidaların ve hatta bazı *C. albicans* kökenlerinin de flukonazole dirençli olması flukonazol profilaksisinin sorunlarıdır.(7)

İtrakonazol, mayaların yanı sıra küflere karşı da etkinliği olan azol türevi bir antifungaldir. Oral kapsül, süspansiyon veya intravenöz formları mevcut olup kapsül formunda emilim sorunu vardır. Bu nedenle kapsül formu profilakside önerilmemektedir. Hematolojik maligniteli nötropenik hastalarda itrakonazol ile flukonazolün profilakside etkinliğinin değerlendirildiği bir meta analizde her iki grup arasında İFE sıklığı, toplam mortalite ve fungal enfeksiyona atfedilen mortalite oranları arasında fark saptanmamıştır.(12) Bir diğer meta analizde ise itrakonazolün flukonazole göre İFE insidansını, küf enfeksiyonu insidansını ve atfedilen mortaliteyi belirgin oranda azalttığı ancak toplam mortalite üzerine etkili olmadığı bulunmuştur. İA insidansında azalma oral süspansiyonla yapılan çalışmalarda gösterilmiş fakat kapsül formunda elde edilememiştir. İtrakonazolla yapılan çalışmalarda karaciğer ve böbrek toksisitesi nedeniyle %36 oranında ilacın kesilmesi gerektiği belirtilmiştir.(12)

Flukonazole göre daha geniş spektrumlu olan vorikonazol aspergilloza karşı etkin iken mukora karşı etkisizdir. Vorikonazolün oral ve intravenöz formunun olması gastrointestinal intolerans veya yoğun mukozit durumunda da kullanılabilir olma avantajı vardır. Vorikonazol ile AML hastalarında ve KHN alıcılarının engraftment öncesi dönemde profilaksinin etkinliğini göstermek üzere randomize çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada flukonazol ile karşılaştırıldığında vorikonazol alan hastalarda sağ kalım (180. günde) oranı benzer bulunmuştur. Fakat İFE, İA ve ampirik antifungal başlama sıklığı flukonazole göre daha düşük çıkmıştır. Toksisiteler açısından fark saptanmamıştır. Bu veriler hem flukonazolün, hem de vorikonazolün allogeneik KHN alıcılarında uzun dönem antifungal profilakside etkili ol-

duğunu düşündürmektedir. (13)

Posakonazol 2013 yılına kadar sadece oral süspansiyon şeklindeyken, 2013 yılında tablet formu piyasaya sürüldü ve 2014 yılında intravenöz formunun üretilmeye başlanması planlanmaktadır. GVHH gelişen allojenik KHT alıcılarında oral posakonazol ile flukonazol karşılaştırılmıştır. Posakonazol tüm İFE'ların önlenmesinde flukonazol kadar etkili bulunurken kanıtlanmış ve yüksek olasılıklı invaziv aspergilloz açısından daha etkili olduğu görülmüştür. Bu çalışmada posakonazol de flukonazol kadar iyi tolere edilmiştir.(14) Posakonazol çok merkezli ve randomize bir çalışmada nötropenik hastalarda flukonazol ve itrakonazol ile karşılaştırılmış ve toplam İFE hızı ve İA hızı flukonazol ve itrakonazol-den daha iyi olduğu gösterilmiştir(15).

Ekinokandinler, iv kullanımları nedeniyle daha kısa süreli profilaksilerde daha uygun ajanlardır. İyi tolere edilmeleri ve ilaç etkileşimlerinin minimal olması avantajlı yönleridir. Nötropenik hastalarda intravenöz itrakonazol ile yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda her iki grup arasında gerek İFE insidansı gerekse mortalite oranları açısından fark saptanmamıştır. KHN alıcılarında nötropenik dönemde flukonazol ve mikafungin kullanımının karşılaştırıldığı bir çalışmada İFE önlenmesinde mikafungin daha başarılı bulunmuştur.(16)

*Aspergillus* ve diğer küf mantarlarına etkili olduğu bilinen amfoterisin B preparatları iv kullanımda yüksek yan etki profili nedeniyle iyi tolere edilemeyen bir ilaç olduğundan iyi bir profilaktik seçenek değildir. Çok düşük dozlarda (0.1 mg/kg/gün) plasebo ve flukonazol ile karşılaştırmalı çalışmalarında üstünlüğü gösterilememiş buna karşın yüksek oranda toksisite saptanmıştır.(17)

Solid organ transplant alıcılarında İFE'lar sıklıkla erken post transplant dönemde siktir ve transplante edilen organa göre sıklıkları değişir. Karaciğer için İFE oranı %7-42, kalp için %5-21, akciğer için %15-35 ve pankreas için %18-38 olarak bildirilmiş, bunlara karşın böbrek transplant olgularında %1-4 gibi düşük oranlarda olduğu belirtilmiştir. En sık enfeksiyon etkenleri *Candida* ve *Aspergillus* türleridir ve olguların dörtte üçünde *Candida*'lar

etkendir. Aspergilloz kliniği ise daha çok invaziv pulmoner aspergilloz şeklindedir ve transplant sonrası ilk dört haftada meydana gelir.(18) Dokuz çalışma karaciğer transplantasyonu, 4 çalışma böbrek transplantasyonu ve bir çalışma da kalp transplantasyonu alıcılarında olmak üzere toplam 14 çalışmanın değerlendirildiği bir meta analizde hiçbir çalışmada kontrol grubuna göre mortalite hızında azalma saptanmamıştır. Buna karşın karaciğer transplant alıcılarında flukonazol kanıtlanmış ve şüpheli İFE'lar ile yüzeysel fungal enfeksiyon riski açısından anlamlı azalmaya yol açmış ve fungal kolonizasyonu da anlamlı oranda azaltmıştır. Karaciğer transplant hastalarını içeren bir çalışmada amfoterisin B denenmiş ve tüm İFE'ların önlendiği belirtilmiştir. Karaciğer transplant alıcılarındaki bu anlamlı sonuçlar yeterli randomize kontrollü çalışmanın olmaması nedeniyle böbrek, pankreas ve kalp-akciğer transplantı olgularında gösterilememiştir.(18)

Sonuç olarak antifungal profilaksi seçilmiş hasta grubunda gereklidir. Hasta özelliklerine ek olarak antifungallerin spektrumu, yan etki profili, maliyeti göz önünde bulundurularak bireyselleştirilmiş antifungal profilaksi uygulanmalıdır. Gereksiz antifungal kullanımından kaçınılmalıdır.

#### Kaynaklar:

1. De Serres G, Skowronski DM, Mimault P, Ouakki M, Maranda-Aubut R, Duval B. Bats in the bedroom, bats in the belfry: reanalysis of the rationale for rabies postexposure prophylaxis. *Clinical Infectious Diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2009;48(11):1493-9.
2. Lortholary O, Gangneux JP, Sitbon K, Lebeau B, de Monbrison F, Le Strat Y, et al. Epidemiological trends in invasive aspergillosis in France: the SAIF network (2005-2007). *Clinical Microbiology and Infection* : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2011;17(12):1882-9.
3. Pagano L, Akova M, Dimopoulos G, Herbrecht R, Drgona L, Blijlevens N. Risk assessment and prognostic factors for mould-related diseases in immunocompromised patients. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2011;66 Suppl 1:5-14.
4. Pagano L, Caira M, Candoni A, Offidani M, Fi-

anchi L, Martino B, et al. The epidemiology of fungal infections in patients with hematologic malignancies: the SEIFEM-2004 study. *Haematologica*. 2006;91(8):1068-75.

5. Pagano L, Caira M, Nosari A, Van Lint MT, Candoni A, Offidani M, et al. Fungal infections in recipients of hematopoietic stem cell transplants: results of the SEIFEM B-2004 study--Sorveglianza Epidemiologica Infezioni Fungine Nelle Emopatie Maligne. *Clinical Infectious Diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2007;45(9):1161-70.

6. van Burik JA. Role of new antifungal agents in prophylaxis of mycoses in high risk patients. *Current opinion in infectious diseases*. 2005;18(6):479-83.

7. Cornely OA, Bohme A, Buchheidt D, Glasmacher A, Kahl C, Karthaus M, et al. Prophylaxis of invasive fungal infections in patients with hematological malignancies and solid tumors--guidelines of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO). *Annals of hematology*. 2003;82 Suppl 2:S186-200.

8. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, Boeckh MJ, Ito JI, Mullen CA, et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the infectious diseases society of america. *Clinical Infectious Diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2011;52(4):e56-93.

9. Cordonnier C, Maury S, Pautas C, Bastie JN, Chehata S, Castaigne S, et al. Secondary antifungal prophylaxis with voriconazole to adhere to scheduled treatment in leukemic patients and stem cell transplant recipients. *Bone marrow transplantation*. 2004;33(9):943-8.

10. Robenshtok E, Gafter-Gvili A, Goldberg E, Weinberger M, Yeshurun M, Leibovici L, et al. Antifungal prophylaxis in cancer patients after chemotherapy or hematopoietic stem-cell transplantation: systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical oncology* : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2007;25(34):5471-89.

11. Ethier MC, Science M, Beyene J, Briel M, Lehnbecher T, Sung L. Mould-active compared with fluconazole prophylaxis to prevent invasive fungal diseases in cancer patients receiving chemotherapy or haematopoietic stem-cell transplantation: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British journal of cancer*. 2012;106(10):1626-37.

12. Ullmann AJ, Cornely OA. Antifungal prophylaxis for invasive mycoses in high risk patients.



Current opinion in infectious diseases. 2006;19(6):571-6.

13. Wingard JR, Carter SL, Walsh TJ, Kurtzberg J, Small TN, Baden LR, et al. Randomized, double-blind trial of fluconazole versus voriconazole for prevention of invasive fungal infection after allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Blood*. 2010;116(24):5111-8.

14. Ullmann AJ, Lipton JH, Vesole DH, Chandrasekar P, Langston A, Tarantolo SR, et al. Posaconazole or fluconazole for prophylaxis in severe graft-versus-host disease. *The New England journal of medicine*. 2007;356(4):335-47.

15. Cornely OA, Maertens J, Winston DJ, Perfect J, Ullmann AJ, Walsh TJ, et al. Posaconazole vs. fluconazole or itraconazole prophylaxis in patients with neutropenia. *The New England journal of medicine*. 2007;356(4):348-59.

16. Segal BH, Almyroudis NG, Battiwalla M, Herbrecht R, Perfect JR, Walsh TJ, et al. Prevention and early treatment of invasive fungal infection in patients with cancer and neutropenia and in stem cell transplant recipients in the era of newer broad-spectrum antifungal agents and diagnostic adjuncts. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2007;44(3):402-9.

17. de la Camara R, Jarque I, Sanz MA, Grau S, Casado MA, Sabater FJ, et al. Economic evaluation of posaconazole vs fluconazole in the prevention of invasive fungal infections in patients with GVHD following haematopoietic SCT. *Bone marrow transplantation*. 2010;45(5):925-32.

18. Playford EG, Webster AC, Sorell TC, Craig JC. Antifungal agents for preventing fungal infections in solid organ transplant recipients. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2004(3):Cd004291.

## İNVAZİV GİRİŞİM SONRASI GELİŞEN ENFEKSİYONLAR

**Doç. Dr. Filiz PEHLİVANOĞLU**

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

İnvaziv girişimler, cilt dokusuna veya mukozaya yapılan girişimleri kapsar. Hem tedavi amaçlı hem de tanı yöntemlerinde kullanılmaktadırlar. Cildin bütünlüğünü bozan veya steril boşluklara yapılan tüm cerrahi girişimler yüksek riskli, sağlam müköz membranları ilgilendiren örneğin entübasyon ve endoskopi gibi girişimler orta riskli girişimlerdir. Bütünlüğü bozulan mukozalara yapılan girişimler, biyopsi alma, kanayan damarların onarımı risk değerlendirmesinde bu ikisi arasında yer alır. Bu girişimlerde doku bütünlüğü bozulduğu için enfeksiyon gelişme riski artmaktadır. Enfeksiyon oluşmasını engellemek için mümkün olduğunca invaziv girişimden kaçınılmalıdır. Uygulanan invaziv girişim sırasında ve sonrasında enfeksiyon belirti ve bulguları takip edilmeli, mümkün olan en kısa sürede girişim sonlandırılmalıdır. İnvaziv girişime bağlı olarak gelişen enfeksiyonlar nozokomiyal enfeksiyonlar olarak değerlendirilmelidir. Bu enfeksiyonları önlemek için bu malzeme ve aletlerin uygun şekilde sterilize ya da dezenfekte edilmesi gereklidir. Hastanelerde, dezenfeksiyon ve sterilizasyon uygulamaları enfeksiyon kontrolünün temel taşıdır. Teşhis ve tedavi amaçlı kullanılan tıbbi alet ve malzemelerin çapraz enfeksiyonu önleyecek işlemlere tabi olması, tıbbi gereçlerin tekrar kullanılmadan önce mikroorganizmalardan arındırılması gerekir. Tıbbi aletlerin yeniden kullanıma hazırlanması işlemi, transfer, ön-temizlik ve dekontaminasyon, hazırlık ve bakım, paketlenme, sterilizasyon, depolama, kullanım anına kadar sterilliği korunarak saklama basamaklarının tümünü içeren bir işlemler dizisidir.

Teşhis ve tedavi amacıyla artroskop, laparoskop, rektoskop gibi rijid ve gastroskop, kolonoskop, sistoskop gibi fleksibl fiberoskoplar ile video-endoskoplar kullanılmaktadır. Laparoskoplar, artroskoplar ve sistoskoplar steril dokuya girdikleri için ideal olarak sterilizasyon

işlemine tabi tutulmalıdırlar. Ancak yapıları gereği her zaman sterilizasyon işleminin yapılması mümkün olmamakta, yüksek düzey dezenfeksiyon yapılmaktadır. Üst gastrointestinal sistem için kullanılan endoskoplar yarı kritik aletlerdir. Ancak biyopsi almak amacıyla endoskop içinden geçirilen biyopsi forsesleri kritik alet kategorisine girmektedir ve steril edilmesi gereklidir. Enfeksiyon gelişen olgularda ise işlem basamaklarında hataların yapıldığı; ön temizliğin yeterli yapılmaması, uygun olmayan dezenfektan seçimi ve steril olmayan su ile durulama şeklinde hatalar görülmüştür.

Endoskoplar risklerine göre ikiye ayrılır:

1. Orta derecede enfeksiyon riskli (yarı kritik) aletler; sıklıkla sağlam mukoz membranla ilişkilidir. İkisi arasındaki ayırım kesin değildir. Çünkü orta derecede riskli endoskopiler sıklıkla müköz membran lezyonları ile ilişkilidir, bazıları kanayan damarı onarmak veya biyopsi almak için de kullanılır. Gastroskop, duodenoskop, sigmoidoskop, proktoskop, kolonoskop, bronkoskop ve larengoskoplar bu gruba girmektedir. Gastroskopi sırasında hastadan hastaya geçişte *Salmonella*, *Helicobacter* türleri, *P. Aeruginosa*, hepatit B, hepatit C, *Strongyloides stercoralis*, *Trichosporon spp.* geçişi bildirilmiştir. Fleksibl sigmoidoskopi/kolonoskopi sırasında da daha çok *Salmonella* türleri ve daha az olarak da HCV bulaşı görülmüştür. ERCP sırasında *P. aeruginosa* ve *K. pneumoniae* ile salgınlar görülürken nadir olarak da *Salmonella oslo*, *Serratia marcescens*, *M. chelonae* ve HCV bulaşı bildirilmiştir. Literatürde bildirilmiş HIV bulaşı yoktur. Fleksibl bronkoskopi işleminde *P. aeruginosa*, *M. tuberculosis*, *S. marcescens*, *Legionella pneumophila*, *Bacillus spp.*, *Blasotomycetes dermatitidis* ve atipik mikobakterilere bağlı bulaşlar görülmüştür.

2. Yüksek derecede enfeksiyon riskli (kritik-invaziv) aletler; deriyi penetre eden veya steril kaviteye yerleştirilen operatif aletlerdir. Laparoskoplar bu gruptadır ve genellikle opere edici kanalları olmayan rijit aletlerdir. Artroskoplar eklemi araştırmak için kullanılan rijit endoskoplar olup yabancı cismin çıkarılması ve menisküs bozukluklarında kullanılır. Ürolojik endoskoplar rijit sistoskoplardan fleksibl üreteroendoskoplara kadar değişmektedir. Bu aletlerin yeterli dezenfeksiyon ve sterilizasyonunun yapılmadığı durumda ise çeşitli şekillerde cerrahi alan enfeksiyonları görülebilir.

Tanı amaçlı uygulanan invaziv işlemlerden olan myelografi ile ilişkili nozokomiyal enfeksiyon nadirdir. Fakat myelografi sonrası menenjit gibi ciddi komplikasyonlar olabilir. İşlem uygulayan kişinin orofarenksinden kaynaklanan streptokoklar etken olarak gösterilmiştir. Bu nedenle işlem sırasında maske kullanılması önerilmektedir.

Tanı ya da tedavi amacıyla kullanılan, çoğunluğu ayaktan hastalara hizmet veren bu işlemler sırasında hastane enfeksiyonları ve buna bağlı salgınlar gelişebilir. Bunun önüne geçmek için alet ve malzemenin sterilizasyon/dezenfeksiyonunda ve saklanması bütünü kurallara sıkı bir şekilde uyulmalı, uygulama sırasında da standart enfeksiyon kontrol önlemleri uygulanmalıdır.

### **Kaynaklar:**

1. [http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection\\_Nov\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf)
2. Sterilizasyon dezenfeksiyon rehberi, 2013
3. Kovaleva J, Peters FTM, Van der Mei HC, Degener JE. Transmission of Infection by Flexible Gastrointestinal Endoscopy and Bronchoscopy. *Clinical Microbiology* 2013; 26(2): 231-254
4. Palabıyıköğlü İ. Endoskopi ile ilişkili enfeksiyonlar ve Endoskopların Dekontaminasyonu – I. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1997; 1: 137-143
5. Nelson DB, Muscarella LF. Current issues in endoscope reprocessing and infection control during gastrointestinal endoscopy. *World J Gastroenterol* 2006 7; 12(25): 3953-3964

## BASI YARASI ENFEKSİYONLARI

**Mustafa KARAHOCAGİL**

Bası yaraları basınç, sürtünme, yırtılma ve benzeri diğer dış faktörlerin etkisiyle kemik çıkıntılar üzerinde bulunan deri ve deri altı dokularında lokalize olan, iskemi, hücre ölümü ve doku nekrozu ile meydana gelen yaralardır. Bu yaraların gelişmesindeki en önemli etken basınç olduğundan bası yarası terimi en doğru isimlendirme olarak kabul edilmektedir.

Bası yaraları, uzun ya da kısa sürelerle yağa bağımlı kalan hastalarda ortaya çıkabilen, özellikle spinal kord hasarı olan hastalarda sık görülen önemli sorunlardan birisidir. Aslında önlenebilir bir komplikasyon olmasına karşın, hastanın primer sorununa yoğunlaşmış olan tedavi ekibinin ve hastanın sıklıkla gözünden kaçır ve hemen hemen bütün felçli hastalarda en azından bir dönem ortaya çıkar.

Bası yaralarının tedavisi son derece güçtür. Sıklıkla ağrıya, yaşam kalitesinde azalmaya ve mali yük artışına neden olurlar. Ayrıca sıklıkla gelişen infeksiyon komplikasyonu morbidite ve hastanede yatış süresinde uzamaya yol açar.

### EPİDEMİYOLOJİ

Bası yaralarının insidansını tam olarak belirleyebilmek güçtür. Görülme sıklığı incelenen hasta grubuna göre değişiklik gösterir. Büyük ölçekli bir prevalans çalışmasında hastanede yatan hastaların %9'unda, yoğun bakım birimlerinde yatan hastaların ise %11.1'inde bası yarası geliştiği saptanmıştır. Ortopedik problemi olan geriyatrik hastalarda %24. Spinal kord yaralanması olan hastalarda ise %24 ile %59 oranında görülürler. Yine enfekte bası yaraları huzurevi hastalarının %4-6 sında ortaya çıkan yaygın bir problemdir.

Bası yaraları kronik hastaların bir sorunu

gibi düşünülse de, yaraların başlangıcı genellikle hastalıkların akut dönemlerine rastlar. Yatan hastaların %7.7'sinde yatışı izleyen ilk 21 gün içinde gelişir. Yaraların %63'ü hasta henüz hastanede yatmakta iken gelişmektedir.

### PATOGENEZ

Bası yaralarının gelişmesindeki en önemli etken basınçtır. Yumuşak dokuların basınç altında kalarak sıkışmaları iskemiye neden olur ve basınç engellenmezse nekroz ve ülserasyon gelişir. Felçli hastalardaki his kusuru ve motor kayıp, basıncın algılanamamasına ve ortadan kaldırılamamasına yol açar. Nem, enfeksiyon, sürtünme ve hastanın taşınması sırasında ortaya çıkan makaslama kuvvetleri gibi ekstresek faktörler ile hastanın genel durum bozukluğu, malnutrisyon, ileri yaş, diyabet ve ödem gibi intrinsek faktörler de dokunun dayanıklılığını azaltarak bası yaralarının gelişmesini kolaylaştırırlar. Geriyatrik hastalar; epidermal incelme, dermal kan damarlarında azalma nedeniyle daha yüksek risk altındadırlar.

Cilt bariyeri bütünlüğünün bozulması, basınç kaynaklı dokularda fiziki değişiklikler, komşu kirli alanlardan kontaminasyon gibi lokal faktörler bası yaralarının enfeksiyonlarına katkı sağlarlar. Ayrıca, kontamine yaralara bası uygulandığında bakterilerin 100 kat daha hızlı çoğaldıkları da bildirilmiştir. Bası yaralarına hemen her zaman bakteriyel enfeksiyon da eşlik eder. Bunun nedeni lenfatik akımın bozulmuş olması, iskemi ve bağışıklık sistemlerindeki bozukluklardır.

Bası yarasında mikroorganizmaların kolonize olması mutattır. Yara ilk olarak deri florası ile kolonize olur, ancak bu flora lokal çevre, ürogenital sistem veya gastrointestinal sistemde yer alan sıklıkla direkt fekal kontami-

nasyonla ilişkili bakterilerle hızla yer değiştirir. Yaradaki yüksek bakteri yoğunluğu normal yara iyileşmesini inhibe eder ve enfeksiyonu destekler. Bir çalışmada, bir gram doku başına bakteri sayısı  $>10^5$  (cfu) olduğunda bası yarasının iyileşmesinde gecikme meydana geldiği gösterilmiştir.

## MİKROBİYOLOJİ

Basın yaralarının mikrobiyolojisi yara ister yüzeysel ister derin olsun benzerdir. Enfeksiyon çoğunlukla polimikrobiyaldir. Yani kültürler alındığında neredeyse tüm basınç yaralarında birden fazla mikroorganizma gösterilmektedir. Yara kültüründe genellikle stafilkoklar, B ve D grubu streptokoklar, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Clostridium spp.* ve *Bacteriodes fragilis* gibi anaeroplara ve bunların kombinasyonları saptanır. Aerob mikroorganizmalar daha çok yüzeylede bulunur. Anaeroblara ise derin dokularda görülür.

Mikrobiyolojik değerlendirmedeki en önemli sorun tüm bası yaraları mikroorganizmalarla kolonize olduğu için invazyon ve kolonizasyon arasında ayrım yapabilmektir. Çoğu zaman kolonizasyon enfeksiyonmuş gibi kabul edilerek tedavi edilir. Bu da; lüzumsuz antibiyotik tedavisi, yan etki artışı, direnç artışı, süper enfeksiyonlar ve maliyet artışına yol açar. Bunun yanında lezyonun etrafını çevreleyen geniş nedbe dokusu nedeni ile sistemik antibiyotik uygulamaları genellikle enfeksiyon alanına yeterli geçiş sağlayamadığından etkili olamaz, buda direnci artıran bir etki sağlar.

En yaygın kültür teknikleri kantitatif sürüntü kültürü, iğne aspirasyonu ve doku kültürü veya kemik biyopsisi kültürlerini içerir. Her ne kadar sürüntü kültürü en sık kullanılan en kolay teknik olsa da enfeksiyondan ziyade yüzeysel kolonizasyonu yansıtır ve klinik olarak kullanışlı değildir. Bu yüzden sürüntü örneği kullanılarak bası yarası mikrobiyolojisinin belirlenmesi önerilmemektedir. Bununla birlikte enfeksiyon kontrol pratiğinde sürüntü kültürü MRSA ve benzeri dirençli bakterilerinin tanımlanmasında kullanışlı olabilir ve enfeksiyon kontrol uygulamalarına ışık tutabilir. Buna ek olarak hekimler enfeksiyon bulguları gösteren ancak doku veya kemik biyopsisi gi-

bi cerrahi prosedürleri kabul etmeyen veya bu prosedürlerin uygulanmadığı hastalarda sadece sürüntü örneği sonuçlarına bakarak antibiyotik seçimi yapılabilir.

Kan kültürü veya derin doku biyopsi kültürü yüzeysel sürüntü örneği kültüründen klinik olarak daha anlamlıdır. Özellikle bası yaralarının cerrahi temizlik ve debridmanı sırasında alınan derin doku örneklerinden alınan kültürler altın standart olmaya devam etmektedir. Hem aerobik hem anaerobik kültür için uygun örnekler alınır alınmaz uygun konteynırlar içinde hızlı bir şekilde laboratuvara taşınmalıdır. Osteomyelit şüphesi varlığında, kemik biyopsisinden histopatolojik ve mikrobiyolojik analizlerin birlikte yapılması antibiyotik tedavisi seçimine rehberlik edebilir.

## KLİNİK

Bası yaralarının açılabilceği yerleri önceden bilmek, korunma açısından önem taşır. Bası yaralarının yerleşimi hastaların özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Basıya uğrayan her yerde gelişebilmekle birlikte en sık görüldüğü yerler sakral bölge, kalçalar ve topuklardır. Daha az sıklıkla dirsekler, skapulaların üzeri, oksipital bölge, omuzlar ve dizlerde de gözlelenebilir.

Bası yarası enfeksiyonları sıklıkla ısı artışı, eritem, lokal hassasiyet, pürülan akıntı, kötü koku varlığı ve donuk beyaz ülser tabanı gibi yumuşak dokunun lokal bulgularıyla prezente olurlar. Bununla beraber bası yaralarında enfeksiyonun tek bulgusu olarak yara iyileşmesinde gecikme görülebilir. Ateş ve lökositoz gibi sistemik bulgular ise çoğunlukla bulunmaz. Bu bulgular bakteriyemi ve sepsis gibi komplikasyonların gelişmesi halinde belirgindir.

Bası Yara Enfeksiyonları Klinik olarak üç farklı tabloda sınıflandırılabilirler;

A. Yüzeysel enfeksiyonlar

B. Derin enfeksiyonlar ve

C. Yara yeri enfeksiyonlarına bağlı komplikasyonlar

### A. Yüzeysel Enfeksiyonlar;

Yüzeysel enfeksiyonlar sistemik bulgular gö-

rülmeyen lokalize enfeksiyonları ve iyileşmeyen-iyileşmesi geciken yaraları içerir.

### B. Derin İnfeksiyonlar;

Yüzeysel enfeksiyonlara göre daha ciddi, tedavisi daha zordur ve tedavi edilmezlerse ciddi komplikasyonlar (sepsis, MODS....exitus) gelişebilir. Derin bası yarası enfeksiyonları sellülit, osteomyelit, bakteriyemi ve/veya sepsisi içerir;

**1. Sellülit:** sellülit eritem, ısı artışı, hassasiyet ve o bölgede ödem-şişlik ile karakterize yumuşak doku enfeksiyonudur. Sellüliti bası yarasının kenar bölgesindeki maserasyondan ayır tetmek oldukça zor olabilir. Duyusal nöropatileri olan hastalar sellülit durumunda sıklıkla ağrı duymazlar. Ek olarak bu hastalarda ateş ve lökositoz olmayabilir. Sonuç olarak tanımlanamamış enfeksiyonlar derin dokuları tutacak şekilde ilerleyebilir. Fluktuasyon gelişebilir ve bir sinüs yoluyla veya direk ülserden iltihap gelmesi şeklinde ortaya çıkabilir.

**2. Osteomyelit:** Osteomyelit enfekte bası yaralarının sık görülen komplikasyonlarından biridir ve hastaların %17-32'sinde bildirilmiştir. Çoğunlukla bası yarası altındaki kemiklerde görülmektedir. Osteomyelitin kesin tanısı ile ilişkili klinik belirti ve bulgular yoktur, buna ateş varlığı, yarasin süresi, pürülan akıntı, lökositoz ve artmış ESR gibi belirti ve bulgular da dahildir. Bu hastalar sıklıkla iyileşmeyen yara şikayeti ile başvururlar, birlikte sistemik belirti ve bulgular olabileceği gibi olmayabilir de. Bu yüzden osteomyelitin tanısının konması zor olabilir. Osteomyelit ile komplike olarak değerlendirilen bası yaralı 36 hasta ile yapılan bir çalışmada hekimin klinik osteomyelit kararının, biyopsi ile doğrulanan osteomyelit olgularının sadece %56 sında doğru bulunduğu tespit edilmiştir. Tanınmayan osteomyelitin komplikasyonları flep rekonstrüksiyonunda yetmezlik, sepsis ve bakteriyemidir. Bu durumlarda tanı gözden geçirilmelidir.

Osteomyelitin kesin tanısı, kemik dokunun histopatolojik incelenmesi ile konulabilmektedir. Etkenin belirlenmesi ise ancak kemik dokunun kültürü ile konulabilmektedir. Sürüntü kültürlerinin tanıda değeri yoktur. Kemik biyopsilerinden tanı koyma olasılığı, perkütan

iğne biyopsilerinden her zaman fazladır (1/5-1/3). Ancak biyopsiler invaziv olduğu için osteomyelitin teşhisi sıklıkla klinik bulgular ve radyolojik değerlendirme ile konulmaktadır. Tanıda basit radyografi ile osteomyelitin neden olduğu kemik değişikliklerinin baskı nedeniyle oluşan değişikliklerden ayırt edilemeyeceğinden osteomyelit tanısında sınırlı role sahiptir. Ancak reaktif kemik oluşumunu ve periost elevasyonunu görülebilir (duyarlılığı %78, özgüllüğü %50).

Radyonüklid çalışmalar sensitiftir ama nonspesifiktir. Sintigrafi %100 duyarlı olmakla birlikte, özgüllüğü düşüktür (<%33). Özgüllüğünün düşük olmasının en önemli nedeni, yoğun bası altındaki kemiklerde ve yeni kemik oluşumu gelişen bölgelerde de tutulum saptanabilmesidir. Bu yüzden sintigrafi ile elde edilen negatif sonuç pozitif sonuçtan daha önemlidir.

CT yumuşak doku enfeksiyonlarını belirleyebilir ama osteomyelitin tanısında MR kadar sensitif değildir. MR osteomyelitin değerlendirilmesinde tercih edilen seçenektir. Osteomyelit tanısındaki duyarlılığı %95, özgüllüğü %88'dir. MR drenaja gerek görülen absesleri gösterebilir ve cerrahi debridman planlanmasında anatomik detay sağlar.

**3. Bakteriyemi/Sepsis:** Bası yarası olan hastalarda septik bir tablo olabileceği gibi sepsis bulguları (açıklanamayan ateş/hipotermi, taşikardi, hipotansiyon ve/veya mental durumda bozulma gib) olmadan da bakteriyemi gelişebilir. Bası yarası nedeniyle bakteriyemi geçiren hastalarda mortalite oranı oldukça yüksek seyredabilmektedir. Bu oran bazı serilerde %29 ile %50 arasında değişebilmektedir

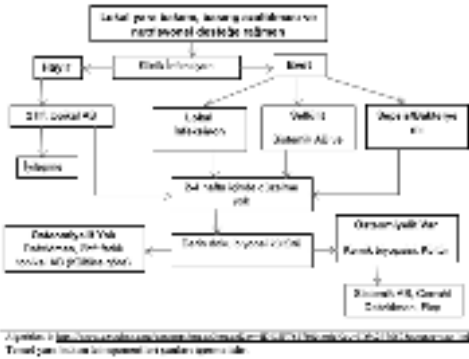
### C. Yara yeri enfeksiyonlarına bağlı diğer komplikasyonlar;

Septik artrit, endokardit ve menenjit görülebilir.

### TEDAVİ

Bası yaraları bir kez oluştuğunda tedavisi son derece güçtür. Bu nedenle en etkin tedavi risk altındaki hastaların tanınması ve bası yarası açılmasının önlenmesidir.

Yüzeysel enfeksiyonlara yaklaşım lokal yara bakımı ve bakteri sayısını azaltmaya yönelik topikal antibiyotik kullanımını içerir (algoritma1).



- Nekrotik dokunun debritlemesi
- Islak yara pansumanının kullanılması
- Nutrisyonel destek
- Basıncın azaltılması

Bir kere debritleme yapılmış ve bakteriyel yük azaltılmış (bakteri doku konsantrasyonu  $<10^5$  / gram doku), bası yarasında iyi bir bakım yapılırsa ve nekrotik doku oluşumundan uzak tutulursa bir gram dokudaki bakteri sayısı  $<10^2$  muhafaza edilebilir.

%1 lik Gümüş sulfadiazin topikal antibiyotik ajanlar yaraya zarar vermeksizin bakteri sayısını azaltır. Çeşitli antibiyotikli merhem kombinasyonları ve propilen glikol de kullanılabilir. Diğer yandan povidon-iyodin ve klorheksidin gibi antiseptik ajanlar insan fibroblastlarına sitotoksik etkilidirler, yara iyileşmesini geciktirebilirler ve bu yüzden kullanılmamalıdır. Gümüş içerikli pansumanlar popülerite kazanmaktadır fakat etkinlikleri araştırılmamıştır.

AHRQ (The Agency for Healthcare Research and Quality ) 2-4 haftalık ortoptimal bakım sonrası iyileşmede başarısızlık görülen temiz bası yaralarında 2 haftalık topikal antibiyotik denemesi önermektedir. Eğer bir düzleşme görülmezse, kültür yapılması için yumuşak doku biyopsisi alınması veya alta yatan bir osteomyelit için değerlendirme yapılması gibi ileri araştırmalar sürdürülmelidir.

Derin enfeksiyonu olan bası yaralarında yaklaşım drenaj, tam debritleme, ölü boşlukların kapatılması, yaranın bakımı ve korunması ve sistemik antimikrobiyal terapiyi içerir. Son zamanlarda kullanıma giren devamlı negatif basınç oluşturan vakum cihazları (VAC) ödemini azaltmasına, granülasyonun artmasına ve anjiogenezin uyandırılmasına neden olarak yara enfeksiyonunun düzelmesine yardımcı olurlar.

Mümkünse antibiyotik tedavisi kültür sonuçları esas alınarak yapılmalıdır. Derin doku ve kemik biyopsi kültürleri spesifikite ve sensitivitesi en yüksek yöntemlerdir ve derin doku enfeksiyonu ve osteomyelit varlığında alınmalıdır. Sürüntü kültürü enfeksiyondan ziyade yüzeysel kolonizasyonu yansıtır ve klinik olarak kullanışlı değildir.

Bası yaraları hastanelerde akut veya kronik dönemde geliştiğinden veya bu hastalar sıklıkla bakımevlerinde yaşadıkları için dirençli bakteriler çoğu enfeksiyonlarından sorumludurlar. Bu yüzden bu kurumların antibiyotik direnç paternlerinin bilinmesi tedavinin planlanması açısından önemlidir.

### Enfeksiyon Kontrolü

Çoğu bası yarası hastanelere yatırılan spinal kord travmalılarda veya bakımevi sakinlerinde ortaya çıkar. Enfeksiyon kontrolü, rezistans mikroorganizmaların çapraz bulaş ile yayılmasının sınırlandırılması, bası yaralıları enfeksiyon ve kolonizasyon oranlarının azaltılması açısından önemlidir. AHRQ rehberi bu konuda aşağıdaki tavsiyeleri yapmaktadır;

- Sağlık bakımı ve hasta durumuna uygun evrensel enfeksiyon kontrol önlemlerini uygulayın.
- Her bir hasta için ayrı eldiven kullanın, aynı hastada birden fazla ülsere bakım verdiğinizde en fazla kontamine olan yarası en sona bırakın (perianal bölge). Sonra eldivenleri çıkarın elinizi iki hasta muayenesi arasında yıkayın.
- Bası yarasının debritlementinde steril aletler kullanın.
- Pansuman yöntemi kurumun enfeksiyon

kontrol rehberlerine uygun olduğu sürece bası yarası bakımı verilirken steril olan yerine temiz pansumanlar kullanılabilir

- Temiz pansumanlar evde ortamında verilen bakım hizmetlerinde de kullanılabilir

- Metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA), vankomisine dirençli enterokok (VRE), veya genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten Gram-negatif basiller ile kolonizasyon veya enfeksiyon varlığında bunlara uygun özel izolasyon önlemleri uygulanmalıdır.

### **Kaynaklar:**

1. <http://www.uptodate.com/contents/infectious-complications-of-pressure-ulcers>
2. Bluestein D, Javaheri A. Pressure Ulcers: Prevention, Evaluation, and Management. Am Fam Physician. 2008;78(10):1186-1194
3. Görenek L. Bası Yarası Enfeksiyonlarının Tedavisi. (Eds) Dilek ARMAN, Semih BASKIN. Bası Yaraları. Bilimsel Tıp Yayınevi . 2007;25-30.
4. Yücel A. Bası Yarası ve Tedavisi. (Eds) Kartal Erdost Ş, Çetinkale O. Yara Bakımı ve Tedavisi. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, No:67, 2008;37-59.



## FEBRİL NÖTROPENİ, BAŞLANGIÇ DEĞERLENDİRME VE EMİRİK ANTİBİYOTERAPİ YAKLAŞIMLARI

**Yard. Doç. Dr. Ertuğrul GÜÇLÜ**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim dalı, Sakarya

Kemoterapi kaynaklı nötropenide ortaya çıkan ateş, bazen ağır bir enfeksiyonun tek bulgusu olabilir. Solid tümörlü hastaların %10-50'si ve hematolojik malignitesi olan hastaların > %80'i kemoterapi kürlerinin en az bir tanesinde febril nötropeni (FN) atağı geçirir.

FN hastasında ateş, vücut ısısının ağızdan tek bir ölçümde  $\geq 38.3$  C tespit edilmesi veya bir saat boyunca  $\geq 38$  C seyretmesi olarak tanımlanırken; nötropeni, mutlak nötrofil sayısının (MNS)  $< 500$  hücre/mm<sup>3</sup> bulunması veya 48 saat içerisinde 500 hücre/mm<sup>3</sup>'ün altına düşmesinin beklediği durum olarak tanımlanmıştır. Hematolojik malignitesi bulunan hastalarda nötrofil sayısı normal bulursa dahi nötrofillerde kalitatif bozukluk bulunduğu için bu kişiler fonksiyonel nötropeni olarak kabul edilmektedir. FN hastasında ateş ölçümleri ağızdan yapılmalıdır çünkü koltuk altı ölçümler gerçek vücut sıcaklığını göstermez ve rektal ölçümler sırasında da kolonize barsak mikroorganizmalarının mukoza ve yumuşak dokuya geçme riski vardır.

FN tanısı konulan her hastadan tam kan sayımı yanında ALT, AST, bilirubinler, böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitleri içeren biyokimyasal testler, iki set kan kültürü ve olası enfeksiyon odağı olarak düşünülen bölgelerden kültürler alınmalıdır. Santral venöz kateteri bulunan hastaların her bir kateter lümeninden mutlaka kan kültürü alınmalıdır. Alt solunum sistemi enfeksiyonu şüphesi varsa postero-anterior akciğer grafisi ilk değerlendirmede yapılması gerekmektedir.

FN hastasında ateş ataklarının %20-30'unda enfeksiyon ve %10-25'inde de bakteriyemi tespit edilmektedir. Bakteriyemilerde en sık koagülaz negatif stafillokok üretilmektedir. Enterobacteriaceae ve non-fermenter gram negatif basiller ise daha az sıklıktadır. Ancak dirençli gram negatif bakteri (genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten *Klebsiella spp* ve

*Escherichia coli*, karbapenemaz üreten *Pseudomonas aeruginosa*) ve dirençli Gram-pozitif bakteri (MRSA ve VRE) sıklığı artmaktadır. Mantarlar ise genellikle nötropeni ve ateşin bir haftadan uzun sürdüğü durumlarda tespit edilmektedir.

FN hastasının ilk değerlendirmesinde, hastalar ciddi enfeksiyon ve komplikasyonları açısından değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme sırasında empirik antibiyotik tedavisinin nerede (hastanede mi?, ayaktan mı?), nasıl (intravenöz mü?, ağızdan mı?) ve ne kadar süre verileceği konularında karar verilecektir. Sitotoksik tedavi sonrası derin nötropenisi ( $\leq 100$  hücre/mm<sup>3</sup>) olup, nötropeni süresinin yedi günden fazla olması beklenen hastalar ile hipotansiyon, pnömoni, yeni başlayan karın ağrısı ve nörolojik bozukluk gibi ciddi klinik bulguları plan hastalar yüksek riskli hasta olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer risk sınıflaması Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC) skorlama sistemine göre yapılmaktadır (Tablo 1). Bu skorlama sistemine göre  $\geq 21$  puan alan hastalar düşük riskli kabul edilip, hastaneye yatırılmadan ağızdan antibiyotik tedavisi ile tedavi edilebilirler. Bu sınırın altında puan alanlar ise yüksek riskli kabul edilip, hastaneye yatırılmalı ve intravenöz tedavi verilmelidir.

**Tablo 1.** Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC) risk-endeks skorları

Kriter	Puan
Tuzanlık durumu	
1) Ağızdan sıvı alması veya diyetini	5
2) Oral sıvı alması	3
3) Oral sıvı almaması	0
Hemodinamik durumu (sistolik kan basıncı)	
1) Sistolik kan basıncı $\geq 90$ mmHg	5
2) Sistolik kan basıncı $70-90$ mmHg	3
3) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg	0
4) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg ve diyetini almaması	0
5) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg ve diyetini almaması	0
6) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg ve diyetini almaması	0
7) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg ve diyetini almaması	0
8) Sistolik kan basıncı $< 70$ mmHg ve diyetini almaması	0

Risk belirlenmesi yapıldıktan sonra, yüksek riskli hastalarda empirik tedavi başlama sürecinde yapılması gereken bir diğer değerlendir-

me, hastada dirençli mikroorganizmalar ile enfeksiyon olasılığının olup olmamasıdır. Hastanın dirençli patojenler ile kolonize olması veya daha önceki enfeksiyonlarında dirençli patojenler (GSBL veya karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae*, dirençli *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomona saeruginosa* ve *Stenotrophomonas maltophilia*, metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA), vankomisin dirençli enterokok (VRE)) tespit edilmesi, dirençli patojenler ile ilişkili enfeksiyon için en önemli risk faktörüdür. Özellikle son bir ay içerisinde profilaksi amacıyla florokinolon veya FN tanısıyla üçüncü kuşak sefalosporin gibi geniş spektrumlu antibiyotik kullanmış olmakta yine önemli olan bir diğer risk faktörüdür. Diğer risk faktörleri ağır hastalık (son dönem hastalık, sepsis, pnömoni, vb), nozokomial enfeksiyon, hastanede uzun süre yatış veya tekrarlayan hastane yatışları, üriner kateter varlığı, ileri yaş (> 60 yaş) ve yoğun bakım ünitesinde yatmış olmaktadır.

Düşük riskli hastaların (MASCC skoru  $\geq$  21 puan) empirik tedavisinde siprofloksasin ve Amoksisilin-klavunat kombinasyonu (**A-I**) önerilmektedir. Tek doz moksifloksasin tedavisinin de bu kombinasyon kadar etkili ve güvenli olduğu rapor edilmiştir.

Klinik durumu ağır/komplike olmayan, dirençli bakteri ile bilinen bir kolonizasyon veya geçirilmiş enfeksiyon öyküsü olmayan ve bir önceki FN atağında dirençli mikroorganizma tespit edilmeyen hastalarda antipseudomonal sefalosporin (sefepim, seftazidim) (**A-I**), piperasilin-tazobaktam (**A-I**), tikarsilin-klavulanat, sefoperazon-sulbaktam veya piperasilin + gentamisin kombinasyonu tercih edilmelidir. Bunun aksine, dirençli patojenlerin etken olma olasılığı yüksek olan hastalarda karbapenem monoterapisi (**B-II**), antipseudomonal  $\beta$ -laktam + Aminoglikozit/kinolon kombinasyonu (**B-III**) veya kolistin +  $\beta$ -laktam  $\pm$  rifampisin kombinasyonu (**B-III**) başlanılabilir. Bu hastalarda eğer Gram-pozitif bakteriler için de risk varsa, kombinasyona glikopeptidlerde eklenmelidir. Kinolonlar, sadece florokinolon profilaksisi almayan hastaların empirik kombinasyon tedavisinde yer almalıdır. Empirik tedavide karbapenemler, kombinasyonda aminoglikozitlerin ve Gram-pozitif patojenlere yönelik tedavinin yer alması gereken durumlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Empirik tedavide önerilen özel tedaviler ve endikasyonları

Karbapenemlere dirençli kaynaklı febril nötropenik hastalar
1. Sefepim (1-2 g) veya seftazidim (1-2 g) + siprofloksasin (400 mg) (A-I)
2. GSBL üreten <i>Enterobacteriaceae</i> veya <i>Acinetobacter</i> türleri ile enfeksiyon tanısı varsa (B-II)
3. FN tanısı varsa ve dirençli GSBL üreten sefalosporinlere yönelik profilaksi yapılmış (B-II)
Aminoglikozitlerin başlangıç tedavisinde kombinasyonda yer alması gereken durumlarda
1. GSBL üreten sefalosporinlere dirençli bakterilerle enfeksiyon (A-I) veya
2. Dirençli sefalosporinlere dirençli bakterilerle enfeksiyon (A-I) veya
3. Gram-pozitif bakterilerle enfeksiyon (A-I)
4. Vankomisin dirençli enterokok (VRE) (A-I)
5. <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> (A-I)
6. <i>Acinetobacter baumannii</i> (A-I)
7. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (A-I)
8. <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> (A-I)
Empirik tedavide sefalosporinlere dirençli bakterilerle enfeksiyon tanısı varsa
1. Hemodinamik instabil veya çok fazla sefalosporin profilaksi alan veya
2. Sepsis veya pnömoni (A-I)
3. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
4. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
5. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
6. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
7. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
8. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
9. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
10. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
11. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
12. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
13. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
14. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
15. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
16. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
17. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
18. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
19. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
20. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
21. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
22. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
23. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
24. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
25. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
26. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
27. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
28. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
29. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
30. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
31. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
32. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
33. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
34. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
35. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
36. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
37. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
38. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
39. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
40. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
41. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
42. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
43. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
44. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
45. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
46. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
47. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
48. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
49. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
50. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
51. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
52. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
53. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
54. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
55. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
56. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
57. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
58. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
59. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
60. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
61. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
62. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
63. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
64. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
65. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
66. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
67. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
68. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
69. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
70. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
71. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
72. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
73. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
74. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
75. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
76. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
77. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
78. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
79. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
80. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
81. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
82. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
83. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
84. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
85. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
86. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
87. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
88. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
89. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
90. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
91. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
92. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
93. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
94. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
95. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
96. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
97. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
98. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
99. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)
100. Çoklu bakteriyel enfeksiyon (A-I)

Görüldüğü gibi başlangıç antibiyotik seçiminde hastaya ait risk faktörleri yanında hastaların takip edildiği merkezde tespit edilen patojenlerin direnç profili de önemlidir. Örneğin FN hastalarında GSBL üreten patojenlerin sıklıkla tespit edildiği merkezlerde sefepim ve seftazidim seçeneği değilse piperasilin-tazobaktam tercih edilmelidir. Bundan dolayı FN hastası takip eden her merkezin kendi bölgesel patojen prevalansını ve bu patojenlerin direnç profilini sürekli ve güncel süreveyans programlarıyla takip etmesi gerekmektedir.

### Kaynaklar:

- Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, et al., Infectious Diseases Society of America. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the infectious diseases society of america. Clin Infect Dis. 2011 Feb 15;52(4):e56-93.
- Averbuch D, Orasch C, Cordonnier C, et al.; ECIL4, a joint venture of EBMT, EORTC, ICHS, ESGICH/ESCMID and ELN. European guidelines for empirical antibacterial therapy for febrile neutropenic patients in the era of growing resistance: summary of the 2011 4th European Conference on Infections in Leukemia. Haematologica. 2013 Dec;98(12):1826-35.
- Kern WV, Marchetti O, Drgona L, Akan H, Aoun M, Akova M, de Bock R, Paesmans M, Viscoli C, Calandra T. Oral antibiotics for fever in low-risk neutropenic patients with cancer: a double-blind, randomized, multicenter trial comparing single daily moxifloxacin with twice daily ciprofloxacin plus amoxicillin/clavulanic acid combination therapy--EORTC infectious diseases group trial XV. J Clin Oncol. 2013 Mar 20;31(9):1149-56.

## FEBRİL NÖTROPENİDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI NE KADAR AKILCI?

**Doç. Dr. Serap GENÇER**

*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul.*

Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı sonucunda "kollateral hasar" olarak adlandırılan çoklu ilaç dirençli mikroorganizmaların seleksiyonu, fungal enfeksiyonların artışı ve *Clostridium difficile* enfeksiyonlarına yatkınlık ortaya çıkar. Günümüzde bir yandan mevcut antibiyotiklere karşı direncin hızla artışı bir yandan da yeni antibiyotik keşiflerinin son noktaya gelmesi ile antibiyotik çağı kapanmak üzeredir. Bu durum karşısında "akılcı antibiyotik kullanımı" stratejisi öne çıkmaktadır. Bu strateji ile bir yandan antibiyotik kullanımını azaltmaya yönelik tedbirler alınırken, bir yandan da dirençli bakterilerle gelişen enfeksiyonların mevcut antibiyotiklerle en etkin biçimde tedavi edilmesine çalışılmaktadır. Bu strateji, özellikle birçok kez febril atak geçiren ve geniş spektrumlu antibiyotik verilen hematolojik kanser hastalarının yönetiminde önemlidir. Son çalışmalar febril nötropenik hastalarda Gram-negatif patojenler arasında çoklu ilaç direncinin arttığını göstermektedir. Bu yüzden, bu hasta grubunda da antibiyotik kullanımını en uygun hale getirmek, en doğru kararları almak ve akılcı antimikrobiyal yönetim bir zorunluluk haline gelmiştir. Antibiyotik yönetiminde amaç prognozu iyileştirmek, maliyet-etkin tedaviden emin olmak ve yan etkileri ve direnci azaltmaktır.

Uygun antibiyotik kullanımı pratiğinde ilk adım antibiyotik kullanım gerekliliğinin tartışılmasıdır ki, zaten tüm rehberlerde tanımlı net olduğu gibi "febril nötropeni" (FN) hastası öncelikli antibiyotik kullanımını hak eden hasta grubudur. Febril nötropenik hastalarda, özellikle kök hücre transplant (KHT) alıcılarında yaklaşık %60'a kadar çıkan oranlarda kan dolaşım enfeksiyonu gelişme riski vardır ve bunların da yaklaşık %12-42'sinde mortalite riski bulunur. Bu yüksek riskli hasta grubunda ateş ve klinik enfeksiyon bulguları olduğu zaman uygun antibiyotik tedavisinin verilmesi ve zamanında başlanması mortaliteyi azaltması

açısından önemlidir. C-reaktif protein ve prokalsitonin gibi belirteçler tek başlarına antibiyotik başlanmasına sebep olmamalıdır.

İkinci adım antibiyotik öncesi kültürlerin alınmasıdır ki, yine FN hastasının ilerleyen günlerdeki tedavi modifikasyonu ve en doğru antibiyotik seçimini belirleyecek önemli bir basamaktır. Antibiyotik başlanmadan önce en az iki adet kan kültürü veya uygun klinik kültür örnekleri alınmalıdır. Ancak, kültürlerin alınması hiçbir zaman antibiyotik başlama süresini geciktirmemelidir. Antibiyotik kullanım kararının verilmesi ve kültürlerin alınmasından sonra en kritik adım olan üçüncü aşamada en doğru antibiyotiğin seçimi yapılmalıdır. Empirik tedavinin spektrumu en sık etkenlere yönelik olmalıdır. Eskiden beri kabul edilen genel yaklaşım, antipseudomonal etkinliği olan geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedaviye başlanmasıdır. Bu genel yaklaşım geçerliliğini sürdürse de, FN hastalarının homojen bir grup olmaması, kendi içinde farklı risk özelliklerini barındırıyor olması ve giderek artan antibiyotik direnci, son yıllarda standart bir empirik tedavi yerine farklı yaklaşımların daha iyi şekillenmesini sağlamıştır. Son kılavuzlar eşliğinde; dirençli mikroorganizma olasılığını gösteren risk faktörleri ve klinik kötüleşme veya hastalığın ağırlığı değerlendirilerek başlangıç tedavi belirlenir. Bu yeni yaklaşımda en önemli risk faktörü, dirençli bakteri ile kolonizasyon veya enfeksiyon öyküsü olmasıdır. Son bir ay içerisinde geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı veya florokinolon profilaksisi öyküsü de önemli bir risk faktörüdür. Eğer hastada yakın zamanda antibiyotik kullanımı ve hastanede yatış öyküsü yoksa daha basit bir antipseudomonal tedavi başlanabilirken klinik kötüleşme lehine veya kötüleşmeyi öngören klinik parametreler varsa merkezin kendine ait epidemiyolojik verileri de göz önünde bulundurularak daha geniş spektrumlu antibiyotikler başlanır.

Çeşitli çalışmalar, bu hasta gruplarında genişletilmiş-spektrumlu beta-laktamaz (extended-spectrum beta-lactamase, ESBL) veya AmpC-beta-laktamaz üreten Enterobacteriaceae, çoklu dirençli (multiple drug resistant, MDR) *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. veya *Stenotrophomonas* spp.'nin önemli patojenler olarak ortaya çıktıklarını ve başlangıç tedavilerin uygunsuzluğuna yol açtıklarını göstermektedir. Bu yüzden, bu özelliklere sahip hastalarda başlangıç tedavi bu mikroorganizmalara yönelik verilmelidir. Ne var ki, bu konuda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bazı çalışmalar karbapenem dirençli Enterobacteriaceae veya non-fermentatifleri kuşatmadığı için uygunsuz tedavi başlanan hastalarda sonuç üzerinde istatistiksel farklılık bulamamışlardır.

Antibiyotik yönetiminin başarılmasında her merkezin kendi antibiyotik duyarlılık sonuçlarını, tüketimini ve hastaya ait sürveyans verilerini izlemesi önemlidir. Hangi durumlarda antibiyotik profilaksisi verilip verilmeyeceği, özellikle profilaksi verilmişse, kolonizasyonu tespit etmek için sürveyans kültürlerine ihtiyaç olup olmadığını ve ihtiyaç varsa sıklığını belirleyecek politik kararlar alınmalıdır. Başarılı bir şekilde yürütülen sürveyanstan elde edilen veriler hızlı ve hedefe yönelik olarak empirik rejimlerin belirlenmesine imkan tanır. Empirik tedavilerin yeterliliğini belirlemek için bakteremik hastaların sonuç verileri toplanmalıdır. Dirençli organizmalarla kolonizasyon, empirik tedavi seçimini etkiler. Tanı, önleme ve tedavide multidisipliner protokoller ve algoritmalar oluşturulmalı ve antibiyotik direnç durumuna göre güncellenmelidir.

İdeal antibiyotik seçiminde farmakokinetik ve farmakodinamik esasları da dikkate almak gerekir. Farmakodinamik esaslara göre ideal dozlar belirlenmelidir. MİK (minimum inhibitör konsantrasyon) verileri ve hasta özellikleri tedavi sonucunu belirleyebilir. Özellikle, yüksek riskli hematolojik hastalarda belirli ilaçların geniş dağılım hacmi ve/veya daha hızlı klirensi gerçekleşir. Yeterli serum düzeyleri elde etmek için daha yüksek dozlar gerekir ve bireysel farmakokinetik değişkenlik yüksektir. Bazı antibiyotikler için bu hasta grubunda farmakokinetik veriler yetersizdir. Beta-laktam antibiyotiklerde infüzyon zamanını uzatarak

serbest ilaç seviyesinin MİK üzerinde kaldığı zamanı uzatmak mümkündür. Bu konuda piperasillin-tazobaktam, seftazidim, sefepim ve meropenem ile ilgili veriler bulunmaktadır.

Bir diğer kritik adım, gereğinde uygun zamanda uygun modifikasyonların yapılmasıdır. Pozitif kültür sonuçlarının hızlı raporlanması ve hızlı identifikasyonu antibiyotik tedavisinin yeniden değerlendirilmesini sağlar. İki - üç gün sonra mikrobiyolojik sonuçlara göre tedavi gözden geçirilir ve hedefe yönelik daha dar-spektrumlu antibiyotiklerle de-eskalasyon yapılır. Hatta, dar-spektrumlu oral ajanlara bile geçiş yapılabilir.

Başlangıçta yüksek dirençli patojenleri kuşatacak şekilde empirik antibiyotik başlanan hastalarda mikrobiyoloji laboratuvarından dirençli bakteri üremesi rapor edilmezse spektrum daraltılır ("*de-eskalasyon*"). Bu hasta grubunda "*de-eskalasyon*" yaklaşımının tercih edilme sebebi hastanın ciddi hastalığına bağlı ise ve hasta stabilize olmuşsa, başlangıç tedavide değişiklik yapılmaz.

Başlangıçta göreceli olarak dar spektrumlu (ör. Karbapenem dışındaki diğer antipseudomonal beta-laktam monoterapisi, vb.) tedavi başlanan hastalarda klinik olarak kötüleşme olduğunda veya dirençli bir organizma izole edildiğinde antibiyotik spektrumu genişletilecek şekilde değiştirilir veya kombinasyon yapılır ("*eskalasyon*"). Stabil bir hastada tek başına ateş devam etmesi antibiyotik spektrumunu genişletmeyi gerektirmez, ancak tanısal girişimler yapılmalıdır.

Bu iki farklı yaklaşımın seçimi lokal bakteriyel epidemiyolojik verilere, direnç paternlerine ve hastayla ilişkili risk faktörlerine göre yapılmalıdır. Standart empirik tedavi yaklaşımında antipseudomonal antibiyotikler olarak karbapenemler de seftazidim veya piperasillin/tazobaktam ile aynı kategoride yer almasına rağmen yeni yaklaşımlarda komplike olmayan ve direnç yönünden risk faktörleri bulunmayan hastalarda karbapenemlerden kaçınılması uygun bir yaklaşım olmaktadır. Dirençli bir bakteri ile kolonizasyon olması geniş spektrumlu antibiyotik başlanması yönünde en belirleyici faktördür.

Akılcı antibiyotik kullanım pratiğinde önemli bir başka adım, antibiyotik tedavi süresinin en doğru şekilde belirlenmesidir. Özellikle 7 günden uzun nötropeni devam eden yüksek riskli hastalarda nötropeniden çıkana kadar empirik geniş spektrumlu antibiyotiklerin devamı standart yaklaşım olmuştur. Buna rağmen çeşitli çalışmalar persistan nötropeni olan febril hastalarda bile oral tedaviye geçilebileceğini, antibiyotik tedavisinin nötropenik hastada bile güvenle erken kesilebileceğini ortaya koymaktadır. Ateşi düşen hastalarda standart yaklaşımlara göre daha erken antibiyotik tedavisinin kesilmesi az sayıda hastada ateş relapsına yol açsa da, mortalite artışına yol açmadığı gösterilmiştir. Genel durumu stabil, nötrofil sayısı artmakta olan hastada en az 2 ateşsiz gün olacak şekilde antibiyotiklerin erken kesilebileceği vurgulanmaktadır. Son ECIL-4 (4th European Conference on Infections in Leukemia) rehberinde de en az 48 saattir ateşsiz olan ve mikrobiyolojik veya klinik olarak ateş dokümente edilmeyen stabil hastalarda önerilen antibiyotik tedavi süresi 72 saattir.

Akılcı antibiyotik kullanımının en önemli hedef konusu gereksiz kullanım ve gereksiz spektrum genişliğinden kaçınmaktır. Bunun bir yolu da, enfeksiyon kontrol önlemlerine titizlikle uyularak dirençli mikroorganizmaların bulaşını ve enfeksiyonlarını azaltarak antibiyotik kullanımını sınırlamaktır. Hiçbir zaman, "de-eskalasyon" yaklaşımı enfeksiyon kontrolüne bir alternatif gibi uygulanmamalıdır. Hematoloji hastalarında el hijyeni, standart bariyer önlemleri çoklu ilaç dirençli mikroorganizma ile kolonize veya enfekte hastanın izolasyonu, enfekte hastaların kohortlanması, KHT alıcıları için tek kişilik odaların kullanılması, allojeneik KHT alıcıları için HEPA (high-efficiency particulate air) filtre kullanılması antibiyotik yönetiminin bir parçası olmak durumundadır.

### Kaynaklar:

1. Abbott IJ, Ropberts JA. Infusional beta-lactam antibiotics in febrile neutropenia: has the time come? *Curr Opin Infect Dis* 2012;25(6):619-25.
2. Averbuch D, Orasch C, Cordonnier C, et al. European guidelines for empirical antibacterial the-

rapy for febrile neutropenic patients in the era of growing resistance: summary of the 2011 4th European Conference on Infections in Leukemia. *Hematologica* 2013;98(12):1829-35.

3. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2011;52(4):e56-e93.

## CDC YENİ TANI KRİTERLERİ

**Doç.Dr. Meltem Işıkgöz TAŞBAKAN**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Bornova İzmir*

Sürveyans, belirli bir amaca yönelik olarak veri toplanması, toplanan verilerin bir araya getirilerek yorumlanması ve sonuçların ilgililere bildirilmesini kapsayan bir süreçtir. Sürveyans çalışmaları, hastane enfeksiyon kontrol programlarının temelini oluşturur. İyi bir sürveyansın en önemli basamağı ise hastane enfeksiyonlarına doğru tanı konmasıdır. Doğru tanı ve tedavi için hem ülkemize hem de dünyada rehberler oluşturulmaktadır. Bu rehberler daha verimli bir sağlık hizmeti sunmak için aralıklarla güncellenmektedir.

Bu rehberler içinde 1987 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" tarafından yayınlanan sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların sürveyansında kullanılan rehber en geçerli ve en sık kullanılan rehberdir. Bu rehber yıllar içinde birkaç kez revize edilmiştir. Son reviziyonda ise 2008 yılında gözden geçirilen tanımlar, günlük uygulamada karşılaşılan bazı eksikliklerin giderilmesi, olgu tanımları ve bildirim süreçleriyle ilgili daha net, kolay ve uygulanabilir algoritmaların belirlenmesi için 2013 yılında güncellenmiştir (1). En fazla güncellenme özellikle laboratuvar tarafından doğrulanmış kan dolaşımı enfeksiyonları (LAB-KDE), kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu ve ventilatörle ilişkili pnömoni tanımlarında olmuştur (2).

Bu yazıda kan dolaşımı, ventilatör ilişkili pnömoni, üriner sistem enfeksiyonları ve cerrahi alan enfeksiyonları ile ilgili yenilikler sırasıyla belirtilecektir.

### Kan dolaşımı enfeksiyonları

Yoğun bakım üniteleri başta olmak üzere santral venöz kateter (SVK)'ler, birçok hastanın tedavisinde ve takibinde sık kullanılan tıbbi araçlardır. Alınan önlemlere karşın tüm dünyada SVK enfeksiyonlarında artış söz ko-

nusudur. Hastane kaynaklı kan dolaşım enfeksiyonlarının (KDE) %75'inden fazlası primer KDE olup bunların da yaklaşık %75'i kateter ilişkili KDE'dir (3). Ülkemizde 12 merkezin dahil olduğu çok merkezli bir çalışmada SVK ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ikinci sıklıkta bildirilmiştir (4).

CDC yeni kan dolaşımı ile ilgili tanı kriterlerinde en büyük değişiklik LAB-KDE olgularında "mukozal bariyer hasarı"nın da ayrıca bildirilmesinin önerilmesidir. Yeni tanı kriterleri Tablo 1'de özetlenmiştir (5).

**Tablo 1.** Laboratuvarca doğrulanmış kan dolaşımı enfeksiyonu tanı kriterleri

LAB-KDE-1	Hastanın vücutta herhangi bir yere daha önce hiç enfeksiyon belirtisi olmadan kateter ve/veya diğer invazyon cihazları ile enfeksiyon olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular.
LAB-KDE-2	Hastanın kan kültürüne bulgular (S/NF) negatif olmakla birlikte, enfeksiyonun kateterle ilişkili olduğu düşünülen enfeksiyon olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular. (S/NF) negatif bulgularla kateterle ilişkili enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular. Enfeksiyonun kateterle ilişkili olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular. Enfeksiyonun kateterle ilişkili olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular. Enfeksiyonun kateterle ilişkili olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular.
LAB-KDE-3	Sıvı veya kateterle ilişkili enfeksiyonun kateterle ilişkili olgular. Enfeksiyonun kateterle ilişkili olduğu düşünülen enfeksiyonun tanımlanması için kateterle ilişkili olgular.





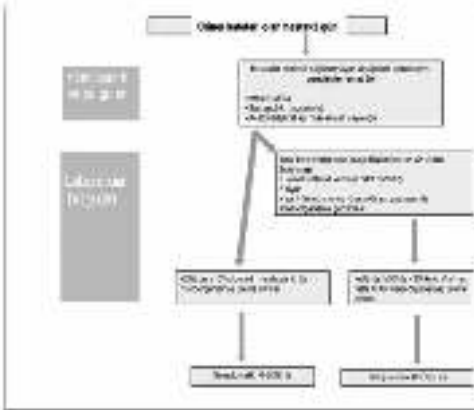


olmayan hastada,

- 1-Kültürde  $\geq 10^5$  koloni/ml üreme olması
- 2-En az bir pozitif kan kültürü(idrar kültürü ile eşleşen)
- 3-Cilt flora elemanı olan etkenler için iki farklı venden alınan iki kan kültürü pozitifliği olarak tanımlanmıştır.

Üriner sistem enfeksiyonları ile ilgili olarak CDC'nin yeni tanımları şekil 2,3 ve 4'de gösterilmiştir.

**Şekil 2:** İki günden uzun süredir üriner kateteri olan hastada ÜE



**Şekil 3.** 2 takvim gününden uzun süredir üriner kateteri olan ve bu kriterdeki parametreler gerçekleştiği gün veya bir önceki gün çıkarılmış hasta



**Şekil 4.** Üriner kateteri olmayan hastada ÜE



### Cerrahi alan enfeksiyonları

Günümüzde cerrahi tekniklerde gelişmeler sonucu daha uzun süren, komplike, implant ve yabancı cisimlerin kullanıldığı ameliyatlara daha sık uygulanması cerrahi kliniklerde hastane enfeksiyonlarını önemli bir sorun haline getirmiştir (11). Cerrahi kliniklerde en sık karşılaşılan enfeksiyonlar olan cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır.

Yeni CDC rehberinde cerrahi girişim nedir? Primer kapama nedir? gibi bazı tanımlar yapılmıştır (12).

**Cerrahi girişim:** Bir sağlık kuruluşunda yatarak veya ayakta izlenen bir hastaya ameliyathaneye tek girişte uygulanan, laparoskopik yaklaşım da dahil olmak üzere, deri veya muköz membranları içeren en az bir insizyonun yapıldığı ve hasta operasyon odasından ayrılmadan önce insizyonun primer olarak kapatıldığı şeklinde tanımlanmıştır.

**Primer kapama:** Tüm doku düzeylerinin, tel, dren ya da insizyondan çıkan başka bir materyal olup olmadığına bakılmaksızın orjinal cerrahi sırasında primer olarak kapatılmıştır.

Cerrahi yaraları temiz, temiz kontamine, kontamine ve kirlilik olarak gruplandırılabilir. Yeni tanımlarda yüzeysel insizyonel CAE, derin insizyonel CAE, organ boşluk CAE olarak sınıflandırılmaktadır.

**Yüzeysel insizyonel CAE:** Rehberde belirtilen cerrahi prosedürlerinden sonraki 30 gün içinde gelişen ve sadece insizyon yapılan cilt ve cilt altı dokusunu ilgilendiren ve

• Aşağıdakilerden en az birinin olduğu enfeksiyon

– Yüzeysel insizyondan pürülan drenaj olması

– Yüzeysel insizyondan aseptik olarak elde edilen sıvı (akıntı) veya doku kültüründe mikroorganizma izole edilmesi

– Cerrahin insizyonu yeniden açması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve ağrı-hassasiyet, lokal şişlik, kızarıklık, ısı artışı belirti ve bulgularından en az birinin olması. Kültür negatifse bu kriter karşılanmaz.

– Cerrah ya da takip eden hekim tarafından yüzeysel insizyonel cerrahi alan enfeksiyonu tanısı koyulması

**Derin insizyonel CAE:** Rehberde belirtilen cerrahi prosedürlerinden 30 veya 90 gün sonra gelişen ve kas ve fasya gibi derin yumuşak dokuları ilgilendiren ve

• Aşağıdakilerden en az birinin olduğu enfeksiyon

– Derin insizyondan pürülan drenaj

– Derin insizyonun spontan olarak veya cerrah tarafından planlı olarak açılması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve

– Aşağıdaki belirti ve bulgulardan en az birinin olması: Ateş (>38 derece), lokal ağrı veya hassasiyet. Kültür negatifse bu kriter karşılanmaz.

– Direkt muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle apse ya da derin insizyon bölgesinde diğer enfeksiyon kanıtı bulguların olması.

**Organ boşluk CAE :** Rehberde belirtilen cerrahi prosedürlerinden 30 veya 90 gün sonra gelişen ve ameliyat sırasında manüple edilen

ya da açılan, cilt insizyonu, fasya ya da kas tabakaları dışında kalan herhangi bir vücut bölümünü ilgilendiren ve

• Aşağıdakilerden en az birinin olduğu enfeksiyon (hastada aşağıdakilerden en az biri varsa)

– Organ ya da boşluğa yerleştirilmiş bir drenenden pürülan drenaj

– Organ/boşluktan aseptik olarak alınmış doku veya sıvı kültüründe üreme olması

– Direkt muayenede, invaziv prosedür sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle apse ya da organ/boşluğu ilgilendiren diğer enfeksiyon kanıtlarının olması

ve

• Spesifik bir organ boşluk enfeksiyon bölgesi kriterlerinden en az biri olarak tanımlanmıştır.

### Kaynaklar:

1- [http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef\\_current.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf)

2- Balkan İİ. Mete B, Öztürk R. Primer Kan Dolaşımı İnfeksiyonu ve Ventilatörle İlişkili Pnömoni Olgu Tanımlarında Güncellemeler. Yoğun Bakım Dergisi 2013;11(2):45-55

3- Lorente L, Henry C, Martín MM, Jiménez A, Mora ML. Central venous catheter-related infection in a prospective and observational study of 2,595 catheters. Crit Care 2005;9(6):R631-5

4- Leblebicioglu H, Rosenthal VD, Arıkan ÖA, Özgültekin A, Yalcin AN, Koksall I et al. Device-associated hospital-acquired infection rates in Turkish intensive care units. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Journal of Hospital Infection 2007;65:251-257.

5- [www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/4PSC\\_CLABScurrent.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/4PSC_CLABScurrent.pdf)

6- Taşbakan MS, Pullukçu H, Ekren PK, Oz AT, Midilli M, Aydemir S, Gürgün A, Başoğlu OK, Bacaçoğlu F. Colistin use in ventilator-associated pneumonia due to panresistant Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii. Mikrobiyol Bul. 2009;43(1):61-70.

7- [www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6psc](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6psc)

VAPcurrent.pdf

8- Taşbakan MI, Durusoy R, Pullukçu H, Sipahi OR, Ulusoy S and 2011 Turkish Nosocomial Urinary Tract Infection Study Group. Hospital-acquired urinary tract infection point prevalence in Turkey: Differences in risk factors among patient groups. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials 2013, 12: 31

9- Umscheid CA. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011;32(2):101-14

10- <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7pscCauticurrent.pdf>

11- Taşbakan MI, Arda B, Yamazhan T, Pullukçu H, Ulusoy S. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde ameliyat sonrası gelişen hastane enfeksiyonlarının risk faktörlerine göre değerlendirilmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8: 292-298

12- <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSlcurrent.pdf>

## RUTİN SÜRVEYANS KÜLTÜRLERİ ALINMALI MI? HANGİLERİ?

**Üner KAYABAŞ**

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya*

Hastane enfeksiyonları yaygın ve ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Tedavisi ve önlenmesi, hastane ilişkili morbidite ve mortalitenin en aza indirilmesinde temeldir. Amerika Birleşik Devletleri hastanelerinde yılda 2 milyon hastane enfeksiyonu görülmekte, yaklaşık 99,000 ölüm ile sonuçlanmaktadır. Hastane enfeksiyonu etkenleri sıklıkla birçok antibiyotığe dirençlidir ve bu direnç giderek yayılmaktadır.

Metisilin dirençli *Staphylococcus aureus*, vankomisin dirençli enterokoklar (VRE) ve çeşitli gram-negatif basiller gibi, çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalar (ÇİDM) ile oluşan enfeksiyonlar hem hastalarda oluşturdukları morbidite ve mortaliteleriyle, hem de hastanelerde yayılabilmeleri nedeniyle önemlidir. Çoklu ilaç dirençli mikroorganizmaların kontrolü ve eradikasyonu için çeşitli uygulamalar vardır ki; süreyans bunlardan biridir.

Süreyans her ÇİDM kontrol programının kritik öneme sahip bir parçasıdır. Süreyans sayesinde yeni önem kazanan patojenlerin saptanması, epidemiyolojik değişimlerin izlenmesi ve önlemlerin etkinliğinin ölçülmesi sağlanır.

Birçok ÇİDM süreyans stratejisi tanımlanmıştır. Bunlardan biri de asemptomatik kolonizasyonu tanımlamak için kullanılan aktif süreyans kültürü (ASK)'dür. Birçok çalışmada, ASK ile saptanan kolonize hastalarda, temas izolasyonu önlemlerinin uygulanması ile hedefteki ÇİDM ile enfekte hasta sayısının azaldığı veya eradikasyon sağlandığı gösterilmiştir. Bununla birlikte çalışmaların tümünde aynı başarılı sonuçlar bildirmemiştir. Bazı araştırmacılar MRSA ile kolonize hastalarda; kohort uygulamasının düzeyi ve standart önlemlere uyumun bulaşın önlenmesinde ASK ve temas önlemlerinden daha önemli olabileceğini öne sürmüşlerdir. Çoklu ilaç dirençli

mikroorganizmaların kontrolü için ASK'nın etkinliğini araştırmak için matematik modellemenin kullanıldığı bir çalışmada, ASK yapılmayanlara göre yapılanlarda VRE bulaşında % 39 azalma, pre-emptif izolasyonla ASK'nın birlikte yapıldığında % 65 azalma bildirilmiştir. Salgınlar sırasında çoklu ilaç direnci olan Gram negatif bakterilerin kontrolünün başarılmasında ASK çalışmalarının bir parçasıdır.

Bazı araştırmacılar yoğun bakım üniteleri gibi ÇİDM'lerin prevalansının yüksek olduğu alanlarda yatan hastaların, antibiyotik kullanımı olanların, alt hastalığı olanların, yatışı uzayan hastaların, diğer ÇİDM'ler ile kolonize olanların, ÇİDM ile taşıyıcılık prevalansının yüksek olduğu bilinen bir üniteden gelenlerin, yakın zamanda bir hastane veya bakım evi yatışı olanlara ASK uygulanmasını önermektedirler.

Yoğun bakım ünitelerinde ventilatöre bağlı hastalarda, ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) başlamadan önce alınan rutin mikrobiyolojik kültürlerin, VİP gelişen hastalarda etkeni tanımlamada yardımcı olabileceği ve etkin başlangıç antimikrobiyal seçimini sağlayabileceğini destekleyen çalışmalar vardır.

Bununla birlikte, ASK'lerin hangi durumlar- da en yararlı olduğunun belirlenmesi için daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar:

1. Perencevich EN, Fisman DN, Lipsitch M, Harris AD, Morris JG, Smith DL. Projected benefits of active surveillance for vancomycin-resistant enterococci in intensive care units. *Clin Infect Dis* 2004;38:1108-15.
2. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006. Centers for Disease Control and Prevention,

2006.

3. Ben-David D, Maor Y, Keller N, et al. Potential Role of Active Surveillance in the Control of a Hospital-Wide Outbreak of Carbapenem-Resistant *Klebsiella pneumoniae* Infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010;31:620-6.

4. Hayon j, Figliolini C, Combes A, et al. Role of Serial Routine Microbiologic Culture Results in The Initial Management of Ventilator-Associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:41–6.

5. McGinagle KL, Gourlay ML, Buchanan IB. The Use of Active Surveillance Cultures in Adult Intensive Care Units to Reduce Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*-Related Morbidity, Mortality, and Costs: A Systematic Review. *Clin Infect Dis* 2008;46:1717–25.

## VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİ (VİP) TANISI İÇİN SOLUNUM ÖRNEKLERİ NASIL ALINMALI?

**Dr. Serhat BİRENGEL**

Mekanik ventilatöre (MV) bağlı hastalarda gelişen ventilatör ilişkili pnömoniler (VİP) ciddi mortaliteye sahiptir. Bu nedenle VİP önlemede önlem paketlerin (bundle) uygulanması önemlidir. VİP'li hastalar, kendi başlarına efektif soluyamamaktadır, mukosilyer fonksiyonları etkilenmiştir, solunum yolu örneği elde edilmesinde güçlük yaşanabilmektedir, mevcut sekresyon trakeobronşiyal alan kaynaklı olup pnömonik infiltrasyondan ayırd edilemeyebilir, ateş cevabı gözlenmeyebilir, radyografi için portable cihaz dışında görüntüleme şansı olmayabilir.

Önlem paketlerinin yeterince uygulanması, altta yatan hastalık/ lar, çoklu ilaç dirençli geliştiren mikroorganizmalarla kolonizasyon ve enfeksiyon vd. durumlar, VİP riskini ve mortaliteyi artırmaktadır. Bu nedenle VİP'te erken mikrobiyolojik tanı ve uygun tedavi önemlidir. Ancak, dört dörtlük bir altın standart olmadığı için halen VİP'in mikrobiyolojik tanısı tartışmalıdır. Altın standart kabul edilebilecek akciğer biyopsisi ise klinik ortamda uygulanması genellikle diğer yöntemlerin kullanılmadığı ve seçilmiş hastalarda tercih edilen son derece invaziv bir yöntemdir.

MV'li hastalar entübe oldukları için balgam çıkaramayacaklarından balgam kültürününü VİP tanısında yeri yoktur. Kan kültürleri en az 2 set önerilse de klinik olarak VİP ile ilişkilendirme zor olabilir. Bu nedenle rehberler, VİP tanısında akciğerin (mümkünse) distal hava yollarından elde edilecek kantitatif mikrobiyolojik örneklemeleri önermektedir.

VİP tanısı için kabul edilebilir solunum yolu örnekleri, invaziv ve noninvaziv (bronkoskopik ve bronkoskopik olmayan) yöntemlerle elde edilebilmektedir:

- Proksimal solunum yolları için,
  - o Endotrakeal aspirasyonu (ETA; semikan-

titatif ve kantitatif)

- o Körlemsine diğer örneklemeler
- Distal solunum yolları için,
  - o Bronkoalveoler lavaj (BAL), Korumalı BAL
  - o Korunmuş fırçalı örnekleme (KFÖ/ protected-specimen brush: PSB),
  - o Bronşiyal vakum-lavaj (körleme BL / blind bronchial suction: BBS)
- Torasentez
- Transbronşiyal/endobronşiyal iğne aspirasyonu (öz. fungal-mikobakteriyel izolasyonda)
- Açık akciğer biyopsisi (USG, BT veya VAT eşliğinde)

### VİP tanısını doğru koyabilmek için öneriler şöyledir:

1. Tedavisiz hastada tedavi başlamadan, tedavi altındaki hastada tedavi değişiminden hemen önce kantitatif/semikantitatif kültürlerin elde edilmesi için invaziv/noninvaziv girişimlerle örnekleme yapılması,
2. Kısa sürede, alınan örneklerde Gram boyama ile anlamlı düzeyde inflamatuvar hücre ve mikroorganizma varlığının raporlanması,
3. BAL sıvısında hücre içi mikroorganizma varlığının gösterilmesi,
4. Kan kültürlerinin alınması,
5. Hızla alınacak direkt akciğer grafileri, gerekirse bilgisayarlı tomografi,
6. Klinik pulmoner enfeksiyon skorunun hesaplanması.

Görüldüğü gibi ilk üç madde VIP'in mikrobiyolojik tanısında solunum yolu örneklemelerini yapma gereğini ortaya koymaktadır.

VİP şüphesi olan hastalarda, çoğu kez radyolojik, lokal mikrobiyolojik veriler ile, risk faktörleri, klinik ve hematolojik/biyokimyasal göstergelere dayanılarak ampirik tedaviler başlanmaktadır. Ancak burada kritik olan nokta, tedavinin vakit kaybetmeden, solunum yolu kültürlerinin uygun şekilde alınmasını takiben başlanmasıdır. Mikrobiyoloji laboratuvarının, mümkünse örnek alma işleminden önce, veya örneklemeden hemen sonra mutlaka, örneğin ne olduğu, hangi yöntemle alındığı, hasta özellikleri, spesifik inceleme istekleri vd. konusunda bilgilendirilmesi gerekir. Çünkü bu örnekler, elde edilmesi güç, emek gerektiren ve zamanlamanın önemli olduğu kıymetli materyallerdir. Klinikle korele, anlamlı sonuçlar elde etmek, kontaminasyon şansını azaltmak için, mikrobiyolojik örneğin alınması, laboratuvara ulaştırılması ve uygun koşullarda saklanması önemlidir. Bunun için bazı kurallara uymak gerekmektedir.

### • Örnek alımı sırasında uyulması gereken genel biyogüvenlik kuralları:

- Bariyer tedbirler alınmalıdır: Koruyucu ön-lük giyilmeli, eldiven takılmalı, gerektiğinde maske ve/veya gözlük ile yüz ve mukozalar korunmalıdır.

- Dezenfeksiyon ve sterilizasyona dikkat edilmelidir.

- Alınan örnekler steril bir tüp veya kaba aktarılarak gönderilmelidir. Örnek alımında kullanılan kaplar güvenli olmalı, sıvıları sızdırmamalıdır. Damlatan veya ağız açık kaplarda örnek gönderilmemelidir.

### • Örnek alımı ve laboratuvara ulaştırılması:

Bronkoskopik ve bronkoskopik olmayan yöntemlerle elde edilen örneklerin laboratuvara ulaştırılması konusunda genel kurallar şunlardır:

- Solunum yolu örnekleri alırken, etken mikroorganizmanın en yüksek olasılıkla izole edilebileceği anatomik bölgeden steril şartlarda

alınması gerekir. Böylece, üst solunum yolu florası ile kontaminasyon ihtimali azalır. Bu nedenle imkan varsa bronkoskopik yöntemler, radyolojik görüntülemeye saptanan konsolidasyona göre kullanılmalıdır.

- Solunum yolu örneklerinin kantitatif kültürler ile değerlendirilmesi değerlidir. Bu nedenle örnekler laboratuvara mümkünse buz içinde en kısa zamanda (15-30 dakikada içinde, oda sıcaklığında maksimum 2 saat), uygun bir kap veya tüp içerisinde, üzerine barkod yapıştırılarak ulaştırılmalıdır.

- Laboratuvarında işleme alınması gecikecek örneklerin buzdolabında saklanması gereklidir. Böylece soğuk ortamda olası patojenlerin canlılığı ve sayıları nispeten korunacaktır.

- Ancak biyopsi örneklerinin laboratuvara gönderimi gecikiyorsa buzdolabına konulmaması, oda sıcaklığında anaerobik transport medya içinde maksimum 24 saat saklanabilse de, mümkün olan en kısa sürede gönderilmesi sağlanmalıdır.

- Örnek miktarının yeterli olması, yalnızca negatiflik ihtimalini azaltacaktır. BAL, ETA gibi sıvı örneklerin 1ml.den fazla hacimde olması gereklidir. KFÖ kateter ucu da, steril serum fizyolojik içeren steril bir tüpe konularak laboratuvara gönderilmelidir.

### Solunum Yolu Örneği Alma Yöntemleri:

VİP tanısı için solunum yolu örnekleri, proksimal ve alt solunum yollarından a) bronkoskopik olmayan ve b) bronkoskopik (fiberoptik bronkoskopla) yöntemlerle elde edilmektedir. Bu örneklerin Gram boyama ile incelenmesi, kültürden önce çabuk sonuçlanacağı için ihmal edilmemelidir. Boyada inflamatuvar hücre görülmesi, hücre içi veya dışında patojen olabilecek mikroorganizma gösterilmesi, diğer hasta verileriyle erken tedavide yol gösterici olacaktır. Ancak, boyanın duyarlılığı, özgülüğü ve negatif prediktif değeri, daha önceden ve halihazırda kullanılan antibiyotiklerden etkilenebilmektedir. Bu bakımdan, kantitatif yöntemlerin tanısallık değeri daha yüksektir. Bununla birlikte kantitatif verileri de etkileyen pek çok durum vardır. Örneğin VİP gelişme zamanı, işlemi yapan kişinin yetenek ve deneyimi, alınan örneğin miktarı, örneğin la-

boratuvara ulaştırılmasında yaşanacak aksaklıklar, KOAH'lılarda olduğu gibi normalde de yüksek olabilecek bakteriyel flora yoğunluğu vb. Ayrıca, örnekleme yöntemine göre belirlenen eşik değerlerin üzerindeki üremeler her zaman VİP ile korele olmayabilir. Örneğin kolonizasyon, orofarengeal kontaminasyon, bronşiyolit gibi durumlarda yalancı pozitiflik olabileceği akılda tutulmalı ve bu durumlar değerlendirilmede dikkate alınmalıdır.

### A) İnvaziv bronkoskopik yöntemler

Distal solunum yollarının örneklemesinde tercih edilmesi önerilen yöntemlerdir. Bu amaçla kullanılan fiberoptik bronkoskoplarla, hava yollarının distaline direkt olarak ulaşmak mümkün olmakta dolayısıyla enfeksiyonun ve etkenin doğru tanımlanması sağlanmaktadır. Uygulamanın, deneyimli ve yetenekli bir kişinin kontrolünde bir ekip tarafından, uygun ekipmanlarla, elektif şartlar sağlanarak yürütülmesi klinik sonuçların güvenilir olmasını sağlayacaktır. Bu bakımdan iyi bir alt yapı, eleman, zaman planlaması, mikrobiyoloji laboratuvarıyla kooperasyona ihtiyaç vardır. Hastanın uygun olmayışı, hipoksi, kardiyak dekompanasyon, aritmi, kanama vb. riskler, bronkoskopik incelemeyi kısıtlayabilmektedir. Noninvaziv yöntemlerle karşılaştırıldığında invaziv yöntemlerin, VİP mortalitesine anlamlı katkı sağlamadıkları fakat tanısız olarak daha değerli olduğu ve antibiyotik kullanım veya deşıştırme sıklığını azalttığı gösterilmiştir.

VİP tanısında invaziv bronkoskopik yöntem olarak BAL (bronkoalveoler lavaj) ve KFÖ (korunmuş fırçalı örnekleme-PSB) kullanılmaktadır.

### 1. Bronkoalveoler lavaj (BAL):

BAL işlemi için ideal anatomik bölge, radyolojide konsolidasyonun yoğun olduğu bölgedir. Fiberoptik bronkoskop distal hava yollarına ilerletilir. Yıkama işlemi, her seferde dikkatlice 20-60ml verip geri aspire edilerek toplamda 120-250ml steril serum fizyolojik verecek şekilde yapılır. Materyal, mümkün olduğunca fazla miktarda geri aspire edilir (en az %40-70), kaydedilir ve tamamı kantitatif kültür için gönderilir. BAL sıvısı miktarı nedensel çoksa tanısız değeri o kadar yüksektir.

Kantitatif değerlendirme için BAL sıvısı dilüe edilmeden, 0.1 ml uygun besiyerlerine kültüve edilir. Üreyen koloniler sayılır, 10'la çarpılır, 1 ml'deki koloni hesaplanır. BAL için kabul edilen pozitif kültür sonucu >104 koloni/ml'dir. Bu değerde duyarlılık %73 (%42-93), özgüllüğü ise %82, pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %83 ve %87'dir. BAL sıvısından yapılan boyamada inflamatuvar hücrelerin >%5'inde hücre içi mikroorganizma görülmesi VİP tanısında değerlidir. BAL sıvısında bakteriyel kültürler dışında, fungal, viral kültürler yapılabilir, direkt flöresan antikor testiyle L.pneumophila ve P.jirovecii gibi etkenler gösterilebilir.

Korunmuş BAL: Deneyimli ellerde BAL'a göre daha iyi sonuçlar verdiği gösterilen bir yöntemdir. Özel dizayn edilen BAL kateteri, segmental bronşa iletilir, ucundaki balon şişirilerek segment girişinin tıkanması sağlanır. İç kateter ilerletilip, az miktarda sıvıyla lavaj yapılır. Kantitatif değerlendirme BAL gibidir.

### 2. Bronkoskopik Korunmuş Fırçalı Örnekleme (KFÖ-PSB: protected-specimen brush)

KFÖ, VİP tanısında kolonizasyon ile enfeksiyonu ayırmada ve patojen mikroorganizmayı göstermede en güvenilir yöntemdir. KFÖ, duyarlılık ve özgüllüğü yüksek olup, VİP tanısı ve etkeni tanımlamada, yöntemin duyarlılığı %89 (%36-95), özgüllüğü % 94 (%50-100), pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %74 ve %85'tir. KFÖ için, çift lümenli bir kateter, bronkoskop içinde korunarak distal hava yollarına ilerletilir. Belirlenen segment seviyesine getirilince, kateterin distaldeki iç lümeninin ucunda bulunan balmumu tıkaç ittilerilerek uç açık hale getirilir. Sonra fırça ilerletilip fırçalama yapılır, kateter içine geri çekilir. Bu şekilde örnekleme fırçası, entübasyon tüpü, trakea veya bronşlarla temas etmemiş ve kontaminasyondan korunmuş olur. Bronkoskoplara dışarı çıkarılan fırçanın 2 cm'lik ucu steril makasla kesilir, steril yöntemlerle, 1 ml serum fizyolojik bulunan steril kap içerisine konularak laboratuvara ulaştırılır. Kantitatif pozitif kültür sınırı 103 koloni/ml'dir. Ancak pahalıdır, deneyimli kişilerce yapılma zorunluluğu vardır, yalancı negatif sonuçlar (%30) sorun yaratabilmektedir.



### **Bronşiyal vakum-lavaj (körleme BL / blind bronchial suction: BBS)**

BAL'dan farkı, 10-30ml serum fizyolojik kullanılarak daha geniş hava yollarının yıkılarak aspire edilmesidir. Orofarengeal kontaminasyon riski fazla olup VIP tanısında güvenilir bir yöntem değildir.

### **B) Noninvaziv- bronkoskopik olmayan yöntemler**

#### **1. Endotrakeal aspirasyon (ETA) (proksimal örnekleme)**

Yoğun bakımlarda sıklıkla kullanılan ETA bronkoskopik olmayan bir örnekleme yöntemidir. Uygulaması basittir, deneyimli bir ekibe ihtiyaç duyulmaz, kısa sürede ve her zaman diliminde yapılabilir. Endotrakeal bir kateter aracılığıyla derin aspirasyona dayalıdır. Bronkopinin teknik ve hasta özellikleri nedeniyle yapılamayacağı veya gecikeceği durumlarda, kültürlerin erken dönemde kantitatif ETA ile alınması iyi bir seçenektir. Semikantitatif değerlendirmelerde yalancı pozitiflik nedeniyle tanısal değeri sınırlı olup daha fazla antibiyotik kullanım oranlarına neden olabileceği gösterilmiştir. Bununla birlikte, örneğin Gram boyalı incelemesiyle ampirik tedaviyi planlamada zaman tasarrufu sağladığından faydalıdır. Mikroskopide 10x10=100'lük (oküler x objektif) büyütmede <10 epitel hücresi ve >1 makrofaj görülmesi anlamlı solunum yolu örneğine işaret eder, orofarengeal kontaminasyonu dışlar. Nötrofillerin gösterilmesi, hücre içi ve/veya dışında mikroorganizma bulunması enfeksiyon tanısı koydurur. Kantitatif ETA, tanısal değeri nedeniyle tercih edilmelidir. Etken patojeni göstermede kabul edilebilir değer genel olarak kültürde ?105 koloni/ml üreme olmasıdır; duyarlılık ve özgüllük sırasıyla %63-55 iken, sınır değer ?106 koloni/ml alındığında sırasıyla %82-85'e çıkmaktadır. Bu değerler arasında ETA, bronkoskopik yöntemlerle karşılaştırıldığında benzer tanısal değerlerde olup, yapılan araştırmalarda mortalite, MV kalış ve yoğun bakımda yatış süreleri bakımından anlamlı fark saptanmamıştır.

#### **2. Körlemesine diğer örnekleme**

Özel kateterler kullanılarak entübasyon tüpünün içinden körlemesine yapılan örnekleme yöntemlerdir

- Proksimal BAL: BAL, bronkoskop kullanmadan, doğrudan korunmalı aspirasyon kateterinin, entübasyon tüpü içinden distal hava yollarına körlemesine ilerletilmesiyle yapılır. Direnç hissedilince iç kanül ilerletilir ve tıkaç olduğu hissedilince serum fizyolojik verilir aspire edilir. Duyarlılığı %63-100, özgüllüğü %66-96 kadardır.

- Distal örnekleme (Mini-BAL): Bronkoskop olmaksızın, entübasyon tüpünün içinden körlemesine BAL örneği almak için kullanılır. Ucunda tıkaç bulunan kateter ile kolay kullanım sağlar, güvenilir sonuç verir. Bronkoskopik BAL ile karşılaştırıldığında daha güvenli, yan etkisi az, basit ve kantitatif kültür sonuçları itibarıyla benzerdir. Tekrarlanabilirliği, uzman gerektirmemesi ile tedavide deskalasyon sürecini kolaylaştırması avantaj, ancak maliyetinin yüksekliği dezavantajdır.

- Non-bronkoskopik KFÖ: Bronkoskopisiz KFÖde, çift lümenli kateter, entübasyon tüpü içinden, distal hava yollarında takılma hissedilinceye kadar ilerletilir. İçteki korunmalı fırça çıkarılıp fırçalama yapılır. Fırça dışarı çıkarılır ve yukarıda anlatıldığı şekilde laboratuvara ulaştırılır. Duyarlılığı %58-96, özgüllüğü %71-100 olup, bronkoskopik KFÖ ile korelasyonu >%85'tir.

### **C) İnvaziv diğer yöntemler**

#### **1. Torasentez**

Pnömoniye sekonder plevral bölge enfeksiyonu düşünüldüğünde yapılabilir; VIP etkenini göstermede diğer yöntemlerle birlikte değerlendirilmesi uygundur.

#### **2. Transbronşiyal Biyopsi:**

Bronkoskopi yapılır, bronkoskop içinden körlemesine ilerletilen biyopsi forsepsi ile akciğer parankim dokusundan örnekleme yapılır. Özellikle bağışıklığı baskılanmış olguların ağır enfeksiyonlarında (fungal, mikobakteriyel) değerli olup, zorda kalınmadıkça rutinde kullanılmayan bir yöntemdir.

#### **3. Açık Akciğer Biyopsisi:**

Nadiren başvurulan, , USG, BT, bazen de torakotomi / VAT (video-assisted thoraco-

tomy) eşliğinde yapılması gerekebilen, iyi tolere edilebilirse de, komplikasyon riskinin iyi değerlendirilmesi gereken son derece invaziv bir yöntemdir. Mikrobiyolojik inceleme için 1g doku örneği yeterlidir. Kültür üremesi koloni/1g akciğer parankim dokusu olarak raporlanır. VİP tanısına katkısı %60-100 arasında bildirilmektedir. Sonuç olarak, VİP mikrobiyolojik tanısında halihazırda dört dörtlük bir altın standart yöntem yoktur. gereklidir. Tanı için hangi invaziv/non-invaziv solunum yolu örnekleme yöntem/lerinin tercih edileceği, hasta özellikleri, klinisyenin deneyimi ve yeteneği, yeterli alt yapı ve elemana sahip olunması, mikrobiyoloji laboratuvarının olanakları ve deneyimi, maliyet-etkinlik gibi değişkenlerle belirlenir. Pratikte hızlı, kolay uygulanabilir olması bakımından MV olan hastada VİP şüphe halinde, ampirik antibiyotik başlanmadan önce bronkoskopik veya körlemesine endotrakeal aspirat elde edilir. Ancak seçilmiş hastalarda, mümkünse ve şartlar sağlanırsa invaziv yöntemlerin de değerlendirilmesi uygun olacaktır. Kantitatif kültür sonuçları elde etmenin zor olduğu durumlarda, iyi klinik ve laboratuvar uygulamalarıyla elde edilecek semikantitatif sonuçların değeri de göz ardı edilmemelidir.

### Kaynaklar:

- Berton DC, Kalil AC, Teixeira PJ. Quantitative versus qualitative cultures of respiratory secretions for clinical outcomes in patients with ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jan 18;1:CD006482.
- Koenig SM, Truwit JD. Ventilator-Associated Pneumonia: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *Clin Microbiol Rev.* 2006;637-657.
- Magill SS, Klompas M, Balk R, et al. Developing a new, national approach to surveillance for ventilator-associated events. *Crit Care Med* 2013; 41:2467-75.
- CDC Criteria for Defining Nosocomial Pneumonia <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/NNIS/members/pneumonia/Final/PneumoCriteriaV1.pdf> Erişim tarihi 20.03.2007.
- American Thoracic Society Documents. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; Vol 171. pp 388-416.
- Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: A systematic review. *Crit Care Med* 2005; 33:2184-2193.
- Sirvent, J. M., L. Vidaur, S. Gonzalez, P. Castro, J. de Batlle, A. Castro, A. Bonet.. Microscopic examination of intracellular organisms in protected bronchoalveolar mini-lavage fluid for the diagnosis of ventilator associated pneumonia. *Chest* 2003; 123:518-523.
- Neto AR, Youssef NCM, Tuche F, Brunkhorst F, Ranieri VM, Reinhart K, Sakr Y. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a systematic review of the literature. *Crit Care* 2008, 12:R56.
- Joseph NM, Sistla S, Dutta TK, Badhe AS, Parija SC. Ventilator-associated pneumonia: role of colonizers and value of routine endotracheal aspirate cultures. *Int J Infect Dis*, 2010;14:e723-e729.
- [http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscManual/10-VAE\\_FINAL.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscManual/10-VAE_FINAL.pdf), Erişim tarihi :04.04.2014
- Shorr AF, Sherner JH, Jackson WL, Kollef MH. Invasive approaches to the diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *Crit Care Med* 2005; 33:46-53.
- Kollef MH. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia. *N Engl J Med* 2006; 355:2691.
- Chastre J1, Fagon JY, Bornet-Lecso M, Calvat S, Dombret MC, al Khani R, Basset F, Gibert C.. Evaluation of bronchoscopic techniques for the diagnosis of nosocomial pneumonia. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1995;152:231-240.
- Fujitani S, Yu VL. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: focus on nonbronchoscopic techniques (nonbronchoscopic bronchoalveolar lavage, including mini-BAL, blinded protected specimen brush, and blinded bronchial sampling) and endotracheal aspirates. *J Intensive Care Med.* 2006 Jan-Feb;21(1):17-21
- Ioanas M1, Ferrer R, Angrill J, Ferrer M, Torres A. Microbial investigation in ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J.* 2001;17(4):791-801.
- Grossman RF, Fein A. Evidence-Based Assessment of Diagnostic Tests for Ventilator-Associated Pneumonia: Executive Summary *Chest.* 2000;117(4\_suppl\_2):177S-181S
- Meduri GU. Diagnosis and differential diagnosis of ventilator-associated pneumonia. *Clin Chest Med.* 1995;16(1):61-93.
- <http://emedicine.medscape.com/article/304836-overview>. Erişim tarihi: 21.04.2014
- Rello J, Chastre J, Cornaglia G, Masterton R. A European care bundle for management of ventilator-associated pneumonia. *J Crit Care.*

## NEKROTİZAN YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONLARI

### **Uzm Dr Özlem ALICI**

*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği*

Nekrotizan selülit, nekrotizan miyozit ve nekrotizan fasiit olmak üzere üç ana başlıkla toplayabiliriz. Fulminan doku kaybı ile seyretmeleri, sistemik toksisite bulgularının görülmesi ve mortalitenin yüksek olması bu klinik tabloların ortak özellikleridir.

**Nekrotizan selülit:** İki ana başlık altında incelenebilir

#### 1. Anaerobik selülit:

Klostridial

Nonklostridial

#### 2. Meleney sinerjistik gangren

Klostridial Anaerobik Selülit: Etken *C. Perfringens*, nadiren de *C. Septicum*'dur. Travma, cerrahi kontaminasyon gibi nedenlerle etkenlerin subkutan dokuya geçmesi enfeksiyonu başlatır. Yavaş başlar, hızlı ilerler. Koyu, az, kötü kokulu bir akıntı görülür. Dokuda gaz formasyonu görülür. Ağrı, şişlik ve sistemik toksisite belirgin değildir. Kliniğin hafif olması ile gerçek gazlı gangrenden ayrılır,

Nonklostridial Anaerobik Selülit: *Bacteroides spp*, *peptostreptococci vb* sporsuz anaerobik bakteriler ile fakültatif mikroorganizmalar (koliform basil, çeşitli streptokoklar, stafilokoklar) etkindir. Klinik özellikler clostridial anaerobik selülitte benzer.

Meleney sinerjistik gangren: Nadir bir tablodur. Genellikle cerrahi sonrası görülen, süperfisiyal fasiya ile sınırlı ülserasyon görülür. Etken genellikle *S. aureus* ve mikroaerofilik streptokoklardır.

**Nekrotizan Fasiit:** Yüzeysel ve derin fasiya ile subkutan yağ dokunun progresif destrüksiyonu ile seyreden derin doku enfeksiyonudur. Patogenezinde bakteriyel toksin ve enzimler

derin dokuda vasküler oklüzyona yol açarak iskemi ve doku nekrozuna neden olurlar. Kütanöz anestezi görülür. Kas dokusu kanlanması bol olduğundan nadir etkilenir, enfeksiyon tipik olarak kas fasiyası boyunca yayılır, başlangıçta üstteki doku etkilenmez.

İki alt gruba ayrılır;

1. Tip 1: Polimikrobiyal: Anaerob bakteriler (peptostreptokoklar, *bacteroides*, anaerobik/mikroaerofilik streptokoklar), A grubu dışı streptokoklar ve *Enterobacteriaceae* üyesi bakteriler (*Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Serratia* vs.) etkindir. Diyabet, periferik vasküler hastalık, immünsupresyon gibi risk faktörleri vardır.

2. Tip 2: Monomikrobiyal: A grubu veya diğer beta hemolitik streptokoklar etkindir. Sağlıklı bireylerde ve her yaş grubunda görülür.

Klinik özellikler: Hızlı progresyon gösterir. Subkutan gaz; polimikrobiyal formda ve diyabetik hastalarda daha sık görülür. Cerrahi yaralar; bol akıntı, koyu ve çürümüş subkutan doku, devitalize fasiya ile karakterizedir. Lenfanjit ve lenfadenit sık görülmez. İlerlemiş enfeksiyonda ateş (38.9°-40.5°C), taşikardi, hipotansiyon ve sistemik toksisite genellikle görülür

Fournier gangreni: Genellikle erkek perine-sini tutan nekrotizan fasiit tablosudur. Tüm yaş gruplarında, en sık yaşlı erkeklerde görülür. Kadınlarda da özellikle diyabetiklerde, labia ve perine tutulumu görülebilir. Ciddi ağrı ile başlar, hızla ön abdominal duvara, gluteal kaslara, erkeklerde skrotum ve penise yayılır. Erken agresif drenaj veya debridman gerekir,

**Nekrotizan Miyozit:** Etken A grubu streptokok veya diğer beta-hemolitik streptokoklardır. İskelet kaslarını tutan agresif nekrotizan enfeksiyon . Nadirdir, tüm yaş gruplarında gö-

rülür. Sağlıklı kişilerde görülür, diabet mellitus veya immün yetmezlik riski arttırmaz. Mortalite % 80-100'dür. Ateş, şiddetli ağrı, etkilenen kasda şişlik ve endurasyon olur. Saatler içinde enfeksiyon ilerler ve komşu kas grupları ve yumuşak dokular da tutulur Cilt bulgularından 4-8 saat sonra hipotansiyon ve böbrek yetmezliği gelişir.

### Tanı:

1. Klinik bulgular
2. Cerrahi araştırma-erken debridman
3. Kültür
4. Radyoloji

### Tedavi:

1. Erken ve agresif cerrahi ve nekrotik doku debridmanı
2. Ampirik antibiyotik tedavisi; Gram pozitif-gram negatif ve anaerobik mikroorganizmaları kapsamalı
3. Hemodinamik destek: Agresif sıvı ve vazopresör tedavi

### Klostridial Miyonekroz (Gazlı Gangren)

Hayatı tehdit eden kas enfeksiyonudur. Etken *C.perfringes*'tir. Mikroorganizmanın travma alanından temasıyla ve GİS'den hematogen yayılımla oluşur. Travmatik ve spontan olmak üzere ikiye ayrılır. Hızlı ilerleme; travmadan sonra 24-36 saat içinde nekroz gelişir. Kas nekrozu şiddetli, enfekte dokuda PNL yok. Enfeksiyon bölgesinde ani başlayan şiddetli ağrı (toksine bağlı iskemi nedeniyle) olur. İnkübasyon süresi :<24 saat (6 saat-birkaç gün). Enfekte bölgedeki cilt soluktur, hızla bronz bir renk alır, mor-kırmızı diskolorasyon görülür. Cilt hassas ve çok yumuşaktır. Kırmızı-mavi veya mor renkli seröz büller görülür. Hastaları %50 sinde hastaneye başvurulduğunda şok tablosu vardır. Tanı fizik muayenelede ağrı, sistemik toksisite bulguları veya yumuşak dokuda gazın görülmesiyle konur. Direkt grafi-BT-MRI'da gazın görülebilir. Yarada büyük, gram değişken basillerin gösterilmesi ile kesin tanı konur.

### Tedavi

1. Cerrahi debridman,
2. Antibiyotik;

**Penisilin** (3 - 4 milyon U, 4 saatte bir, IV) + **Klindamisin** (3x600 -900 mg, IV) veya **Tetrasiklin** (4x500 mg, IV) ,

3. Destek tedavisidir.

## SEPSİSTE TANISAL YAKLAŞIM VE DEĞERLENDİRME

**Aygül Doğan ÇELİK**

Sepsis enfeksiyona karşı gelişen sistemik inflamatuvar yanıt ile seyreden klinik bir sendromdur. Normal bir konağın enfeksiyona karşı oluşturduğu yanıt ile bakteri invazyonu kontrol altına alınıp enfeksiyon bir bölgede sınırlandırılırken, konakta oluşan doku hasarı da tamir edilmeye çalışılır. Bu işlem dolaşımında ve dokularda bulunan fagositer lökositlerin aktifleşmesi ve proinflamatuvar / antiinflamatuvar maddelerin üretimi ile yönetilir. Enfeksiyon odağındaki doku veya organın verdiği yanıtı diğer, uzak organların da katılması ve sistemik bir sürecin ortaya çıkması sepsis ile sonuçlanır. İnflamasyonun temel belirtileri olan vasodilatasyon, lökosit birikimi, mikrovasküler geçirgenlikte artış enfeksiyon odağı ile ilgili olmayan uzak organlarda da kendisini gösterir. Sepsiste enfeksiyon odağı ile birlikte sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) diye adlandırılan klinik tablonun birlikteliği söz konusudur.

SIRS, sepsis, ağır sepsis, ve septik şok kavramları ilk olarak 1991 yılında tanımlanmış olup 2001 ve 2012 yıllarında tekrar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmelere göre yapılan tanımlara baktığımızda:

SIRS, kontrolsüz inflamasyonun görüldüğü klinik bir sendromdur. Enfeksiyon eşliğinde görülebildiği gibi enfeksiyon dışı klinik tablolar da karşımıza çıkabilir. Bu tablolar otoimmün hastalıklar, pankreatit, vaskülit, tromboemboli, yanıklar veya cerrahi girişimler olabilir. SIRS tanısı için bakılması gereken kriterler ateş yüksekliği veya hipotermi, kalp tepe atım hızının  $>90$ /dakika, solunum sayısının  $>20$ /dakika veya Pa CO<sub>2</sub> düzeyinin  $<32$  mmHg, lökosit sayısının  $>12\ 000$ /mm<sup>3</sup> veya  $<4000$  /mm<sup>3</sup> veya çomak şeklindeki lökosit oranının  $> \%10$  olmasıdır. Bu kriterlerden en az ikisinin varlığı durumunda SIRS tanısı koyulur. SIRS tanısı koyduran kriterler sepsis olgularının erken dönem özellikleri ile aynı ol-

duğundan SIRS tanısı koyulan her olgu öncelikle sepsis açısından değerlendirilmeli ve mutlaka enfeksiyon odağı aranmalıdır.

Enfeksiyon dediğimiz tablo normalde steril olması gereken herhangi bir dokunun mikroorganizma tarafından istilasidir. Kanda canlı bakterinin olması bakteriyemi olarak isimlendirilir.

Sepsis, olası veya kanıtli bir enfeksiyon eşliğinde enfeksiyonun sistemik bulgularının görülmesidir. Bu bulgular farklı şekillerde karşımıza çıkabilir. Genel özellikler arasında vücut ısısı ( $>38.3$ , veya  $<36$ ), kalp tepe atımı ( $>90$ /dakika), taşipne ( $>20$ /dakika), mental durumda değişiklikler, ödem veya sıvı dengesinde bozukluk, diabetes mellitus yokluğunda hiperglisemi ( $>140$  mg/dl) yer alır. İnflamatuvar değişkenler içinde lökositoz, lökopeni, çomak şeklinde lökosit oranının artışı, CRP, prokalsitonin düzeylerinde normalin iki katından fazla artış gözlenir. Arteriyel hipotansiyon hemodinamik göstergenin en önemli parametresidir. Arteriyel hipoksemi, akut oligüri, kreatinin artışı, pıhtılaşma bozuklukları, ileus, trombositopeni, hiperbilirubinemi organ fonksiyon bozukluklarına ait bulgular olarak karşımıza çıkar. Laktat düzeyinde yükseklik, kapiller dolunun azalması doku perfüzyon bozukluğuna ait parametrelerdir.

Sepsise bağlı doku hipoperfüzyonu veya organ fonksiyon bozukluğu ağır sepsis şeklinde tanımlanır. Hipotansiyon, normalin üstünde laktat düzeyi, yeterli sıvı resüstasyonuna rağmen idrar çıkışının iki saatten fazla  $<0.5$  ml/kg/saat şeklinde devam etmesi, akut akciğer hasarı (enfeksiyon odağı olarak pnömoni olmadan PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> $<250$ , pnömoni varlığında  $<200$ ); kreatinin düzeyinin  $>2$ mg/dl, bilirubin düzeyinin  $>2$  mg/dl, trombositlerin  $<100000$ /mm<sup>3</sup>, INR'nin  $>1.5$  olmasıdır.

Septik şok, sepsise bağlı gelişen hipotansiyonun yeterli sıvı tedavisine rağmen düzelmemesidir. Yeterli sıvı tedavisi olarak 30ml/kg kristalloid infüzyonu tanımlanır.

Çoklu organ yetmezlik sendromu (Multiple organ dysfunction syndrome -MODS) sepsis zemininde ilerleyen organ yetmezlikleridir. Primer veya sekonder olabilir. Primer MODS sepsisin erken döneminde görülür. Organın direk hasarı söz konusudur. Sekonder MODS'ta ise organ hasarı konağın verdiği immün yanıtı bağılı olarak gelişir.

Sepsis insidansı tüm dünyada artmıştır. 1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık olgu sayısı 164 000 iken son yıllarda 1 665 000'e çıktığı bildirilmektedir. Yine ABD verilerinde 65 yaş üstü sepsis olgularının tüm olguların %65'ini oluşturduğunu görmekteyiz. Mortalite oranları sepsiste %6, SIRS'da %7, ciddi sepsiste %20 ve septik şokta %50'nin üzerindedir.

Etiyolojide gram pozitif bakteriler ile gram negatif bakterilerin en sık patojenler olduğunu görüyoruz. Mantarlar son yıllarda artmış olmakla birlikte bakteriyel sepsisten daha az görülmektedir. Sepsise yol açan etken enfeksiyonun edinildiği yere göre de değişiklikler gösterir. Toplumdan edinilmiş sepsiste sık karşılaşılan etkenler streptokoklar, Staphylococcus aureus ve E.coli iken hastaneden edinilmiş sepsiste sıklıkla Pseudomonas spp., Proteus spp., Klebsiella spp., E.coli, S.aureus ve enterokoklar vardır. Toplum kokenli sepsislerde en sık karşılaşılan enfeksiyon odakları üriner sistem, solunum sistemi, gastrointestinal sistem ve endokarddır.

Klinik özellikler konağın verdiği yanıtın şiddetine göre değişir. En sık görülen klinik belirtiler ateş, titreme, rigor, taşikardi, taşipnedir. Yaşlı ve debil hastalarda ateş olmayabilir. Hipotermi nadiren ortaya çıkar ve kötü prognoz ile birlikte. Titreme sıklıkla ateşe eşlik eder. Taşipne ve hiperventilasyon sepsiste en erken ortaya çıkan klinik bulgulardır. Solunumsal alkalozu yol açar. Geç dönemdeki taşipne ve hiperventilasyon metabolik asidozun kompansasyonunu düşündürmelidir. Taşikardi ateşe bağlıdır veya sitokinlerin neden olduğu hipovolemi sonucu oluşabilir. Ayrıca enfeksi-

yon odağı ile ilişkili klinik belirtiler olabilir. Öksürük, nefes darlığı, göğüs ağrısı akciğer enfeksiyonunu; bel veya yan ağrısı pyelonefrit; baş ağrısı, bilinc bulanıklığı ve ense sertliği menenjit; karın ağrısı karın içi apseleri düşündürmelidir. Sepsiste deri muayenesi çok önemli tanısal ipuçları verebilir. Eritematoz döküntüler stafilocok, streptokok, Corynebacterium haemolyticum ve mikoplazma enfeksiyonlarına eşlik edebilir. Ektima gangrenozum Pseudomonas aeruginosa bakteremilerine eşlik edebilir. Konjunktivada peteşiler, splinter hemorajiler, Osler nodulleri ve Janeway lezyonları bakteriyel endokardit tanısında önemli bulgulardır. Yaygın peteşi ve hemorajik purpurik lezyonlar tifus, meningokoksemi ve stafilocok sepsisinde görülebilir. Makülo-noduler deri lezyonları ise yaygın kandidiyazın önemli bir bulgusudur. Sepsis sendromunda soluk darlığı, oliguri ve değişik derecelerde bilinç bozuklukları görülebilir.

İnfeksiyon odağı olarak düşünülen bölgelerden örnek alınarak kültüre gönderilmelidir. Mutlaka bu örneklerin kültür öncesi Gram boyası yapılmalıdır. Kültür için örneklerin antibiyotik tedavisi öncesinde alınması önemlidir. Kan kültürleri alınmalıdır. Sepsisli hastalarda nötrofil hakimiyeti gösteren lökositoz görülür. İntrasellüler bakteri enfeksiyonlarında, alkolik, yaşlı ve sınırlı kemik iliği rezervi olanlarda lökopeni olabilir. Erken dönemlerde primer solunumsal alkaloz, geç dönemlerde laktik asidoz gözlenir. Protrombin(PT), parsiyel tromboplastin (PTT) ve trombin (TT) zamanında uzama, trombositopeni, hipofibrinogenemi ve fibrin yıkım ürünlerinde artışlar damar içi koagülasyon (DİK) gelişirse ortaya çıkar. DİK olmaksızın septik hastalarda hafif trombositopeninin de görülebileceği unutulmamalıdır. Renal fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak başlangıçta azotemi gözlenirken, akut renal yetersizlik tabloya eklendiğinde oliguri veya anuri ile birlikte kreatinin artışı olur. Kolestatik sarılık gibi karaciğer fonksiyon anormallikleri görülebilir. Hemoliz gelişirse bilirubin artışı, hipotansiyon gelişir ve uzun sürerse ortaya çıkan şok karaciğerine bağlı olarak serum transaminaz seviyelerinde artışlar gözlenebilir. Altta yatan karaciğer hastalığı varsa hipoglisemiye eğilim olduğu unutulmamalıdır.

## SEPSİS YÖNETİMİ DESTEK TEDAVİSİ

**Prof. Dr. Davut Özdemir**

*Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD*

Sepsis yönetiminde destek tedavisi antimikrobiyal tedavi kadar önemlidir ve hasta henüz acil serviste iken başlanmalıdır. Destek tedavisi; 1.Sıvı tedavisi, 2. Kan ve kan ürünleri tedavisi, 3. Vasopressör ilaçlar, 4. İnotrop ilaçlar, 5. Steroid tedavisi, 6. Glukoz kontrolü, 7. Aktive protein C, 8. Sedasyon ve analjezikler, 9.Mekanik ventilasyon, 10.Hemofiltrasyon ve hemodiyaliz, 11.Derin ven trombozu profilaksisi, 12. Stres ülser profilaksisi, 13. Nütrisyon başlıklarını kapsar.

Sepsisli veya septik şoklu hasta; yoğun bakımda, hava yolu ve damar yolu açık, idrar çıkışını takip için üriner kateteri takılı vaziyette izlenmelidir. Gerekirse arteriyel kateter, santral venöz kateter, pulmoner arter kateteri takılmalıdır. Elektrokardiyografik gözlem ve arteriyel oksijen monitörizasyonu yapılmalıdır.

Destek tedavisi; arter basıncı, nabız hızı, idrar çıkışı, doku perfüzyonu, oksijen saturasyonu ve bilinç durumuna göre ayarlanır. Septik şok tedavisinde ana hedef damar içi sıvı hacmini düzelterek doku perfüzyonunu sağlamak ve yeterli doku oksijenizasyonunu temin etmektir.

Hastanın başvurusundan sonra, uygun sıvı replasmanına rağmen hipotansiyonu olan veya kan laktat konsantrasyonu  $\geq 4$  mmol/L olan hastalarda kantitatif resusitasyon önerilir. Sepsisi olan her hastada hipotansiyon olmayabilir. Bu nedenle laktat konsantrasyonunda artma doku hipoperfüzyonunun iyi bir göstergesi olabilir. Ayrıca laktat konsantrasyonunun  $<4$  mmol/L olması resusitasyonun hedeflerinden biri kabul edilir. Kantitatif resusitasyona, erken hedefe yönelik tedavi denir. Bu tedavi ile başvurudan sonraki ilk 6 saat içinde; santral venöz basıncının (Central venous pressure-CVP) 8–12 mm Hg, ortalama arteriyel basıncının  $\geq 65$  mm Hg, idrar çıkışının  $\geq 0.5$  mL/kg/saat, superior vena cava ok-

sijen saturasyonunun (Scvo2) %70 veya mix venöz oksijen saturasyonunun (Svo2) %65 olması hedeflenir. Ventilatör ile takip edilen hastalarda CVP'nin daha yüksek olması istenir. Sıvı replasmanında kristaloidler (%0.9 NaCl veya ringer laktat) tercih edilir. Eğer fazla miktarda kristaloid verilecekse, verilecek hacmin bir kısmı albumin gibi bir kolloid olabilir. Eskiden 10-30 dakikada bir 500 cc sıvı ile hızlı bir replasman önerilirken günümüzde başlangıçta 30ml/kg kristaloid verilmesi önerilmektedir. Verilen sıvının yeterli olup olmadığı dinamik veya statik (kan basıncı, kalp hızı) değişkenlerle takip edilir.

Sıvı açığı kapatıldığı halde hipotansiyonu düzelmeyen hastalarda vasopressör verilir. Vasopressör tedavi ile ortalama arteriyel basıncın 65 mmHg üstü olması hedeflenir. Norepinefrin ilk tercih vasopressördür. Fenilefrin genelde önerilmez. Dopamin seçilmiş vakalarda norepinefrine alternatif olabilir. Düşük doz dopamin ( $<5$   $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dak}$ ) renal kan akımını artırmaktadır. Ancak böbrek yetmezliğinin gelişimini önleme ve sağ kalımı artırmadaki etkisi tartışmalı olduğundan, kullanımı önerilmemektedir. 1-4  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dak}$  gibi düşük dozda dopamin ile norepinefrinin beraber verilmesini öneren otörler vardır. Düşük doz vasopressin tek başına hipotansiyon için kullanılmaz. Ancak yüksek dozda (0.03-0.04 U/dak'dan daha fazla) diğer ajanlara yanıt vermeyen hipotansiyonda kurtarma tedavisi için saklanır. Norepinefrinle birlikte de kullanılabilir.

Kardiyak dolma basıncı yüksek ancak kardiyak output düşükse, uygun intravasküler volüm ve tansiyon arteriyele rağmen hipoperfüzyon bulguları devam ediyorsa inotrop olarak dobutamin 20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dak}$ .dan verilebilir veya vasopressör kullanılıyorsa buna eklenebilir.

Yukarıda sayılan tedavilerle hemodinamisi

düzelen hastalara steroid önerilmez. Bu olmaz ise 200 mg/gün IV hidrokortizon (düşük doz) verilir. Düzelmeyen laktik asidozda bikarbonat infüzyonunu öneren otörler olduğu gibi bu öneriye karşı olan otörler de vardır.

Hemoglobin değeri 7-9 g/dl arasında tutulacak şekilde gerekirse eritrosit süspansiyonu verilir. Hipoperfüzyon devam ediyorsa, kanama varsa, koroner arter hastalığı varsa daha yüksek değerler hedeflenir. Protrombin zamanı, INR ve parsiyel tromboplastin zamanında uzama olan hastada yalnızca invaziv girişim yapılacağı zaman veya varfarinin etkisinin hızla geriye döndürülmesi istendiğinde ya da aktif kanama varsa taze donmuş plazma kullanılır. Kanama yoksa 10 000/mm<sup>3</sup>'ün altında, kanama riski varsa 20 000/mm<sup>3</sup>'ün altında, kanama varsa veya invaziv girişim yapılacaksa 50 000/mm<sup>3</sup>'ün altında trombosit sayısı olduğunda trombosit süspansiyonu verilmelidir. Bir veya daha fazla organ yetmezliği olan veya APACHE II skoru 25'ten fazla olan hastalarda aktive protein C mortaliteyi azaltmada yararlıdır. Ancak nadir de olsa ciddi kanamalara neden olabilir. Yaygın damar içi koagülasyon (DİK) var ise heparin tedavisine başlanır. Ancak kanama varsa heparin kesilip taze kan, trombosit süspansiyonu, taze plazma, kriopresipitat verilebilir.

Tüm sepsisli hastalarda solunum desteği sağlanmalı ve endotrakeal entübasyon gerekebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Akut solunum distresine giren hastalar entübe edilmelidir. Düşük tidal volümlü (6mL/kg) ventilasyonla mortalite daha az bulunmuştur. Riski düşük hastalarda non invaziv mekanik ventilasyon yapılabilir.

Sepsisli hastalarda mümkünse enteral beslenme (ilk hafta düşük kalorili) tercih edilmelidir. Sıkı glukoz kontrolü hipoglisemi riskini ve yoğun bakımdaki mortaliteyi artırır. Bu nedenle sepsisli hastalarda öglisemi uygun bir hedef değildir. Kan şekeri 2 defa 180 mg /dl üzerinde ise insülin başlanmalıdır. Kan şekerinin 110-180 mg/dl arasında tutulması tercih edilir. Bunun dışında herhangi bir özel beslenme önerilmez.

Gastrointestinal kanama riski olan hastalara kanama profilaksisi (H2 reseptör antago-

nistleri, proton pompası inhibitörleri), derin ven trombozu profilaksisi (alt extremité intermittan kompresyon cihazları, kanama riski düşük olanlarda düşük doz heparin), dekübit ülserlerinin önlenmesi için gerekli uygulamalar yapılmalıdır.

Antiinflamatauv ilaçlar ve endotoksinlere karşı kullanılan antiserumlar klinik kullanımda kendilerine yer bulamamışlardır. IV immünglobulin verilmesi de önerilmez. Hastanın ateşini düşürmenin faydası da zararı da olabilir. Soğutma battaniyeleri ile ateşin düşürülmesi antipiretiklerin potansiyel yan etkilerini ortadan kaldırdığından faydalı olabilir.

Sepsiste erken hedefe yönelik tedavi ile mortalitede düşme sağlanmıştır.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Sepsis, Tedavi, Destek

#### Kaynaklar:

1. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. Crit Care Med 2013;41: 580-637.
2. Doğanay M, Meşe EA. Sepsis. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (editörler) Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 3. Baskı, İstanbul: Nobel Kitapevleri, 2008: 877-897.
3. Finfer S. Clinical controversies in the management of critically ill patients with severe sepsis: resuscitation fluids and glucose control. Virulence 2014;5: 200-205.
4. Kherallah M. Management of severe Sepsis in the Critical Care Unit. Evidence-based Medicine Approach. www.mecriticalcare.net
5. Lai PS. An updated meta-analysis to understand the variable efficacy of drotrecogin alfa (activated) in severe sepsis and septic shock. Minerva Anestesiol. 2013; 79:33-43.
6. Munford RS, Suffredini AF. Sepsis, Severe Sepsis, and Septic Shock. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds), Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 2010, 7th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia. pp 987-1010





# SÖZLÜ BİLDİRİLER



**[SS001]****Karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii sepsisinde doripenem ve kombinasyonları: Deneysel çalışma**

Gökçen Dinç<sup>1</sup>, Hayati Demiraslan<sup>2</sup>, Ferhan Elmali<sup>3</sup>, Salman Shaheer Ahmed<sup>2</sup>, Emine Alp<sup>2</sup>, Mehmet Doğanay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kayseri

**Amaç:** Acinetobacter baumannii hastane enfeksiyonlarına yol açan ve antibiyotiklere en sık direnç geliştiren etkenler içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Karbapenemlerin kontrolsüz kullanımını karbapenem direncinin ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır. Artan ilaç direnci nedeniyle A. baumannii enfeksiyonları için tedavide ancak sınırlı sayıda antibiyotik kullanılabilir. Bu çalışmada farelerde karbapenem dirençli A. baumannii suşu ile deneysel sepsis oluşturularak bir karbapenem olan doripenemle farklı ilaç kombinasyonlarının etkinliğinin denemesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmada karbapenem dirençli OXA-51, OXA-58, PER-1 pozitif A. baumannii suşu 8-10 haftalık, 20-25 g ağırlığında, erkek Balb-c farelere uygulandı. Fareler (1) tedavi ve (2) kontrol (pozitif ve negatif) grubu olarak ikiye ayrıldı. Tedavi grubu; doripenem, doripenem+sulbaktam, doripenem+kolistin, doripenem+tigesiklin ve doripenem+amikasin olmak üzere 5 alt gruba ayrıldı. Hazırlanan bakteri süspansiyonu negatif kontrol grubu hariç diğer gruplardaki farelere 10 üzeri 8 cfu/ml dozda intraperitoneal (ip) yoldan verilerek deneysel sepsis oluşturuldu. Tedavi alt gruplarında ip bakteri süspansiyonu verildikten 2 saat sonra ip antibiyotik başlandı ve fareler 24 ve 48 saatlik gözlem sonunda sakrifiye edilerek akciğer, karaciğer, kalp ve dalaktan ekimler yapıldı. Ayrıca akciğer ve karaciğer için kantitatif kültür yapılarak bakteri yükü cfu/gr olarak hesaplandı.

**Bulgular:** Pozitif ve negatif kontrol grupları ile her bir tedavi grubunda 15'er fare, bunların alt gruplarında 5'er fare deneye alındı. Yirmi dört saatte grupların akciğer ve karaciğer dokusundaki bakteriyel yükleri pozitif kontrole göre tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşüktü ( $p<0.05$ ). Kombinasyonlar doripenem monoterapisine göre daha etkin bulundu. Doripenem+sulbaktam tedavisi ile doripenem+kolistin tedavisi arasında farklılık saptanmadı. Bakteriyel yükü azaltmada doripenem+amikasin bu iki gruba göre anlamlı ölçüde etkin iken, doripenem+tigesikline göre etkisi daha düşük olarak belirlendi. Kırk sekiz saatte kombine terapiler arasında istatistiki olarak farklılık belirlenmezken monoterapiye göre daha etkili oldukları bulundu.

**Sonuç:** Farelerde karbapenem dirençli A. baumannii ile oluşturulan deneysel sepsiste; enfeksiyonun ilk 48 saatinde bakteriyel yükü azaltmada doripenemle kombine tedaviler monoterapiye göre daha etkilidirler.

Bu çalışma TÜBİTAK 1002 Hızlı Destek Programı tarafından desteklenmiştir (Proje no:111S529).

**Anahtar Kelimeler:** Karbapenem dirençli A. baumannii, doripenem, deneysel fare sepsis modeli

**[SS002]****Tonsilla Palatina'ya Ait lenfoid doku örneklerinde Francisella Tularensis arlığının moleküler yöntem ile araştırılması (Orijinal araştırma)**

Aptullah Haholu<sup>1</sup>, Ufuk Berber<sup>1</sup>, Mustafa Hatipoğlu<sup>2</sup>, Vedat Turhan<sup>2</sup>, Dilaver Demirel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Patoloji Servisi

<sup>2</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi-İstanbul

**Özet**

**GİRİŞ:** *Francisella tularensis* gram negatif bir kokobasil olup tularemi olarak tanımlanan geniş spektrumdaki klinik bir tabloya sebep olur.

Bunlar basilin vücuda giriş ya da alınma şekli ile yakından ilişkilidir. Tulareminin klinik şekilleri orofarenjeal tularemi (OFT), ülseroglandüler, glandüler, pnömonik, tifoidal, ve oküler tularemi formları olarak bilinmektedir. Özellikle son 10 yılda güney-doğu Avrupa, Balkanlar ve ülkemizde kırsal bölgelerde daha yoğun olmak üzere OFT klinik formu ağırlıklı salgınlar yaşanmıştır. OFT' de etken daha çok içme suları aracılığıyla ağızdan alınmaktadır. Önce penisilin grubu antibiyotiklere dirençli bir ateşli tonsillo-faranjit tablosu ve daha sonra da servikal lenfadenopatiler ortaya çıkmaktadır.

**AMAÇ:** Bu çalışmada tularemi ile hayatlarının herhangi bir döneminde karşılaşmış- karşılaşmadığı hiç bilinmeyen olgulara ait tonsilla-palatina dokusunda *F. tularensis* genetik materyalinin var olup olmadığının veya sebat edip etmediğinin araştırılması hedeflenmiştir.

**MATERYAL-METOD:** GATA HEH-Patoloji departmanı doku arşivinde mevcut olan formalinle fikse edilmiş parafinli (FFPE) 172 adet olguya ait tonsillektomi dokusu çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm vakalar "reaktif hiperplazi" olarak rapor edilmiş vakalar idi. Vakaların yaşları 18-65 arasında (ort.29,48±11.07) değişmekte idi. Çalışma lokal etik komitesince onaylanmıştır (Proje:2012-80).

**Histopatolojik İnceleme ve PCR Çalışması:** FFPE doku bloklarından 3-5µm kalınlığında kesitler elde edildi. Tüm kesitler HE ile boyanarak mikroskop altında incelendi. "Qi-Amp DNA FFPE Tissue Kit" (Qiagen,USA) kullanılarak 10-µm-kalınlığındaki FFPE doku kesitlerinden genomik DNA izole edildi. *F. tularensis*-DNA'sının dokuda olup olmadığı iki farklı yaklaşıma dayanan PCR metodu ile araştırıldı. İlkinde (Mitchel,2010) 107baz çiftlik bir ampikon kullanıldı. İkinci yöntemde ise patojenik *Francisella* türlerinin ortak olan "Transposase ISFTu2 gene" bölgesini hedefleyen eksternal ve internal primerlerin kullanılmasına dayalı nested PCR uygulandı. Amplifikasyonlar 50µl'lik bir volüm içerisinde RotorGene Q5-Plex (Qiagene) üzerinde gerçekleştirildi. PCR ürünleri aynı zamanda %2'lik agaroz jel elektroforezi ile yürütüldü ve UV ışığı altında görünür hale getirildi.

**BULGULAR:** Tonsillektomi doku örneklerindeki ortalama ekstrakte edilen DNA miktarı 122ng/İl (20-900ng/µl) olarak saptandı. Her iki farklı yaklaşımla elde edilen PCR çalışmasında pozitif kontrollerin tümü yine pozitif olarak saptandı. Bununla birlikte 173 tonsillektomi materyalinin hiç birinde *F. tularensis* DNA'sı saptanamamıştır.

**SONUÇ:** Reaktif hiperplazi nedeniyle yapılan tonsillektomi materyallerinin hiç birinde *F. tularensis* DNA'sının saptanamamış olması en azından çalışmamız kapsamında tonsillektomi endikasyonu olabilecek kronik ya da tekrarlayan tonsillit/tonsillo-faranjit tablolarından tulareminin rolü olmadığını gösterebilir. Bu sonuç İstanbul ve özellikle şehir merkezinin tularemi açısından endemik bir bölge olmamasıyla da açıklanabilir. Merkezimizden daha önce endemik bir bölgeden gelen OFT vakasında tonsilla ülserinde etkene ait DNA'nın gösterildiği bildirilmiştir. OFT geçiren hastalarda etkenin genetik materyalinin lenf dokularında ve bu arada *tonsilla-palatina*'da ne kadar süre ile kalabileceği ve tesbit edilebileceği hususu başka çalışmalarla çözülmesi gerekli ve önemli bir husustur.

**Tablo-1:** Çalışmada kullanılan primerler ve PCR koşulları

Primer Adı	Sevkiyet	Uzunluk	Temel Sıcaklığı	Uzunluk	Uzunluk
T1	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s
T2	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s
T3	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s
T4	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s
T5	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s
T6	5'-GTC-3'	100bp	94°C/30s	55°C/30s	72°C/30s

### [SS003]

#### Afyon'da çocuklarda Hepatit B seroprevalansı ve ulusal aşı programının değerlendirilmesi

Zerrin AŞCI<sup>1</sup>, Sema Akgün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Biyokimya

**Amaç:** Ülkemizde viral hepatitlerin prevalans çalışmaları özellikle sağlıklı donörler ve sağlık personelinde yeterli olmasına karşılık, çocukluk yaş gruplarında bu çalışmalar sınırlıdır. Özellikle Hepatit B aşısının 1998 yılında rutin aşı programına alınmasından sonraki dönemde çocuklardaki durum ve aşılama geldiğimiz nokta ile ilgili bilgilere ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada, çocuk hastanesine başvuran 1-15 yaş arası çocuklarda Hepatit B seroprevalansını saptanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1 Ocak 2012- 31 Ocak 2014 tarihleri arasında, hastanemize farklı şikayetler nedeni ile başvuran ve elektrokemiluminesans yöntemi ile (Cobas 6000 Analizer, Roche marka kitlerle) HBsAg ve Anti-HBs testi çalışılan 1-15 yaşları arasındaki olgular retrospektif olarak taranmış ve hepatit B seroprevalansının belirlenmesi amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Yirmi beş aylık sürede, HBsAg testi çalışılan, 1-15 yaş aralığında (yaş ortalaması: 8,12) 1512 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların 844'ü erkek (%55,82), 668'i kadındır (%44,18). Olguların 16'sında (%1,06) HBsAg pozitif iken, 1496'sında (%98,94) negatif saptanmıştır.

Aynı süre içinde anti-HBs testi çalışılan, 1-15 yaş aralığında (yaş ortalaması: 8,11) 1475 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların 823'ü (%55,80) erkek, 652'si (%44,20) kadındır. Anti-HBs çalışılan olguların 1017 (%68,95)'sinde Anti-HBs pozitif saptanırken, 458'inde (%31,05) negatiftir. Verilerin cinsiyetlere göre dağılımı tabloda özetlenmiştir.

**Sonuç:** Kronikleşen enfeksiyonun, siroz ve hepatosellüler karsinoma neden olması ve çocukluk döneminde alınan HBV virüsünün %90 oranında kronikleşmesi nedeni ile virus ile mücadele ciddi bir halk sağlığı sorunu olmuş ve pek çok ülkede ve ülkemizde rutin aşılama programlarına başlanılmıştır. Çalışmada HBsAg pozitifliği %1,06 iken anti-HBs pozitifliği % 68,95 saptanmıştır. Bu çalışmanın tamamı, Sağlık Bakanlığı'nın yaklaşık 16

yıl önce uygulamaya başladığı rutin hepatit B aşılama programı dahilinde olan çocuklar üzerinde yapılmıştır ve bağışıklık oranımızın henüz hedef değerlerin altında olduğu saptanmıştır. Aşılama programının özellikle horizontal bulaşmanın olduğu çocuklarda devam etmesi ve halkı bu konuda bilgilendirmenin daha etkin bir şekilde yapılması ilerleyen yıllarda aşı yapılma oranının artmasına, HBV enfeksiyonunun azalmasına ve dolayısıyla bu enfeksiyonun neden olduğu mortalite ve morbiditenin azalmasına neden olacaktır. "Ulusal Hepatit B Aşı Programı" (UHBAP) uygulamasında hedef değerlere ulaşılması için toplum daha fazla bilgilendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk, hepatit b, seroprevalans

Verilerin cinsiyetlere göre dağılımı					
Tutar	Oran (%)	Oran (%)	Oran (%)	Oran (%)	Oran (%)
HBsAg pozitif	16	1,06	1496	98,94	1512
Anti-HBs pozitif	1017	68,95	458	31,05	1475
HBsAg pozitif	16	1,06	1496	98,94	1512
Anti-HBs pozitif	1017	68,95	458	31,05	1475

[SS004]

**Otellerdeki Türk hamamlarının su sistemlerinde Legionella kolonizasyonunun araştırılması**

Haluk Erdogan, Hande Arslan

Baskent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Lejyoner hastalığı su sistemlerinde kolonize olmuş Legionella bakterisinin solunum yolu ile alınması veya aspirasyonu sonucu gelişir. Lejyoner hastalığı yüksek mortalite ile seyretmesi nedeniyle önemli bir sağlık sorunu olduğu kadar turizme olumsuz etkisi nedeniyle de önemli bir ekonomik problemdir. Bu çalışmada otellerdeki Türk hamamlarının su sistemlerindeki Legionella kolonizasyonu araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Alanya'nın değişik bölgelerindeki 52 otelin Türk hamamlarında Ağustos 2003 ile Eylül 2013 tarihleri arasında

100 ml su örneği alınmıştır. Su örnekleri 0.45 µm por çaplı membran filtrelerden (Sartorius AG, Goettingen, Almanya) geçirilerek konsantre edilmiştir. Dekontaminasyon yöntemi olarak 50°C de 30 dakika su banyosu kullanılmıştır. Örnekler buffered charcoal yeast extract (BCYE) agar ve glycine, vancomycin, polimyxin B, cycloheximide (GVPC) agar besiyerlerine ekilmiş ve %2.5 CO2 ortamda 37°C'de inkübe edilmiştir. Plaklar gün aşırı değerlendirilerek 10 güne kadar bekletilmiştir. Şüpheli kolonilerden BCYE- agar ve %5'lik koyun kanlı agara paralel ekimler yapılmıştır. BCYE- agarda üreyip %5'lik koyun kanlı agarda üremeyen kolonilerin kesin identifikasyonunda lateks aglutinasyon test kitleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 135 su örneği alınmış ve 18 (%13.3)'inde Legionella bakterisi izole edilmiştir. Değerlendirmeye alınan 52 oteldeki Türk hamamın 11 (%21.2)'nin en az bir örneğinde Legionella kolonizasyonu saptanmıştır. L pneumophila serogroup 6 (%55.6) ve serogroup1 (%22.2) en çok izole edilen serogrouplardır. Legionella izole edilen su örneklerinin bakteri koloni sayısı 9'unda <100 CFU/100 mL, 5'inde 100 ile 1000 CFU/ 100 ml ve 4'ünde >1000 CFU/100 mL bulunmuştur.

**Sonuç:** Bu çalışma otellerdeki Türk hamamlarının su sistemlerinin de Lejyoner hastalığına neden olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Lejyoner hastalığı, Legionella pneumophila, Türk hamamı

#### [SS005]

#### Hepatit ve Viral Enfeksiyonlar İçin Önemli Bir Risk Grubunda Tarama

Mustafa Yamazhan<sup>1</sup>, Serhat Uysal<sup>2</sup>, Muhammet Soylar<sup>3</sup>, Gülnaz Şahin<sup>1</sup>, Ayşin Akdoğan<sup>4</sup>, Ege Tavmergen<sup>1</sup>, Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>2</sup>, Hüsnü Pullukçu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim

Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Rektörlüğü Aile Planlaması Kısırlık Araştırma Uygulama Merkezi, İzmir

**Giriş:** Özellikle risk gruplarında Viral enfeksiyonların saptanması için hastaların her başvurusu fırsat bilinmelidir. Tarama testlerinde de hepatit serolojileri ve TORCH enfeksiyonları açısından ayrıntılı değerlendirme yapıp sonuca göre gerekli önlemler alınmalıdır. Bu amaçla hastanemiz tüp bebek bölümüne başvuran hastaların viral hepatit ve TORCH grubu enfeksiyonların taranması planlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Tüp Bebek bölümüne 01.01.2005 ile 01.05.2013 tarihleri arasında başvuran ve viral hepatit, sifiliz, rubella, rubeola, CMV serolojisi istenen hastaların serolojik değerlendirmeleri retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 39.50 (±9.6)'dır. Toplam 1664 hastadan viral enfeksiyonlar ve sifilize ait serolojik inceleme istenmiştir. Hastaların 1373'ünde Hepatit B, 534'ünde Hepatit A, 1215'inde Hepatit C serolojisi istenmiştir. Hepatit A serolojisi 534 hastada bakılmıştır. Dört yüz altmış sekiz (%87.6) kişide Anti HAV IgG pozitif saptanmıştır. Bu hastalardan 461 tanesinde (%86.3) AntiHAV IgM serolojisinin gereksiz yere istendiği görülmektedir. Hepatit B serolojisi istenen hastaların 43(%3,1)'ünde HBsAg, 95(%6.9)'ünde anti HBc, 289(%21)'unda AntiHBs pozitif bulunmuştur. Hepatit B'ye ait serolojik tetkik istenen hastalardan hiçbirinde HBeAg pozitifliği saptanmamış olup, AntiHBe'si pozitif 29(%2.1) kişi mevcuttur. Geçirilmiş HBV enfeksiyon oranı 64(%4,7) olup, aşı ile immünizasyon 69(%5) hastada saptanmıştır. Hastaların 156'sında sadece HBsAg ve Anti HBs istenmiş olduğu için, geçirilmiş hepatit ya da aşı ile bağışıklık ayrımı yapılamamıştır. Kırküç (%3,1) hasta kronik HBV tanısı almıştır. Hepatit C serolojisi 1215 hastada istenmiştir. AntiHCV 24(%1,9) hastada pozitif olarak saptanmış

olup bu hastaların ikisinde anti HCV doğrulama, dördünde HCV RNA testleri pozitif bulunmuştur. Hepatit B ve C koenfeksiyona rastlanmamıştır. Hepatit E serolojisi 163 hastadan bakılmış ve 7(%4,3) hastada Anti HEV pozitif bulunmuştur. Anti Rubella Ig G 319 hastada, rubeola Ig G 30 hastada istenmiş, pozitiflik oranları sırasıyla 305(%95) ve 25'i (%83.4) bulunmuştur. Anti CMV Ig G 371 hastaya bakılmış ve 17(%4.5) hastada negatif gelmiştir. Sifiliz serolojisini taramak amacıyla 104 hastaya VDRL bakılmış ve iki hastada pozitif bulunmuştur. Elli altı hastaya TP Ig G+M istenmiş ve bir hastada TP Ig G+M pozitif gelmiştir.

**Sonuç:** Ülkemiz gibi hepatit B serolojisi açısından orta endemite içinde bulunan ülkelerde viral hepatit ve TORCH grubu enfeksiyonların gebelik düşünülen kişilerde taranması önerilmektedir. Bu testleri isterken bilinçli istek yapılması ve sonuçların yorumlanması için ilgili branşlardan destek alınması hem ülke ekonomisi hem de toplum sağlığı açısından gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** tüp Bebek, viral hepatit, TORCH

#### [SS006]

#### **Tüberküloz Menenjitin Mikrobiyolojik Tanısı: Haydarpaşa-1 Çalışmasının Sonuçları**

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Derya Öztürk Engin<sup>2</sup>, Nazif Elaldi<sup>3</sup>, Serda Gulsun<sup>4</sup>, Gonul Sengoz<sup>5</sup>, Alexandru Crisan<sup>6</sup>, Isık Somuncu Johansen<sup>7</sup>, Asuman Inan<sup>2</sup>, Mihai Nechifor<sup>8</sup>, Akram Al Mahdawe Al Mahdawi<sup>9</sup>, Rok Civljak<sup>10</sup>, Haydarpaşa 1 Çalışma Grubu<sup>11</sup>

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Sivas

<sup>4</sup>Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır

<sup>5</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>6</sup>Victor Babes University of Medicine and pharmacy, Department of Infectious Diseases, Timisoara, Romanya

<sup>7</sup>Department of Infectious Diseases Q, Odense University Hospital, Odense, Danimarka

<sup>8</sup>Department of Pharmacology, Gr. T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romanya

<sup>9</sup>Department of Neurology, Baghdad Teaching Hospital, Baghdad, Irak

<sup>10</sup>Department of Infectious Diseases, Dr Fran Mihaljevic University Hospital for Infectious Diseases, University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Hırvatistan

<sup>11</sup>Haydarpaşa-1 Çalışma Grubu

**Amaç:** Tüberküloz tüm dünyada önemli bir halk sağlığı problemidir. Aktif tüberkülozlu hastaların %1'inde santral sinir sistemi tutulumu olmaktadır. Tüberküloz menenjitte (TBM) nörolojik sekeller yaygın olarak saptanmakta, mortalite oranı %20-69 arasında değişmektedir. Hastalığın kesin tanısı için beyin omurilik sıvısında (BOS) etkenin gösterilmesi veya üretilmesi gereklidir. Tanıda kullanılan testlerin bireysel duyarlılıkları düşüktür ve tanıda standardizasyon bulunmamaktadır. Mikrobiyolojik olarak tanısı konfirme edilmiş olguların oluşturduğu bu çalışmada, tanı yöntemleri değerlendirilmiş, tanıda optimizasyon sağlanması için kaynak oluşturulması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya 14 ülkeden 43 merkez katılmıştır. TBM nedeniyle 2000-2012 yılları arasında takip edilen 506 olgu retrospektif olarak irdelenmiştir. TBM ile uyumlu semptom ve bulguları olan hastalarda BOS'ta Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN), kültür veya polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) pozitifliği olan olgular çalışma kapsamına alınmıştır.



**Bulgular:** Çalışmaya alınan olguların 240 (%47.4)'ı kadındı ve ortalama yaş 39.69±18.42 olarak belirlenmiştir. Olguların kan lökosit düzeyi 9.5±4.3, sedimentasyon 43.7±26.4, BOS lökosit sayımı ortalama 321±492, mononükleer lökosit yüzdesi 68±27, protein 307±425, BOS/kan glukoz oranı 0.28±0.15, örümcek ağı oluşumu %24.6 ve ksantokromi %52 olarak saptandı. 412 (%81) olguda kültür pozitif olup, 29 (%5.7) olguda kültürün alınmadığı belirlendi. 439 olgunun 319 (%73)'unda löwenstein-Jensen (L-J), 192 olgunun 157 (%82)'sinde otomatize kültür yöntemi (OKY) pozitif. 66 (%13) olguda hem L-J, hem de OKY pozitif. Kültür dışı yöntem olarak 469 olguda EZN, 206 olguda BOS-PCR, 137 olguda BOS Adenozin Deaminaz (ADA) ve 41 olguda interferon gamma release assay (IGRA) testi kullanılmıştı. TBM tanısında en duyarlı test IGRA idi (%90). OKY L-J'den (p=0.015) ve PCR'dan (p<0.0001), L-J PCR'dan (p<0.0001) daha etkin, IGRA OKY'den (p=0.014), L-J'den (p=0.007) ve PCR'dan (p<0.0001) daha duyarlı olarak saptandı. OKY ve L-J nin kombine kullanılması, L-J'nin (p<0.0001) ve OKY'nin (p=0.0003) tek başına kullanılmasından daha etkindi. IGRA ve L-J birlikte kullanıldığında (EZN olsun veya olmasın) duyarlılık %100 olmaktadır. L-J kültür pozitiflik ile negatifliği kıyaslandığında; L-J negatif olgularda EZN pozitifliği daha yüksekti (p<0.0001). OKY'ne göre pozitif ve negatif sonuç kıyaslandığında; OKY negatif olgularda, BOS'ta PCR anlamlı bir şekilde negatif olmaktadır (p <0.0001). L-J ve OKY pozitifliğini gösteren en duyarlı test IGRA olarak belirlendi (Tablo 1). Glaskow koma skalasına (GKS) göre mikrobiyolojik testlerin etkinliği değerlendirildiğinde; GKS > 13 olan olgularda hem EZN (p=0.027) hem de PCR (p=0.006) pozitifliği yüksekti. L-J ile OKY, IGRA ve EZN arasında zayıf ve ters, BOS-ADA ve BOS-PCR arasında hafif ve ters uyum saptandı.

**Sonuçlar:** TBM tanısında kültür yöntemleri kombine kullanılmalıdır. Kültür-dışı testlerin kombine testlere katkısı çok sınırlıdır. Kültürlerin uzun sürede sonuç vermesi nedeniyle erken tanıda, kültür dışı testlere ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tüberküloz, menenjit, tanı

Kültür pozitifliği yanında test sonuçları etkililiği	GATA Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi (GATA-HA) (n=100)			
	EZN	BOS-PCR	BOS-ADA	IGRA
L-J	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
OKY	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
EZN	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
BOS-PCR	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
BOS-ADA	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
IGRA	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
Kombine	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
GKS	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
EZN	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
BOS-PCR	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
BOS-ADA	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
IGRA	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)
Kombine	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)	100/100 (100%)

### [SS007]

**Fransa ve Türkiye'de enfeksiyon hastalıkları kliniklerinin özellikleri ve anti-infektif uygulamaların karşılaştırılması: Kesitsel bir analiz**

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Jean P Stahl<sup>2</sup>, Asuman İnan<sup>3</sup>, Selim Kılıç<sup>4</sup>, Murat Akova<sup>5</sup>, Christophe Rio-ux<sup>6</sup>, Isabelle Pierre<sup>7</sup>, Ana Canestri<sup>8</sup>, Eglantine Haustraete<sup>9</sup>, Derya Ozturk Engin<sup>3</sup>, Emine Parlak<sup>10</sup>, Xavier Argemi<sup>11</sup> ve çalışma grubu

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Training Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>2</sup>Joseph Fourier University and University Hospital of Grenoble, Department of Infectious Diseases, Grenoble, France.

<sup>3</sup>Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>4</sup>Gulhane Medical Academy, Department of Public Health, Ankara, Turkey.

<sup>5</sup>Hacettepe University, School of Medicine, Infectious Diseases Unit, Ankara, Turkey

<sup>6</sup>Bichat University Hospital, Department of Infectious Diseases, Paris, France.

<sup>7</sup>Hospital Raymond Poincaré, Department of Infectious Diseases, Garches, France

<sup>8</sup>Tenon University Hospital, Department of Infectious Diseases, Paris, France

<sup>9</sup>University Hospital, Department of Infectious Diseases, Caen, France

<sup>10</sup>Ataturk University School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Erzurum, Turkey

<sup>11</sup>Nouvel Hôpital Civil, Department of Infectious Diseases, Strasbourg, France.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Fransa ve Türkiye'de üçüncü basamak hastanelerde mevcut enfeksiyon hastalıkları kliniklerini (EHK) teknik kapasite, hasta özellikleri, enfeksiyonların ve etkenlerinin dağılımı, enfeksiyon kontrolü ile antibiyotik tüketimi açısından irdelemek ve bu iki ülkeyi karşılaştırmaktır.

**Yöntemler:** Bu kesitsel çalışma Fransa ve Türkiye'de katılımcı merkezlerde 17-21 Haziran 2013 tarihleri arasında bir hafta içi günde gerçekleştirildi. Toplamda Türkiye'den (n=21) ve Fransa'dan (n=15) 36 merkez bu çalışmaya katılmıştır. İstatistiksel analizlerde SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanıldı.

**Sonuçlar:** Türkiye'den 273 hasta Fransa'dan da 324 hasta katılımcı kliniklerden çalışmaya dahil edilmiştir. Hastane ve EHK'nın doluluk oranları, tek kişilik oda ve negatif basınçlı oda sıklığı Fransız hastanelerinde daha yüksekti. Öte yandan, klinik içi laboratuvar varlığı Türkiye'de daha yüksek bulundu. Enfeksiyon kontrol komite organizasyonu, bu komitelerin nitelikleri ve sürveyans tipleri her iki ülkede çok benzer bulundu. Bazı farklılıklar olmak üzere, enfeksiyonların dağılımı benzer bulundu. Kemik ve eklem enfeksiyonları, pnömoni, kaynağı belirlenemeyen sepsis, HIV enfeksiyonu ve enfektif endokardit Fransa'da daha sık EHK'lerde tedavi edilirken cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları, viral hepatitler, bruselloz, idrar yolu enfeksiyonları, diyabetik ayak enfeksiyonları ve Kırım-Kongo kanamalı ateşi Türkiye'de daha sık gözlenen enfeksiyonlardı. Gram pozitif ilaçlar (vankomisin, teikoplanin, linezolid, daptomisin), karbapenemler ve tigesiklin Türkiye'de daha sık kullanılırken penisilinler, sefalosporinler, aminoglikozidler ve metronidazol Fransa'da daha sık kullanılmaktaydı. Enterik Gram-negatif bakteriyel etkenler, hepatit B ve C ülkemizde daha sık gö-

rülürken HIV ve Streptokoklar Fransa'da daha sık görülmekteydi ( $p<0.05$  tüm farklılıklar için).

**Sonuçlar:** Fransa ve Türkiye'de EHK'lar tarihsel süreç içinde ulusal gereksinimleri doğrultusunda bugünkü biçimlerine erişmişlerdir. Her iki ülkede EHK'lerde çeşitli farklılıklar ve benzerlikler mevcuttur. Mevcut sonuçlarla her iki ülkede üst düzey hizmet verilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fransa; Türkiye; enfeksiyon; klinik; antibiyotik



#### [SS008]

#### İnfluenza risk grubunda bulunan yatan hastalarda İnfluenza-benzeri hastalık (IBH) ile ilişkili viral solunum patojenlerinin araştırılması

Serap Genç<sup>1</sup>, Sedef Başgönül<sup>1</sup>, Meral Akçay Ciblak<sup>2</sup>, Benan Çağlayan<sup>3</sup>, Saniye Girit<sup>4</sup>, Selim Badur<sup>2</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul.

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Viroloji Laboratuvarı, İstanbul.

<sup>3</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul.

<sup>4</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul.

**Amaç:** İnfluenza, yıllık epidemiler sırasında özellikle belirli risk gruplarında ciddi morbidite ve mortalite ile seyreden ve toplumu tehdit eden önemli bir enfeksiyondur. İnfluenza aktivitesini izlemek önemli olmakla beraber bir-

çok viral solunum patojeni influenza-benzeri hastalık (IBH) tablosu oluşturabilir. Bu çalışmada, 2013- 2014 influenza sezonunda hastaneye yatışı yapılan ve IBH tanımına uyan hastalarda viral solunum patojenlerinin sıklığının belirlenmesi ve yetişkin olguların irdelenmesi amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Çok merkezli, uluslararası hastane bazlı influenza sürveyans çalışmasına dahil olan hastanemiz verileri bu çalışmayı oluşturdu. 1 Aralık 2013 – 11 Nisan 2014 tarihleri arasında hastanemize yatırılan 16241 hastadan ICD-10 tanı koduna göre influenza için risk grubunda bulunan 639'u yatışlarının 24-48 saati içinde ziyaret edilerek son 7 gün içinde IBH semptomları açısından sorgulandı. IBH semptomları bulunan ve çalışmaya alınan 179 hastadan faringeal sürüntü örnekleri alınarak İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Viroloji Laboratuvarında multiplex real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) yöntemi ile influenza virüs ve diğer viral solunum patojenleri analiz edildi.

**Bulgular:** Olguların 106 (%59.2)'sı yetişkin, 73 (%40.8)'ü çocukluk yaş grubundaydı. Tüm örneklerin 89 (%49.7)'unda en az bir viral etken tespit edildi. Çocukluk yaş grubunda daha fazla pozitiflik vardı (%43.4'e karşılık %58.9;  $\chi^2=4.159$ ,  $p=0.041$ ). En sık tespit edilen etkenler çocuklarda RSV ( $n=24$ , %55.8), yetişkinlerde coronavirüs ( $n=21$ , %45.7) idi ve her iki yaş grubu arasında her iki virüs açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ( $p<0.001$ ). Patojenlerin sadece 22 (%24.8)'si influenza virüs (15'i influenza A/H3N2 ve 7'si influenza B) idi. Olguların 11 (%12.4)'inde ko-infeksiyon tespit edildi. Diğer etkenler adenovirüs ( $n=14$ , %15.7), rhinovirüs ( $n=5$ , %5.6), human bocavirüs, human metapneumovirüs ve enterovirüs idi.

IBH semptomları bulunan yetişkin hastalar irdelendiğinde; medyan yaşı 68 ve 57 (%53.8)'si erkek idi. Halsizlik ( $n=104$ , %98.1), öksürük ( $n=99$ , %93.4), nefes darlığı ( $n=85$ , %80.2) ve ateş ( $n=84$ , %79.2) en sık semptomlardı. Boğaz ağrısı sık olmamakla beraber pozitif olgularda belirgin olarak daha fazlaydı (%25'e karşılık %54,  $p=0.002$ ). Olguların 28 (%26.4)'inde semptomlar ani başlangıç gösteriyordu ve influenza pozitif olgularda belir-

gin olarak daha fazlaydı (%23'e karşılık %50,  $p=0.048$ ). Risk faktörü olarak 52 (%49.1)'sinde kardiyovasküler hastalık, 47 (%44.3)'sinde kronik obstrüktif akciğer hastalığı veya astım, 23 (%21.7)'ünde diabetes mellitus bulunmaktaydı. Sadece 18 (%17)'i influenza aşısı olmuştur. İnfluenza aşısı durumu pozitiflik üzerine etki etmedi ( $p=0.922$ ), ancak aşı olanların 11 (%61.1)'i son 14 gün içinde aşılanmıştı. Pozitif olguların 32 (%69.6)'sine yatışta antibiyotik başlanmıştı. Yetişkin olguların 14 (%13.2)'ü yoğun bakım ünitesine yatmayı gerektirdi, 5 (%4.7)'i kaybedildi.

**Sonuç:** Hastaneye yatışı yapılan ve IBH semptomları bulunan hastalarda 2013-2014 sezonunda influenza sıklığı %12.3'de kalmıştır. Yetişkinlerde coronavirüs, çocuklarda RSV en sık patojen olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** influenza, solunum patojenleri, influenza-benzeri hastalık

[SS009]

**İstanbul'da Karbapenemaz (NDM-1 ve KPC) Tehdidi: Çok Geç Olmadan Durdurulmalı**

Mesut Yılmaz<sup>1</sup>, Ayşe İstanbullu<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>1</sup>, Laurent Poirel<sup>2</sup>, Patrice Nordmann<sup>2</sup>, Ali Mert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Medical and Molecular Microbiology Unit, Department of Medicine, Faculty of Science, University of Fribourg, Fribourg, Switzerland

Karbapenem hidrolize eden Beta-laktamazlar Ambler A, B ve D sınıfına ait olup Enterobacteriaceae ailesinde küresel çapta bildirilmektedir. Türkiye'de OXA-48 üreten kökenler (Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Citrobacter freundii, Enterobacter cloacae, ...) yaygın olarak bildirilmiş, ülkemizi OXA-48 için endemik tanımlamasına uygun hale getirmiştir. İstanbul'da bir üniversite hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde sürveyans kültürleri sırasında karbapenem-dirençli ente-

rik Gram-negatif çomak saptanması üzerine geniş çaplı bir çalışma başlatılmış, Ocak-Nisan 2013 ayları arasında 22 ardışık karbapenem dirençli enterik çomak izole edilmiştir. İzole edilen kökenler incelendiğinde OXA-48, NDM-1 ve KPC-2 üreten Klebsiella pneumoniae, NDM-1 üreten Enterobacter cloacae ve OXA-48 üreten Escherichia coli türleri RT-PCR ile saptanmıştır. OXA-48 üreten K. pneumoniae türlerinin çoğu ve NDM-1-üreten E. cloacae türlerinin tamamı klonal ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmayla dünyada ilk NDM-1 ilişkili yenidoğan yoğun bakım ünitesi salgınlarından biri, aynı zamanda Türkiye'de ilk NDM-1 ilişkili salgın tanımlanmış, tehlikenin önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Karbapenemaz, NDM-1, KPC-2

## [SS010]

### Hastanelerimizde çalışan sağlığı ile ilgili neler yapıyoruz?

Yunus Gürbüz, Emin Ediz Tütüncü, Gönül Çiçek Şentürk, Esengül Şendağ, Ganime Sevinç, Asiye Tekin, Aysun Acun, İrfan Şencan

SB Dıkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi

**Giriş:** Sağlık çalışanları çalıştıkları ortamlarda enfeksiyon, kimyasal ve fiziksel riskler ve toksik maddelere maruziyetle karşı karşıyadır. Hastane çalışanlarının sağlığını korumak için 'İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu', 'Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği', 'Hasta Ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik' vb. hukuksal düzenlemeler vardır. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının sağlığı konusunda hastanelerimizde yapılan uygulamalar araştırılmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışan sağlığı ile ilgili hastanelerde yapılan uygulamaları tespit etmek için bir anket formu hazırlandı, 20 merkezde konu ile ilgilenen hekimlere gönderildi. Toplam personel sayısı 25028 olan 14 merkezden sonuç alındı. Bu merkezlerin dağılımı şöyledir; üniversite hastanesi:6, eğitim araştırma hastanesi: 5 ve özel hastane: 3. Anket

formunda sağlık çalışanlarının hangi birim tarafından takip edildiği, oryantasyon eğitimi verilip verilmediği, periyodik muayeneleri, aşılama durumları, personel koruyucu ekipman kullanımı, kesici delici alet yaralanmaları, ile kan ve vücut sıvılarıyla temas sonrasında izlenen yöntemle ilgili sorular soruldu.

**Bulgular:** Çalışan sağlığının esas olarak enfeksiyon kontrol komitelerince; bunun yanı sıra Çalışan Sağlığı Birimi, Çalışan Güvenliği Komitesi, İşyeri hekimi, Personel Sağlığı Birimi ve Kurum Hekimi gibi değişik isimler altında oluşturulan birimler tarafından takip edildiği saptanmıştır. Ankete yanıt veren tüm merkezlerde oryantasyon eğitimi yapıldığı, ancak içeriğinin farklı olduğu öğrenilmiştir. Merkezlerin tamamında uygulanan aşılama hepatit B ve grip aşısıdır. Hepatit A, suçiçeği, tetanoz ve kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşılı ise bazı merkezlerde risk gruplarına uygulanmaktadır. Latek nonsteril eldiven, cerrahi steril eldiven, cerrahi maske, kesici delici atık kutusu, el antiseptiği gibi kişisel koruyucuların ankete katılan tüm hastanelerde bulunduğu, ancak korumalı enjektör, korumalı intraket, N95 veya muadili maske, koruyucu gözlük, yüz koruyucu ve nem bariyerli önlük gibi bazı personel koruyucu ekipmanın her hastanede olmadığı belirlenmiştir. Tüm hastanelerde kesici delici alet yaralanmalarının izlendiği ve bir üniversite hastanesi dışında kan ve vücut sıvılarıyla temas kaydının tutulduğu öğrenilmiştir.

**Sonuç:** Hastane çalışanlarının sağlık takiplerinin hangi birim tarafından yapılacağı konusunda farklı uygulamaların olduğu, sağlık takiplerinin her hastanede farklı birimlerce yapıldığı görülmektedir. Enfeksiyon riskleri konusunda tüm hastanelerde enfeksiyon kontrol komiteleri aktif rol almaktadır. Personele uygulanan aşılama ve personel koruyucu ekipman kullanımında da hastaneler arasında belirgin farkların olduğu belirlenmiştir.

**Karar:** Her ne kadar hastanelerimizde sağlık çalışanlarının sağlığı konusunda önemli çalışmalar yapılmakta ise de hastaneler arasında homojen bir uygulamanın olmadığı belirlenmiştir. İleride yapılacak hukuki düzenlemelerle daha etkin çalışan personel sağlığı birimleri oluşturulabilir ve personel sağlığını

koruyucu uygulamalarda standardizasyon sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışan sağlığı, Hastane

[SS011]

**Bir organ - iki virus: HIV seronegatif olgularda Hepatit A (HAV), B (HBV), C (HCV) ve D (HDV) virus ko-enfeksiyonları**

Ayşe Batirel, Yasemin Zeytin, Sabahat Çağın Aktaş, Şeymanur Sağlam, Muhammed Yakın, Serdar Özer

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

**Giriş-Amaç:** Hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) ko-enfeksiyonları ortak bulaş yolu nedeniyle HIV-pozitif hastalarda sık görülmektedir. Hepatit D virusu (HDV) ise, sadece HBV ile enfekte kişilerde ko-enfeksiyona neden olmaktadır. HBsAg(+) ve anti-HAV IgG(-) bireylerde hepatit A virusu (HAV) profilaksisi uygulanmaz ise HBV-HAV ko-enfeksiyonu gelişebilir. Bu çalışmada, viral hepatitlerin epidemiyolojisi açısından orta endemik ülkemizin en kalabalık nüfuslu ve kozmopolit şehri İstanbul'daki bir üçüncü basamak hastanede, HIV seronegatif olgularda HAV, HBV, HCV ve HDV ko-enfeksiyonlarının sıklığını saptamak ve günlük pratikte atlanabilen HAV-HBV profilaksisinin önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Kartal Dr.Lütfi Kırdar Eğitim-Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine son dokuz yılda, "Hepatit Polikliniği"ne son iki yılda başvuran, akut veya kronik viral hepatit tanısı ile ayaktan veya yatırılarak izlenen ve tüm hepatit belirteçleri çalışılan 14 yaşüstü tüm olgular çalışmaya dahil edildi. Olguların taranmasında elektronik veritabanında ICD-10 viral hepatit kodlamaları kullanıldı. Herhangi bir viral hepatit serolojisi pozitif saptanan olgularda diğer hepatit serolojileri araştırıldı, eş zamanlı ko-enfekte olan hastalar irdelendi. Tüm hepatit belirteçleri çalışılmayan ve HIV(+) olgular çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** 2005-2013 yılları arasında ICD-10 hepatit tanı kodu girilmiş olan 44.542 olgunun verileri Excel dosyasına aktarıldı. Aynı hastaya ait mükerrer kayıtlar, sadece hepatit belirteçleri taramak için hepatit tanısı girilenler ve hepatit serolojileri negatif olan olgular çıkartıldı. ICD-10 tanı kodları, ELİSA ve biyokimyasal test sonuçları ile karşılaştırılarak doğruluğu teyit edildi. Son iki yıldır hizmet vermekte olan "Hepatit Polikliniği"imizden takipli 3334 inaktif HBsAg-pozitif veya kronik HBV enfeksiyonlu ve 119 HCV RNA pozitif hastadan (tedavi almakta olan 141 kronik HBV enfeksiyonlu, ve 28'i halen tedavi almakta olan ve 23'ü önceden tedavi almış olan toplam 51 kronik HCV enfeksiyonlu hastadan) onbirinde HBV-HCV ko-enfeksiyonu, üçünde ise HBV-HDV ko-enfeksiyonu saptandı. Dokuz yıllık dönemde yatırılarak veya ayaktan izlenen toplam 161 akut HAV enfeksiyonu olgusundan dokuzunda (%5) HBV ko-enfeksiyonu saptandı. Bu olguların üçünde Anti-HAV IgM ve Anti-HBc IgM eş zamanlı pozitifken, altısında ise kronik HBV enfeksiyonu veya inaktif HBsAg taşıyıcılığı zemininde akut hepatit A gözlemlendi. Yirmi-iki yaşındaki bir erkek hastada ise HAV-EBV (Ebstein Barr virus) enfeksiyonu birlikteliği saptandı.

**Sonuç:** Viral hepatitler, HIVve immunkompetan olgularda da ko-enfeksiyonlar şeklinde görülebilmekte, kliniği tek hepatit virusu ile enfeksiyona kıyasla daha ağır seyredilmekte, tedavide ilave zorluklar yaşanmaktadır. Koruyucu hekimlik gereği, HBsAg pozitifliği saptanan olgularda Anti-HAV IgG negatifse hepatit A profilaksisi, HCV pozitifliği saptanan olgularda Anti-HBs negatifse hepatit B profilaksisi uygulanmalıdır (bu olgularda yaş grubu itibarıyla genelde Anti-HAV IgG pozitifdir, yine de taranmalı, gereğinde immunoprofilaksi uygulanmalıdır). HBV-HDV veya HBV-HCV koenfeksiyonu saptandığında bu olgular rehberler ışığında tedavi edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** HIV-seronegatif, ko-enfeksiyon, viral hepatit

[SS012]

### Yozgat İli ve Çevresinde Kırım Kongo Hemorajik Ateş ve Diğer Kene Kaynaklı Enfeksiyonların (Lyme Hastalığı, Babesiyöz, Erhlichliyo, Q Humması, Kene Kaynaklı Ensefalit, Tularemi) Seroprevalansı ve Epidemiyolojisi

Neziha Yılmaz<sup>1</sup>, Mehmet Balcı<sup>2</sup>, Salih Cesur<sup>3</sup>, Mehmet Akif Karaarslan<sup>4</sup>, Hasan Murat Albayrak<sup>5</sup>, Seda Sabah<sup>6</sup>, S. Kenan Köse<sup>7</sup>, Cahit Bekir Kayhan<sup>8</sup>, Mehmet Ali Torunoğlu<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Yozgat

<sup>2</sup>İzzet Baysal Bolu Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Bolu

<sup>3</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>4</sup>Yozgat İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, Yozgat

<sup>5</sup>Yozgat 5 Nolu Aile Hekimliği, Yozgat

<sup>6</sup>Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat

<sup>7</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

<sup>8</sup>Yozgat İli Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliği, Yozgat

<sup>9</sup>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları, Ankara

**Amaç:** Kene ve diğer vektörler aracılığıyla bulaşan enfeksiyon hastalıkları hem dünyada hem de Türkiye'de önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Son yıllarda ülkemizde özellikle Kırım Kongo Kanamalı Ateş (KKKA) başta olmak üzere kene kaynaklı enfeksiyonların görülme oranı artmıştır. Kene kaynaklı enfeksiyonların başlıcaları Lyme hastalığı, Babesiyöz, Erhlichliyo, Q humması, KKKA, Kene kaynaklı ensefalit ve tularemidir. Yozgat kene popülasyonunun yaygın olduğu illerden birisidir. Bu çalışmanın amacı, Yozgat ve çevresinde kene temas öyküsü olan ve/veya bir yıldan daha uzun süredir bu bölgede yaşayan,

tarım, çiftçilik ve hayvancılık uğraşan ve /veya kene temas öyküsü olan bireylerde kene kaynaklı enfeksiyonların seroprevalansının ve epidemiyolojik özelliklerinin (yaş, meslek, cinsiyet, coğrafi bölge dağılımı ve bulaş yolu vb.) araştırılmasıdır.

**Gereç-Yöntem:** Kenelerin yaygın dağılımı gösterdiği illerden biri olan Yozgat ilinde bir yıl önceki KKKA vakalarına göre nüfusa dayalı matematiksel modelleme ile minimum örnek sayısı hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamındaki (n=1037) kişiye ait serum örneğinde yukarıda belirtilen kene kaynaklı enfeksiyonlara ait IgG antikorları ELISA ve/veya IFA yöntemleri ile araştırıldı.

**Bulgular:** Tüm çalışma grubunda %35 ile C. burnetti seroprevalansı en yüksek oranda bulundu. Bunu %19 ile Babesia, %16 ile Erhlichia, %9 ile Borellia, %8 ile Tularemi, % 6 ile KKKA izlerken TBE seroprevalansı %0.5 olarak tesbit edildi. Babesia ve coxiella seroprevalansının yaşla birlikte arttığı görüldü. (p=0.06 ve 0.000). Diğer kene kaynaklı enfeksiyonlarda yaş grupları arasındaki fark anlamlı bulunmadı (p>0.05)

**Sonuç:** Yozgat ilinde yaşayan erişkinlerde kene kaynaklı enfeksiyonlardan Q humması seroprevalansı en yüksek iken kene kaynaklı ensefalit prevalansının en düşük olduğu saptandı. Bulgularımız Yozgat ilinde kene kaynaklı enfeksiyonlardan KKKA dışında diğer enfeksiyonların( Lyme, Tularemi, Babesiyöz, Ehrlichliyo, Q hummasının)da endemik olduğunu göstermektedir. Sağlık otoritelerinin bölgesel endemik hastalıklar konusunda düzenli epidemiyolojik çalışmalar yaparak sağlık çalışanlarının yerel endemisine gösteren hastalıklar konusunda bilgilendirmesi ve bu bilgilerin sürekli güncellemeleri, hastalıkların ayırt edici tanısı ve doğru tedavi yaklaşımı için son derece önemlidir.

(\*) Bu proje TÜBİTAK (SBAG-112S372) ve Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırma Fonu (2012TF/Y23) tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yozgat ili, kene kaynaklı enfeksiyonlar, seroprevalans

## [SS013]

**Genel Yoğun Bakım ve Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitelerinde İzlenip Nozokomiyal Sepsis Gelişen Olgularda Mortalite Belirteçlerinin İncelenmesi**

Şebnem Çalık<sup>1</sup>, Alpay Arı<sup>1</sup>, Meltem Avcı<sup>1</sup>, Fulya Yılmaz Duran<sup>2</sup>, Buket Topç<sup>2</sup>, Murat Yaşar Özkalkanlı<sup>2</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü

**Amaç:** Bu çalışmada nozokomiyal sepsis gelişen olguların özellikleri ve mortalite belirteçleri incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 1 Ocak 2013-1 Nisan 2014 tarihleri arasında Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitesinde, 1 Mayıs 2013-1 Nisan 2014 tarihleri arasında Genel Yoğun Bakım Ünitesinde yatmakta olan toplam 263 olgu izlendi. Sepsis enfeksiyona karşı gelişen sistemik enflamatuvar yanıt olup, olguların hastaneye yatışından 72 saat sonra gelişen sepsis tablosu nozokomiyal sepsis olarak kabul edildi ve bu olgular çalışmaya dahil edildi. Nozokomiyal sepsis gelişen olguların yaşı, cinsiyeti, yatış nedeni, vital bulguları, yatışında APACHE II skoru, SOFA skoru (1. ve 7. gün), tüm hematolojik, biyokimyasal ve mikrobiyolojik sonuçları, aldıkları antibiyotik ve antibiyotik dışı tedaviler, daha önce nozokomiyal enfeksiyon geçirme, organ yetmezliği gelişme durumu incelendi ve veriler SPSS 15 programına kaydedildi. İstatistiksel yöntem olarak kategorik değerlerin incelenmesinde ki-kare, sayısal değerlerin incelenmesinde Student t testi kullanıldı.  $P < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular-Sonuç:** Ellisekiz olguda 68 nozokomiyal sepsis atağı (25.8%) gelişti ve bu atakların 27 (39.7%)'si mortal seyretti. Sepsis gelişen olguların 31 (53.4%)'i erkekti. Yaş ortalaması  $69.4 \pm 15.8$ 'di. Olguların sepsis gelişmeden önce geçen ortalama izlem süresi minimum 3, maksimum 173 gündü. Olguların

yatışının ortalama  $41.3 \pm 15.5$  (3 - 173) gününde nozokomiyal sepsis atağı gelişti. Olguların yaşının 65 yaş ve üzeri olması, yatış nedeninin komplikasyon gelişen elektif cerrahi sırasında gelişen komplikasyonlar ve acil cerrahi gerektiren patoloji olması, olguların izleminde SOFA skorundaki artış, serum laktik asit düzeyi, inotrop ajan gereksinimi ve hemodiyaliz gereksinimi olması mortalite ile ilişkili belirteçler olarak saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Nozokomiyal sepsis, mortalite belirteçleri

## [SS014]

**Enterokokların fenotipik yöntemlerle ve maldı-tof ile tiplendirilmesi, virulans ve direnç genlerinin pcr ile belirlenmesi**

Julide Sedef Göçmen<sup>1</sup>, Sukran Saba Copur<sup>1</sup>, Fikret Sahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Enterokoklar hastane enfeksiyonları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Tür ve direnç özelliklerinin belirlenmesi, virulans faktörlerinin neler olduğunun anlaşılması alınacak önlemler ve başlanacak tedavi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmamızda Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana ve Ankara Hastanelerinde yoğun bakım, yanık, nefroloji, hematoloji, pediatri ve cerrahi kliniklerdeki hastalardan gelen materyallerden izole edilen 93 ü vankomisin dirençli, 23 ü vankomisin duyarlı olmak üzere toplam 116 izolat değerlendirilmiştir. Gram pozitif kok morfolojisinde, katalazı negatif suşlara, PYR testi uygulandı. Eskülin besiyerine ve %6.5 NaCl içeren besiyerine ekimleri yapıldı. Suşların, Rapid ID 32 Step kitleri (BioMerieux, Fransa) kullanılarak tür düzeyinde tanımlanması yapıldı. Suşların doğruluğu BioMerieux firması tarafından MALDI-TOF sistemi ile de doğrulandı.

Vankomisin direnci/duyarlılığı minimal inhibi-

tör konsantrasyonu(MİK) ile de doğrulandı. Teikoplanin MİK değerleri gradient yöntemi ile E-test stripleri (BioMerieux, Fransa)ile yapıldı.

Tüm testler iki kez tekrar edildi. Her çalışmada kalite kontrol suşu olarak E. faecalis ATCC 29212 ve S.aureus ATCC 29213 suşu kullanıldı.

Polimeraz zincir reaksiyonu ile direnç ve virülans genlerinin araştırılması aşamasında;

Suşların DNA'ları, Gram(+) bakteri DNA ekstraksiyon kit (Genoks, Türkiye) protokolü ile ekstrakte edildi ve DNA amplifikasyonu yapıncaya kadar -20 °C'de saklandı.

Direnç genlerinin araştırılmasında Dutka-Malen ve arkadaşlarının tarif ettiği primerler kullanıldı. Virülans genlerinin araştırılması Shankar ve arkadaşlarının tarif ettiği primerlerle yapıldı. Veri analizinde, tabloların frekans durumuna ve tablodaki hücre sayısına göre Pearson ki-kare testi, Olabilirlik oran testi, Fisher's Exact test, iki oran z testi kullanıldı. p<0.05 düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Veri analizleri SPSS 17.0 istatistik paket programı ile gerçekleştirildi (SPSS Ver. 17.0, SSPS Inc, Chicago IL, USA).

Çalışmamızda VRE'lerde %95.6 E.faecium, % 4.4 E.faecalis izole edilirken, VSE'lerde %17.4 E.faecium, % 82.6 E.faecalis izole edilmiştir. Dirençli örneklerin tamamında vanA direnç geni bulunmuştur. Virülans genleri içinde esp ve hyl en fazla VRE E.faecium'de, gelE ise en fazla VSE E.faecalis'de görülmüştür. Asa1 ve cyl virülans gen bölgeleri dirençli suşlarda görülmemiştir. Üç ve daha fazla virülans gen sadece duyarlı suşlarda belirlenmiştir.

Duyarlı enterokoklarda dirençlilere göre virülans genlerinin daha yüksek oranda bulunmasının önemli bir sonuç olduğu düşüncesindeyiz.

Bu bulgularla; Enterokokların patojenitesinde, direnç gen bölgelerinin araştırılmasının önemi kadar hem duyarlı hem de dirençli suşlarda virülans genlerinin de araştırılmasının gerekli olduğu söylenebiliriz.

Bu çalışma virülans özelliğinin vankomisin dirençli /duyarlı suşlarda ki birlikteliklerinin deneysel sonuçlarını içermektedir. Klinik bulgularla genişletilmiş yeni çalışmaların konuya daha açıklık getireceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** enterokok, vankomisin direnç geni, virülans genleri

[SS015]

**İkinci Basamak Hastanede Bruselloz tanısı ile izlenen olguların değerlendirilmesi**

Zerrin Aşçı<sup>1</sup>, Bahattin Oral<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Konya Çumra Devlet Hastanesi, Ortopedi

**Amaç:** Dünya çapında en yaygın görülen zoonotik hastalıklardan biri olan Bruselloz ülkemizde de özellikle İç ve Doğu Anadolu bölgelerinde sorun olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada, Bruselloz tanısı ile izlenen olguların başvuru özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları ve gelişen komplikasyonların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Temmuz 2010-Mart 2012 tarihleri arasında Konya Çumra Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniğinde bruselloz tanısı ile izlenen toplam 46 hastanın başvuru özellikleri, klinik ve laboratuvar ve radyolojik bulguları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Olguların demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalaması 38,22 olup %47.82'si erkek, %52.17'si kadındı. Olguların 6'sı (% 13.04) 16 yaş ve altında idi. Olguların 8'i (%17.41) daha önce farklı zamanlarda Bruselloz tanısı ile tedavi almıştı.

Yüzde 69.53'ü Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniğine diğer polikliniklerden yönlendirilen hastaların 21'i Ortopedi, 5'i Çocuk Hastalıkları, 5'i Acil ve 1'i Üroloji Polikliniklerine başvurmuşlardı, sadece 14 hastanın ilk başvuru yeri Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği idi. Hastaların Brusella Tüp Agglütinasyon testi 1/160 titre



ve üzerinde pozitif idi. Bulaş için risk faktörleri incelendiğinde; pastörize edilmemiş süt ve süt ürünleri tüketimi %73.91 iken hayvancılıkla uğraş %52.17 idi.

En sık görülen klinik semptomlar eklem ağrısı (%78.26) ve ateş (% 69.56) iken, en sık komplikasyon osteoartiküler komplikasyonlardı (%26.09). Olguların 10'unda artrit, 2'sinde ise sakroileit tespit edildi. Skrotal ağrı ve ateş şikayeti ile gelen 2 hastada orşit saptandı. Olguların 3'ünde hepatosplenomegali, birinde hepatomegali belirlendi. Hematolojik bulgular anemi (%17.39), lökopeni (%13.04), trombositopeni (%13.04) olarak sıralanmaktaydı. Olgulara ait semptom, bulgu ve sistem tutulumları tabloda özetlenmiştir.

**Sonuç:** Bruselloz, uzun tedavi süresi ve olası komplikasyonları düşünüldüğünde, ciddi iş gücü kaybına yol açan, geniş kitleleri genç yaşlarda etkileyebilen bir hastalıktır. Değişik semptom ve bulgularla farklı polikliniklere başvurabilen, eklem ağrısı ve ateş öyküsü olan hastalarda brusellozun ayırıcı tanıda her hekim tarafından mutlaka düşünülmesi gereklidir. Pastörize olmamış süt/süt ürünleri kullanımı önlenmelidir. Hayvancılıkla uğraşın yoğun olduğu bölgelerde evcil hayvanların enfeksiyondan korunmasına yönelik tedbirler alınmalı ve bulaş yolları anlatılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, Klinik, Laboratuvar

### Bruselloz olgularına ait belirti, bulgu ve sistem tutulumları

Semptomlar ve bulgular	n (sayı)	%
Eklem ağrısı	36	78.26
Ateş	32	69.56
Miyalji	30	65.22
Halsizlik	28	60.87
Tetanos	28	60.87
Bulaşınca	25	54.34
Aptalozis	20	43.48
Bas ağrısı	3	6.52
Arzık	10	21.74
Hepatosplenomegali	4	8.69
Splenomegali	1	2.17
Sakroileit	2	4.35
Orşit	2	4.35
Altı yitimsizlik	14	30.43
Anemi	8	17.39
Trombositopeni	6	13.04
Lökopeni	6	13.04

### [SS016]

### Brusellozda Kas İskelet Komplikasyonları ve Karaciğer Dalak Tutulumu: 80 Olgunun Retrospektif Analizi

Serhat Uysal<sup>1</sup>, Fatih Dana<sup>2</sup>, Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Ayşe Uysal<sup>3</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>, Mehmet Argın<sup>2</sup>, Hüsnü Pullukçu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İzmir

### Giriş:

Bruselloz, birçok organ ve sistemi etkileyen bir hastalık olması nedeniyle çok farklı klinik tablolar ile karşımıza çıkmakta ve özellikle kas iskelet sistemine ait tutulumlar yüksek oranda görülmektedir. Batın içinde hepatosplenomegali yapabilir ve bütün bu nedenlerden ötürü birçok klinik tablo ile karışabilir.

### Materyal-Metod:

Bu çalışmada 01.01.2007 ile 01.03.2014 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Servisinde yatırılarak takip edilen bruselloz olguları değerlendirilmeye alınmıştır. Hasta dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir.

### Bulgular:

Çalışmaya dahil edilen 80 hastanın 32'si kadın hasta, 48'i erkek hastadır. Yaş ortalaması  $48.1 \pm 16.1$  bulunmuştur. SAT 1/160 ve üzeri titre pozitifliği olan 65(%79.26) hasta vardı. Üç hastanın tanısı SAT negatif olmasına rağmen AHG ile konuldu. Hastalardan 12 tanesinin tanısı sadece kültürde üreme ile konuldu. Fakat kültür alınan toplam 50 hastanın 38(%76)'inde kültürde üreme oldu. Elli üç(%66.25) hastada 38.2 dereceyi geçen ateş ölçüldü, 32(%40) hastada halsizlik ve yorgunluk şikayeti, 33(%41.25) hastada bel ve/veya kalça ağrısı vardı. Yoğun bel ve sırt ağrıları ile başvuran 18(%22.5) hastanın 14(%17.5)

'ünde MRG'de spondilodiskit tespit edildi. Spondilodiskit tespit edilenlerin yaş ortalaması  $59.6 \pm 13$  olarak bulundu. En sık tutulum Alt torakal seviyeler ile alt lomber seviyelerde olmuştur (Şekil 1).

Batın USG çekilen toplam 49 hastanın 11(%22.4)'inde hepatomegali ve 16(%32.6)'sında ise splenomegali saptandı. Hepatomegali tespit edilenlerin karaciğer boyut ortalaması  $164.3 \pm 11.5$  cm olarak tespit edildi. Splenomegali tespit edilenlerin dalak boyut ortalaması  $148.3 \pm 15$  cm olarak tespit edildi. Splenomegali tespit edilen 16 hastanın 15'inde SAT 1/160 ve üzeri pozitif bulundu. ( $p=0.044$ ) Aynı zamanda splenomegali tespit edilen 16 hastanın 14'ünde de kültürde üreme saptandı ( $p=0,001$ ).

Cinsiyetler arası farka bakıldığında kadınların sadece yarısında ateş yüksekliği varken erkeklerin %77.1'inde ateş olduğu görülmüş ve anlamlı bulunmuştur( $p=0.012$ ). USG'de splenomegali tespit edilen 16 hastanın 14'ü erkekti ve USG çekilen 21 kadın hastanın sadece 2'sinde splenomegali tespit edilmiştir( $p=0.003$ ).

Ateşi olan 41 hastanın 36(%87.8)'sında kültürde *Brucella* spp. üremesi varken sadece beş(%12.2) tanesinde üreme olmadı ( $p<0.001<0.005$ ). Ateşi olan hastaların yaklaşık yarısında halsizlik yorgunluk görülürken, ateşi olmayanların sadece %22.2'inde halsizlik yorgunluk görülmüştür( $p=0.021$ ). Ateşi olan hastaların %42.4'ünde splenomegali varken, ateşi olmayanların sadece %12.5'inde splenomegali tespit edildi. ( $p=0.036$ ) Spondilodiskit tanısı almak ile bulgular arasında anlamlı ilişkiye raslanmamıştır.

### Sonuç:

Birçok klinik tabloyu taklit edebilen bruselloz tanısı açısından birçok zorluğu da beraberinde getirmektedir. Özellikle kas iskelet komplikasyonları açısından alt torakal ve alt lomber tutulumları olduğu spondilodiskit olgularında bruselloz da akla gelmelidir. Halsizlik ve yorgunluk şikayetlerine eşlik eden hepatosplenomegali gibi özgül olmayan klinik tablolarda bruselloz tanısı da unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** bruselloz, spondilodiskit, hepatosplenomegali

Şekil 1



Bruselloz spinal tutulum sayıları ve lokalizasyonları

### [SS017]

#### Genitoüriner Bruselloz: Çok merkezli GONCA çalışması sonuçları

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Nazif Elaldi<sup>2</sup>, Öznur Ak<sup>3</sup>, Serda Gülsün<sup>4</sup>, Recep Tekin<sup>5</sup>, Mehmet Uluğ<sup>6</sup>, Fazilet Duygu<sup>7</sup>, Mahmut Sünnetçioğlu<sup>8</sup>, Necla Tülek<sup>9</sup>, Selma Güler<sup>10</sup>, Yasemin Çağ<sup>3</sup>, Genitoüriner Bruselloz Çalışma Grubu<sup>11</sup>

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Sivas

<sup>3</sup>Dr Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>Diyarbakir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakir

<sup>5</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakir

<sup>6</sup>Özel Ümit Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eskisehir

<sup>7</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>8</sup>Yüzüncüyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Van

<sup>9</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>10</sup>Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş

<sup>11</sup>Genitoüriner bruselloz çalışma grubu

Bruselloz ülkemizde endemik zoonotik bir hastalıktır. Genellikle hayvancılıkla uğraşanlarda siktir. Kontamine süt ve süt ürünleri tüketimi ve hasta hayvanlarla temas sonrası bulaşır. Ateş, gece terlemesi, halsizlik, iştahsızlık gibi belirtilerle başlar, en çok kemik ve eklem daha az oranda kardiovasküler, gastrointestinal ve genitoüriner olmak üzere bir çok organ ve sistem tutulumu görülür.

**Amaç:** Çalışmamızda genitoüriner (GÜ) bruselloz tanısı ile izlenen olguların klinik, laboratuvar bulguları, tedavi yaklaşımlarının ve prognozunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Otuz dört merkezde 2000-2013 yılları arasında GÜ bruselloz tanısı ile izlenen 390 erişkin hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik bulguları rutin kan tetkikleri yanı sıra bruselloz tanısı Rose Bengal, standart tüp aglütinasyonu, Coombslu brusella tüp aglütinasyonu, kültür (kan, idrar, kemik iliği gibi) gibi standart tanı testleri ile konuldu.

**Bulgular:** Olguların 352'si (% 90.2) erkek, 38'i kadın (%9.8), yaş ortalaması

39.66±14.94 olarak bulundu. Başvuru yakınması olarak en sık halsizlik (%86.9), gece terlemesi (%83.6), ateş (%82.3), fizik muayene bulgusu olarak ilk sırada ateş (%44.9), hepatomegali (%23.8) ve splenomegali (%19) saptandı. Erkeklerde sırası ile 204'ünde (%58) epididimo-orşit, 112'sinde (%31.8) orşit, 11'inde (% 3.1) epididimit şeklinde skrotal bölge tutulumu, kadınlarda ise piyelonefrit %86.8 (n=33/38) en sık GÜ tutulum bölgeleri olarak bulundu. (Tablo 1) Laboratuvar bulgusu olarak ortalama lökosit sayısı 7530 ± 3115/mm<sup>3</sup>, orta düzeyde CRP ve sedimentasyon artışı saptandı. Olgularda sırası ile %91.6' sında (328/358) Rose- Bengal, %94'ünde (363/386) standart tüp aglütinasyonu, %92.9'unda (91/98) Coombslu brusella tüp aglütinasyonu pozitif iken, kan kültürü pozitifliği %36.5 (95/249) olarak bulundu. Tedavi rejimi olarak birinci sıklıkta doksisisiklin + rifampisin (229), 2. sıklıkta(46) doksisisiklin+rifampisin+aminoglikozid (streptomisin/gentamisin), 3.sıklıkta (44) doksisisiklin+aminoglikozid kombinasyonu kullanıldığı saptandı. 110 olguda GÜ tutulum yanı sıra başka organ tutulumu vardı ve bu olguların izole GÜ tutulum olan olgularla yatış ve tedavi süresi karşılaştırıldığında başka bir odakta brusella tutulumu olanlarda yatış ve tedavi süresinin daha uzun olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. (p<0.05). Antibiyotik tedavisi yanı sıra 9 hastaya (%2.3) orşiektomi ve apse drenajı uygulandı. Altı (%1.5) olguda tedavi başarısızlığı saptandı. Beş olguda relaps, bir olguda bruselloz ile ilgili infertilite oluştu.

**Sonuç:** GÜ tutulum bruselloz kliniği esnasında nadir değildir. Ayrıntılı hikaye, fizik muayene, radyoloji, serolojik ve mikrobiyolojik yöntemler tanıda kullanılır. Erken antibiyotik başlanması ve özellikle başka bir fokal odağı olan olgularda tedavi süresinin uzatılması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** genitoüriner bruselloz, klinik

GÜ bruselloz klinik formları		
Tanı	N	%
Erkek hastalar (n=352)		
Epididimo-örşit	204	58
Örşit	112	31,8
Epididimit	11	3,1
Pyelonefrit	11	3,1
Apse	6	1,7
Prostatit	5	1,4
Glomerülonefrit	1	0,3
Kadın hastalar (n=38)		
Pyelonefrit	33	86,8
Glomerülonefrit	2	5,3
Fallop tüpünde apse	2	5,3
Tubo-ovaryen apse	1	2,6

[SS018]

### Tüberküloz menenjitli hastada olumsuz akıbeti değerlendiren HAMSİ ölçeği: Haydarpaşa-2 Çalışmasının Sonuçları

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Derya Ozturk Engin<sup>2</sup>, Haluk Vahaboğlu<sup>3</sup>, Hulya Tireli<sup>4</sup>, Gamze Kilicoglu<sup>5</sup>, Serda Gulsun<sup>6</sup>, Gonul Sengoz<sup>7</sup>, Alexandru Crisan<sup>8</sup>, Isık Somuncu Johansen<sup>9</sup>, Asuman Inan<sup>2</sup>, Mihai Nechifor<sup>10</sup>, Akram Al Mahdawi<sup>11</sup> ve çalışma grubu

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Training Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey

<sup>3</sup>Medeniyet University, Goztepe Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey

<sup>4</sup>Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Department of Neurology.

<sup>5</sup>Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Department of Radiology.

<sup>6</sup>Diyarbakir Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Diyarbakir, Turkey.

<sup>7</sup>Haseki Training and Research Hospital, De-

partment of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>8</sup>Victor Babes University of Medicine and Pharmacy, Department of Infectious Diseases, Timisoara, Romania.

<sup>9</sup>Odense University Hospital, Department of Infectious Diseases Q, Odense, Denmark.

<sup>10</sup>Gr. T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Department of Pharmacology, Iasi, Romania

<sup>11</sup>Department of Neurology, Baghdad Teaching Hospital, Iraq

**Amaç:** Tüberküloz menenjit (TBM), tüm dünyada HIV enfeksiyonundan sonra enfeksiyon kaynaklı ölümlerin ikinci sırada gelen nedenidir. Hastalığın sevre esnasında ölün ve skel gelişimi nadir bir durum değildir. Dolayısı ile karar verme süreçlerinde hastanın olumsuz akıbetini (OA) öngörebilmek için bir ciddiye ölçeğine büyük gereksinim duyulmaktadır.

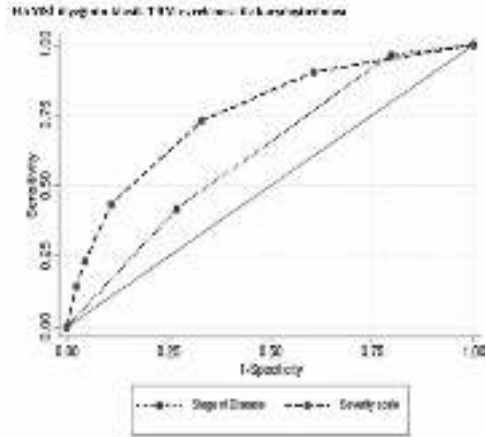
**Yöntem:** Haydarpaşa-2 çalışması retrospektif çok merkezli bir kohort çalışmadır. Çalışmamıza Arnavutluk, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Irak, İtalya, Macaristan, Makedonya, Mısır, Romanya, Slovenya, Sırbistan, Suriye ve Türkiye olmak üzere 14 ülkeden sık TBM tedavisi yapan 43 merkez katılmıştır. Çalışmaya 2000-2012 yılları arasında takip edilen  $\geq 14$  yaşındaki vakalar alındı. Hastalara ait demografik, klinik ve laboratuvar verileri, değerlendirildi. Menenjit ve/veya meningoensefalit ile uyumlu klinik bulguları ve tipik beyin omurilik sıvısı (BOS) bulguları olan hastalar içinde BOS kültüründe Mycobacterium tuberculosis üremesi ve/veya BOS'ta ARB pozitifliği ve/veya BOS'ta PCR pozitifliği olanlar erişkin hastalar çalışmamıza dahil edildi. İstatistiksel analiz için Stata 12.1 (StataCorp® Texas, USA) programı kullanıldı. İkili analizlerde yöntem olarak Pearson's chi-square test, Fisher's exact test, Student's t-test, Wilcoxon rank-sum testleri kullanıldı. Normalite Shapiro Wilk ve Shapiro Francia testleri kullanıldı. Çalışmamızda lojistik regresyon modeli "bootstrap" metodu kullanılarak oluşturuldu.

Sonuçlar: Haydarpaşa-2 çalışmasına 507 vaka dahil edildi. OA 165 vakada gözlemlendi. Çalışmamızda 86 vaka hayatını kaybetti ve te-

davi altında mortalite % 17 olarak saptandı. Öte yandan 79 (% 16) toplam 119 sekel saptandı. Bu sekeller motor kayıp (n=32, % 6), kafa çifti felci (n=30, % 6), ataksi (n=11, % 2), şuur değişiklikleri (n=10, % 2), konvülsiyon (n=10, % 2), konuşma güçlüğü (n=9, % 2), hidrosefali (n=5, % 1), yürüme güçlüğü (n=5, % 1), diabetes insipidus (n=4, % 1), sifinkter fonksiyon kaybı (n=2, % 0.3), ve koma (n=1, % 0.1) olarak saptandı. Klasik evreleme ile karşılaştırıldığında daha yüksek eğri altında kalan alan sergileyen HAMSİ (Haydarpaşa Meningitis Severity Index) ölçeği ve puanlamalar tabloda sunulmaktadır. Bu ölçeği klasik TBM evrelemesi ile karşılaştıran grafik ise şekilde verilmektedir.

**Tartışma:** Sonuçta şuur değişikliği, diabetes mellitus, immünsüpresyon, nörolojik kayıplar, hidrosefali ve vaskülit HAMSİ ölçeğinde OA'yi öngörmektedir. Ayrıca saptana sayısal değer prognozunu doğrusal olarak öngörülebilmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada TBM hastalarında OA'yi öngören kararlı ve güçlü bir model önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tüberküloz; Menenjit; Hamsi; akıbet; mortalite; sekel



Tüberküloz hastalarında HAMSİ Ölçeği

1) Şuur değişikliği	1
2) Şuur değişikliği acil tedavi bulana kadar	1
3) İlaçsız kalması	2
4) İlaçsız kalması	2
5) İlaçsız kalması	2
6) İlaçsız kalması	2
7) İlaçsız kalması	2

[SS019]

### Genel yoğun bakım ünitesinde *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonları; 4 yıllık analiz

Özlem Zanaıoğlu Gazel, Alper Şener, Rıdvan Dumlu, Özlem Çakmak, Tuğba Barut Ersoy, Suzan Saçar

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

**Amaç;** *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonları, ülkemizde yoğun bakım ünitelerinde önemli bir sorundur ve yüksek mortalite ve morbidite ile sonuçlanan enfeksiyonlara neden olmaktadır. Çalışmamızda hastanemizdeki sık karşılaşılan bu etkenin yoğun bakım ünitesinde son dört yılda neden olduğu tüm enfeksiyonlar irdelenmiştir.

**Yöntem;** Hastane enfeksiyon sürveyans verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen ve kültürlerinde *Acinetobacter baumannii* üremesi olan 114 hasta yaş, cinsiyet, yatış neden olan hastalık, uygulanan invaziv işlem, bakterinin izole edildiği klinik örnek, hastaların yoğun bakım ünitesine kabulden sonraki kaçınıcı günde *Acinetobacter baumannii* üremesi oranlarına göre analiz edilmiştir.

**Sonuçlar;** Hastaların yaş ortalaması 66,1 olup, %61'i erkek cinsiyetten oluşmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen 114 hastanın %59'una santral venöz kateter, %90'ına endotrakeal entübasyon ve tamamına üriner kateterizasyon uygulanmıştır. Yoğun bakım ünitesine en sık yatış nedeni serebrovasküler hastalıktır (%20). *Acinetobacter baumannii*; hastaların %42'sinde kan kültürlerinden, %88'i endotrakeal aspirat (ETA) kültüründen, %10'u idrar kültüründen izole edildi. Toplam mortalite %81 idi. Hastaların hastanede kalış süresi ortalama 33,8 gün iken, yoğun bakım ünitesinde yatış süresi ortalama 31,1 gün idi. Yoğun bakım ünitesine kabulden sonra klinik örneklerden ilk *Acinetobacter baumannii* üremesi ortalama 12,5 günde olmuştur.

**Tartışma;** Hastaların ileri yaşta olduğu, erkek cinsiyetin daha fazla olduğu, en sık yatış tanı-

sının serebrovasküler hastalık olduğu saptandı. Yoğun bakım ünitesine kabulden sonraki ortalama 12,5 günde *Acinetobacter baumannii* üremesi olduğunu gördük. Yoğun bakım ünitesinde uzamış yatışlarda hastaların yoğun bakım ünitesinde yatış gerekliliği açısından vizitler esnasında günlük değerlendirilmelidir. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarında kateterizasyon süresinin uzaması bir risk faktörü iken çalışmamızda *Acinetobacter baumannii* kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu daha az oranda saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** *Acinetobacter baumannii*

## [SS020]

### **Çeşitli klinik örneklerden izole edilen VRE izolatlarının dağılımı, antibiyotik duyarlılıkları ve VRE üremesi olan hastaların değerlendirilmesi**

Özlem Çakmak, Alper Şener, Özlem Zanapalıoğlu Gazel, Rıdvan Dumlu, Tuğba Barut Ersoy, Suzan Saçar

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

**Amaç;** Son yıllarda Enterokoklarda glikopeptidlere karşı direnç artmaktadır. Bu çalışmada Şubat 2013 - Aralık 2013 arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen VRE izolatlarının dağılımının, antibiyotik duyarlılığı ve VRE üremesi olan hastaların demografik verilerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler;** Şubat - Aralık 2013 arasında yoğun bakım ünitesi ve servislerde takip edilen 16 hastadan izole edilen 20 VRE izolatı mikrobiyolojik yöntemlerle tanımlandı. Hastaların klinik özellikleri hastane enfeksiyonu süreyans verilerinden retrospektif olarak değerlendirildi.

**Sonuçlar;** Hastaların %62'si erkek cinsiyette idi. Yaş ortalaması 69 idi. %81'i yoğun bakım ünitesinde takip ve tedavi görmüşlerdi. Elde edilen klinik örneklerin %37'si kan kültüründen, %56'sı idrar kültüründen, %12.5'i yara kültürü örneği idi. Toplam mortalite %50 idi.

16 hastadan elde edilen 20 izolatın bir tanesi *Enterococcus gallinorum* olarak tanımlandı. Geriye kalan 19 izolatın tamamı *Enterococcus faecium* idi. Vitek-2 identifikasyon cihazı ile antibiyogram duyarlılık sonuçlarına göre tüm izolatlar penisilin, ampisilin, gentamisin- yüksek düzey sinerji, streptomisin- yüksek düzey sinerji, siprofloksasin, eritromisin, nitrofurantoin, vankomisin dirençli iken sadece iki izolat tetrasiklin duyarlı olup tüm izolatlar linezolid duyarlı idi.

**Tartışma;** VRE indeks vakası şubat 2013'de olan hastanemizin sonraki aylarda da VRE enfeksiyonları artmaktadır. Enterokoklar çevre şartlarına dayanıklı olmaları, çeşitli antibiyotiklere intrinsek dirençli olmaları ve artan glikopeptid direnci nedeni ile son yıllarda hastane enfeksiyonlarının önemli nedenleri arasında yer almaktadır.

VRE kolonizasyonunu ortadan kaldırmak ve gelişen enfeksiyonları tedavi etmek güç olduğundan düzenli süreyans yapılmalı, enfeksiyon kontrol önlemlerine ve personel eğitimine daha fazla özen gösterilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Enterokok, glikopeptid, direnç

## [SS021]

### **Tüberküloz menenjitte erken klinik yanıtına etki eden faktörler**

Derya Öztürk Engin<sup>1</sup>, Hakan Erdem<sup>2</sup>, Serap Gencer<sup>3</sup>, Gonul Sengoz<sup>4</sup>, Alexandru Crisan<sup>5</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Asuman Inan<sup>1</sup>, Branislava Savic<sup>6</sup>, Kadriye Yasar<sup>7</sup>, Filiz Pehlivanoglu<sup>4</sup>, Ayşe Seza Inal<sup>8</sup>, Rok Civljak<sup>9</sup> ve çalışma grubu

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>2</sup>GATA Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>3</sup>Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfek-

siyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>5</sup>Victor Babes University of Medicine and Pharmacy, Department of Infectious Diseases, Timisoara, Romania

<sup>6</sup>Institute of Microbiology and Immunology, National Reference Laboratory for Tuberculosis, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia.

<sup>7</sup>Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>8</sup>Cukurova University School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Adana, Turkey

<sup>9</sup>Fran Mihaljevic University Hospital for Infectious Diseases, Department of Infectious Diseases, University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Croatia.

**Amaç:** Tüberküloz (TB) menenjit, tüberkülozun en şiddetli formudur. Hastalığın morbiditesi ve mortalitesi yüksek, tedavisi uzun sürelidir. Çalışmamızda klasik menenjit semptomları olan ateş, baş ağrısı ve şuur değişikliği parametrelerini dikkate alarak, erken tedavi yanıtına etki eden faktörlerin irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda TB menenjit nedeniyle takip edilen 14 yaş üzeri 506 olgu geriye dönük değerlendirilmiştir. Bu olgular arasından ateş yüksekliği, baş ağrısı ve şuur değişikliği yönünden takip edilen ve kraniyal görüntülemeleri olan 88 olgu alınmıştır. Toplam 35 katılımcının 2000-2012 yılları arasında takip ettiği, mortal seyretmeyen olgularda erken tedavi yanıtına etki eden faktörler irdelenmiştir. Ateş yüksekliği, baş ağrısı ve şuur değişikliği açısından erken ve geç yanıt veren gruplar karşılaştırılmış, tüm klinik bulguların ortadan kalktığı medyan klinik yanıt süresine göre kıyaslama yapılmıştır. TB menenjit tanısı, menenjitte uyumlu semptom ve bulguları olan hastalardan BOS'ta ARB, kültür veya PCR pozitifliği ile konulmuştur.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 88 olgunun ortalama yaşı  $33,90 \pm 16,41$  olup %50'si (n=44)

kadıydı. Ateş cevabı açısından erken ve geç gruplar karşılaştırıldığında; ileri çoklu analizde vaskülit varlığı ( $p=0.029$ , OR=0.092 [%95 CI, 0.01-0.78]) ve BOS/kan glukoz oranının düşüklüğü ( $p=0.049$ , OR=52.571 [%95 CI, 1.01-2755.26]) en anlamlı değişkenler olarak bulunmuştur. Şuur düzelme süresi açısından erken ve geç gruplar karşılaştırıldığında; ileri analizde sadece hidrosefali varlığı ( $p=0.001$ , OR=0.123 [%95 CI, 0.04-0.42]) anlamlı bulunmuştur (tablo 1). Baş ağrısının tedaviye cevabı üzerinde sadece hidrosefali varlığının olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir ( $p=0.029$ , OR=0.313 [%95 CI, 0.11-0.89]).

Tüm klinik bulguların ortadan kalktığı medyan klinik cevap süresine göre oluşturulan erken ve geç gruplar karşılaştırıldığında; ileri analizlerde sadece hidrosefali varlığı geç klinik cevap süresi ile ilişkilidir ( $p=0.005$ , OR=0.189 [%95 CI, 0.06-0.61]) (Tablo 1). Hastalara ait klinik, radyolojik, laboratuvar ve tedavi ile ilgili değişkenlerin direkt tedavi süresine etkisi değerlendirildiğinde; ileri analizde (linear regresyon ile) vaskülit ( $p<0.001$ ), hidrosefali ( $p=0.029$ ) ve etambutol kullanımı ( $p=0.008$ ) anlamlı olarak saptanmıştır. Hidrosefali varlığı baş ağrısı süresinin uzaması (21 vs 12,  $p=0.025$ ), şuur değişikliği süresinin uzaması (19.5 vs 7,  $p=0.001$ ) ve klinik cevap süresinin gecikmesi (21 vs 14,  $p=0.007$ ) ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Sayısal değişkenler arasındaki korelasyon incelendiğinde; tedavi başlama süresi ile ateş süresi arasında ( $r=0.258$ ,  $p=0.017$ ) ve BOS protein seviyesi ile baş ağrısı süresi arasında ( $r=0.255$ ,  $p=0.018$ ) anlamlı şekilde pozitif yönde bir korelasyon belirlenmiştir.

**Sonuçlar:** TB menenjitte antimikobakteriyel tedaviye geç başlamak, hidrosefali varlığı mortaliteyi artırdığı bilinmektedir. Tanısı kesinleşmiş, ölümcül seyretmeyen TB menenjitli olgular ile yapılan bu çalışmada, her iki parametrenin geç klinik yanıtı neden olduğu belirlenmiştir. TB menenjit olgularında yüksek morbidite ve mortalite görülmesi nedeniyle hastaların yakından takibi gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Tüberküloz, menenjit, tedavi yanıtı

Tablo 1. Ülkenin ve genel toplumun derinleşen ekli olan hastalıklarda cins dağılımı (%)

	erkek	kadın	Toplam
Azımsız ekli hastalıklar			
Yakıt	80,0 (80,0)	0,0 (0,0)	
Yakıt (günlük)	80,0 (80,0)	0,0 (0,0)	
Yakıt (aylık)			
Yakıt (yıllık)			
Yakıt (5 yıllık)			
Yakıt (10 yıllık)			
Yakıt (20 yıllık)			
Yakıt (30 yıllık)			
Yakıt (40 yıllık)			
Yakıt (50 yıllık)			
Yakıt (60 yıllık)			
Yakıt (70 yıllık)			
Yakıt (80 yıllık)			
Yakıt (90 yıllık)			
Yakıt (100 yıllık)			
Yakıt (110 yıllık)			
Yakıt (120 yıllık)			
Yakıt (130 yıllık)			
Yakıt (140 yıllık)			
Yakıt (150 yıllık)			
Yakıt (160 yıllık)			
Yakıt (170 yıllık)			
Yakıt (180 yıllık)			
Yakıt (190 yıllık)			
Yakıt (200 yıllık)			

Tablo 2. Ülkenin ve genel toplumun derinleşen ekli hastalıklarında cins dağılımı (%)

	erkek	kadın	Toplam
Azımsız ekli hastalıklar			
Yakıt	80,0 (80,0)	0,0 (0,0)	
Yakıt (günlük)	80,0 (80,0)	0,0 (0,0)	
Yakıt (aylık)			
Yakıt (yıllık)			
Yakıt (5 yıllık)			
Yakıt (10 yıllık)			
Yakıt (20 yıllık)			
Yakıt (30 yıllık)			
Yakıt (40 yıllık)			
Yakıt (50 yıllık)			
Yakıt (60 yıllık)			
Yakıt (70 yıllık)			
Yakıt (80 yıllık)			
Yakıt (90 yıllık)			
Yakıt (100 yıllık)			
Yakıt (110 yıllık)			
Yakıt (120 yıllık)			
Yakıt (130 yıllık)			
Yakıt (140 yıllık)			
Yakıt (150 yıllık)			
Yakıt (160 yıllık)			
Yakıt (170 yıllık)			
Yakıt (180 yıllık)			
Yakıt (190 yıllık)			
Yakıt (200 yıllık)			

## [SS022]

**Günümüz Türkiye'sinde Kronik Viral Hepatitlerde Hepatit A, Ciddi Bir Sorun mudur?**

Kamuran Türker<sup>1</sup>, Elçin Balcı<sup>2</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Medine Haşçuhadar<sup>3</sup>, Münire Korkmaz Fidan<sup>4</sup>, Betül Taş<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>3</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>5</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Hepatit A fekal-oral bulaşan, kronikleşmeyen, genellikle selim seyirli bir hastalıktır.

Ancak bazı riskli gruplarda özellikle kronik karaciğer hastalarında ölümcül sonuçlara neden olabilmektedir.

**Amaç:** Kronik hepatit olan olgularda hepatit A geçirme seroprevalansını ölçmek ve hepatit A aşısının bizim toplumumuzdaki kronik hepatitli hastalar için gerekli olup olmadığını saptamayı amaçladık.

**Metod:** İki ayrı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Aralık 2004 - Mart 2014 tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniklerinde takip edilen kronik viral hepatit hastalarında hepatit B virus (HBV), hepatit D(HDV) ve hepatit C virüsü (HCV) ile infekte 1419 hasta hepatit A virüsü (HAV) IgG antikorlarının varlığı açısından ELİZA bazlı ticari kitlerle değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 719'u (%50,7) erkek, 700'ü (%49,3) kadındı. Yaş ortalaması 42,42±12,81 idi (en düşük 14, en yüksek 85).

Asemptomatik Hepatit B taşıyıcıları 879 hasta (% 61,9) ile en yüksek grubu oluşturuyordu. Hepatit A geçirme oranı 1359 kişi ile % 95,8 idi. Hastalar 20-60 yaş grubunda kümeleniyordu. Hastaların yaşa, HBeAg durumuna ile hepatit A IgG pozitifliği arasında istatistiksel anlamlılık vardı cinsiyetlerine ve tanılarına göre ise anlamlı fark yoktu.

Hepatit A seronegatifliğinin Hepatit virüslerine göre ayırımında en çok aşılama ihtiyacını asemptomatik hepatit B grubu oluşturuyordu. 20 yaş altı 60 kişinin 17'si %28,3'ü hepatit A yönünden seronegatifli.

**Tartışma:** Erişkinde % 0,1-0,5 oranında fulminan hepatik yetmezlik geliştirdiği bilinen akut hepatit A infeksiyonu, kronik karaciğer hastalığı varlığında fulminan formun gelişme riski artabilmekte ve buna bağlı olarak mortallite oranları % 0-100 arasında değiştiği bildirilmektedir.Hastaların 510 %46'lı grubunu kronik hepatit ve sirozlu hasta grubu oluşturuyordu ve bunlar hepatit A seronegatif 25 kişi ile Anti HAV IgG negatif grubun %41,7'sini barındırıyordu.

Ülkemizde erişkin hastalardaki anti-HAV IgG pozitiflik oranı % 85-100 arasındadır ve yaşla artan seropozitivite oranları bildirilmiştir.Çev-



re ülkelerden ve ülkemizdeki verilerden son yıllarda hepatit A görülme oranlarının giderek azaldığı adolesan ve genç erişkin yaş grubunda hepatit A'ya duyarlı bir kesimin ortaya çıktığı söylenebilir. Çalışmamızda 20 yaş altı Anti HAV IgG seronegatiflik oranı %28,3'lük oran da bunu destekler niteliktedir.

Ülkemizde hepatit A aşısı iki yıldır doğan her bebeğe rutin olarak uygulanmasına karşın seroprevalansının son yıllarda toplumda ciddi şekilde düşmesi hepatit A enfeksiyonunun fulminan formu için risk taşıyan kronik hepatitli hastalarında olduğu gibi bu hastaların direk ilişkili olduğu toplumun genelinde herkesin hepatit A gibi aşı ile önlenemeyen bir enfeksiyonun karşılıklılaşma durumunun belirlenmesi ve gerektiğinde aşı programına alınması kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik viral hepatitler, fulminan hepatit, hepatit A

#### [SS023]

#### **HBsAg Pozitif Anne Çocuklarında Aşılama Sonuçları: Aşı cevabı kontrol edilmeli mi?**

Kadriye Kart Yaşar, Bülent Durdu

S.B. Bakırköy Dr.Sadi Konuk EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Ülkemiz hepatit B enfeksiyonu açısından orta endemik bir bölgedir. 1996 yılından beri hepatit B aşısı, çocukların rutin aşı programına alınmıştır. Aynı zamanda hepatit B taşıyıcısı anneden doğan her çocuğa hepatit B immunglobulini (HBIG) de yapılmaktadır. Bu çalışmada polikliniğimizden takipli ve HBsAg pozitif bulunan annelerin çocuklarının aşılanma sonuçları irdelenmiştir.

**Materyal-Metod:** Son altı ay içinde polikliniğimizde hepatit B taşıyıcısı olarak takip edilen kadınlardan çocuğu bulunan anneler ve çocukları çalışmaya dahil edildi. Annelerin doğumla ilgili özellikleri, HBV durumu ile çocukların doğumda aşılanma durumları, şu anki HBsAg/AntiHBs değerleri belirlendi. Aşısız çocuklarla; doğumda ve sonrasında hepatit B aşısı olup buna rağmen antiHBs negatif bulu-

nan çocuklar, toplum sağlığı merkezlerine yönlendirilerek aşılanmaları sağlandı.

**Sonuçlar:** Çalışma süresince 26 hepatit B taşıyıcısı anne ile 49 çocuk irdelendi. Annelerin yaş aralığı 25-50 olup ortalama 34 yaş idi. HBV taşıyıcısı anneler 1-17 yıl (ortalama 9 yıl) süreyle taşıyıcı olduklarını biliyorlardı. Dokuz tek çocuklu, 11'i iki ve altısı üç çocuklu idi. Doğumdan hemen sonra, çocukların yedisi dışındaki 42'sine HBV aşısı ve 36'sına ise hepatit B immunglobulini (HBIG) yapılmıştı. Antikor saptanmayan 19 çocuktan sadece üçüne (%15.8), doğumdan sonra aşı ve HBIG yapılmamıştı. Aşı yapılan çocukların 16/41'inde antikor yanıtının olmaması dikkat çekicidir (%39). Aşıya rağmen antikor cevabı olmayan çocuklardan dördünde HBsAg pozitif (ikisi kronik HBV, ikisi inaktif taşıyıcı) bulunmuştur (%9.8). Aşısız ve aşıya rağmen antiHBs negatif saptanan HBV taşıyıcı anne çocukları, toplum sağlığı merkezlerine yönlendirilerek aşılandı.

**Tartışma:** Hepatit B enfeksiyonunda kronikleşme riski, erken çocuklukta alındığında oldukça yüksektir. Ülkemizde HBV taşıyıcı kadınlar doğum yaptıklarında çocuklara doğar doğmaz HBV aşısı ve HBIG yapılmasına rağmen doğumdan sonraki dönemde, antiHBs kontrolü rutin bir uygulama değildir. Çalışmamızdaki sonuçlar, aşı ve HBIG'e rağmen antikor yanıtının oluşmadığı, hatta HBsAg pozitif saptanan çocukların olduğunu göstermiştir. Aşı ve HBIG uygulamalarındaki uygunsuzlukların ve aşıya rağmen antikor cevapsizliğinin araştırılmasının yanı sıra; HBV taşıyıcı anneden doğan ve HBV aşısı yapılan çocuklara, doğumdan sonraki ilk yılda mutlaka antiHBs bakılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** HBV, aşı, HBIG

#### [SS024]

#### **Kronik Hepatit B Tedavisinde İnterferon ile İnterferon+Lamivudin Karşılaştırılması**

Ayşe Uysal<sup>1</sup>, Belkıs Ünsal<sup>2</sup>, Mustafa Çelik<sup>3</sup>, Helin Yaman<sup>4</sup>, Eyüp Çoban<sup>4</sup>, Serhat Uysal<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Denizli

<sup>4</sup>Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

<sup>5</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**GİRİŞ:** Kronik Hepatit B, günümüzde aşısı olmasına rağmen birçok şekilde bulaşın olması ve tıbbi imkânların her popülasyona tam ulaşmaması gibi nedenlerle hala ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle insan genomuna entegre olan yapısı nedeniyle eliminasyonu mümkün olmayan bu hastalığın tedavisi ise bir çok problemi beraberinde getirmektedir. Kronik HBV tedavisinde interferon(IFN) ve antiviral olmak üzere iki ana grup terapi söz konusudur. Bu iki ana rejimin tek tek kullanımlarında ki nüanslar ve birbirine olan üstünlükleri bilimektedir. Kombinasyon tedavi ise artık uzaklaşan bir yaklaşım olmasına karşın bu konuda ki çalışmalar son döneme ait ve sayısı nispeten azdır. Bu çalışmamızda IFN monoterapisi ile IFN lamivudin kombinasyon tedavilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji polikliniğine başvuran kronik hepatit B hastaları retrospektif irdelenmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri: IFN monoterapisi veya IFN+lamivudin kombinasyon tedavisi almak; HDV, HCV ve HIV gibi ek enfektif patolojileri olmamak; 18 yaş ve üzeri olmak şeklinde belirlenmiştir. Gruplar yaş, cinsiyet, HBV DNA azalması, ALT azalması, HbeAg serokonversiyonu, HbsAg serokonversiyonu verileri ile tedavi yanıtı, yan etikler ve tedaviyi bırakma oranları açısından karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların 20'sine(%43.5) IFN, 26'sına(%56.5) lamivudin+IFN verilmiştir. HbeAg (pozitif) hastalar iki grupta serokonversiyon açısından değerlendirilmiş ve IFN alan grupta hiç serokonversiyon gelişmez-

ken, IFN+lamivudin alan 4 hastada HbeAg serokonversiyonu gelişmiş ve anlamlı olarak bulunmuştur( $p<0.05$ ). Tedavi sonunda IFN alan grupta bir hastada HbsAg kaybı olmuş ve antiHbsAg pozitif olmuştur. Gruplar arasında sadece HbeAg serokonversiyonu açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir( $p<0.05$ ). IFN alan grup ile IFN+ lamivudin alan grup arasında; yan etki gelişen hasta oranları( $p>0.05$ ), yan etki sebebiyle tedavi kesilmesi oranları( $p>0.05$ ) ve tedavi yanıtı oranları( $p>0.05$ ) açısından istatistiksel fark bulunmamıştır.

**Sonuç:** Çalışmamızda HbeAg serokonversiyonu gelişmesinde kombinasyon tedavisinin monoterapiye oranla üstün olduğunu gösterir bulgu tespit edilmesine karşın; virolojik yanıt, HBsAg serokonversiyonu ve biyokimyasal yanıt açısından anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Kronik Hepatit B tedavi rehber önerilerine benzer olarak: birbirine üstünlüğü kısıtlı olan iki tedaviden maliyeti daha düşük olanın tercih edilmesi uygun olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** interferon tedavisi, kombinasyon tedavisi, kronik hepatit b

## [SS025]

### Kemoterapi öncesi HBV tarama/ profilaksi -Gerçek Yaşam Çanakkale Verileri

Alper Şener<sup>1</sup>, Mehmet Akkuş<sup>2</sup>, Lokman Koral<sup>3</sup>, Zekiye Mine Kabaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çanakkale

<sup>2</sup>Çanakkale Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Çanakkale

<sup>3</sup>Çanakkale Devlet Hastanesi Onkoloji Kliniği, Çanakkale

**Amaç:** Özellikle kemoterapi alacak onkoloji hastalarında tedavi öncesi HBs Ag ve antiHBc taraması, HBs Ag pozitif hastalarda HBV DNA bakılarak kemoterapi öncesi ve sonrası nükleozid analogu profilaksisi almaları gerekliliği hem ulusal hem de uluslar arası rehberlerde yer almaktadır. Bizim bu çalışma-

da amacımız Çanakkale'de kemoterapi alacak hastalarda bu algoritma gerçek yaşamda ne kadar uygulanıyor diye incelemektir.

**Yöntem:** Ocak 2013-Ocak 2014 arasında Çanakkale Devlet Hastanesi Onkoloji biriminde kemoterapi alan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri yanında, kemoterapi öncesi HBs Ag, anti HBc total, HBV DNA ve HBV profilaksi durumları incelendi.

**Bulgular:** Bir yıl içerisinde toplam 141 hasta (71 kadın- yaş ortalaması  $56\pm 5,6$ , 70 erkek- yaş ortalaması  $54\pm 8,3$ ) kemoterapi almış; 42'sine hiçbir serolojik parametre istenmemiştir (42/141,%29,8). Hastalarda Hepatit B serolojisine bakıldığında; HBs Ag 99 hastada (99/141, %70,2), anti HBc 12 hastada (12/141,%8,5), HBV DNA üç hastada (3/141, %2,1) istenmiştir. Anti HBc 12 hastadan beşinde (5/12, %41,6), HBs Ag 99 hastadan dördünde (4/99, %4) pozitif bulunmuştur. Dört HBs Ag pozitif hastadan üçüne HBV DNA testi istenmiş, nükleik asid analogu profilaksisi sadece bir hastada verilmiştir.

**Sonuç:** Kemoterapi hastalarında tedavi öncesi hepatit B açısından; HBs Ag ve Anti HBc bakılması tüm rehberlerde A1 kanıt düzeyinde önerilmektedir. HBs Ag pozitif hastalarda ise HBV DNA'ya göre yada bağımsız kemoterapi tedavisi süresince ve sonrasında da nükleozid analogu profilaksisi önerilmektedir. Bu çalışmanın en önemli yanı; tüm rehberlerce önerilen bir algoritmin gerçek yaşamda üçte bir hastada hiç uygulanmamış olmasıdır. Bu durumun meslek içi eğitimle çözülmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** HBV, kemoterapi, profilaksi

[SS026]

### Yeni tanılı HIV/AIDS olgularında toksoplazmoz seroprevalansı

Kadriye Kart Yaşar<sup>1</sup>, Ahmed Kehribar<sup>2</sup>, Sevtap Gürsoy<sup>3</sup>, Hülya Özkan<sup>2</sup>, Mehtap Şimşek<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ba-

kırköy, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Fatih, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçelievler DH, Bahçelievler, İstanbul

**Amaç:** Yeni tanı konulan HIV/AIDS olgularında Toxoplasma gondii IgG seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

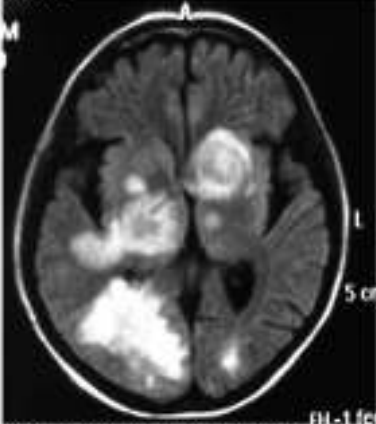
**Yöntemler:** Polikliniğimizden takipli ve yeni tanı konmuş 34 HIV/AIDS olgusunda mikro-elisa yöntemiyle Toksoplazma IgG ve IgM antikorlarının varlığı araştırıldı.

**Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen olguların 25'i erkek (%74), dokuzu kadın (%26); yaş aralığı 20 ile 56 arasında olup ortalama 36.3 idi. Toxoplasma IgG pozitif saptanan 15 olgunun (%44) sadece ikisi kadın, 13'ü ise erkekti. Erkek olgular içinde homoseksüel ilişkisi olan 15 olgu arasında Toxoplasma IgG antikor pozitifliği daha yüksekti (%60). CD4 sayılarına göre değerlendirildiğinde ise; CD4 sayısı 100 ve altında olan dokuz olgunun sekizinde Toxoplasma IgG antikorları saptanmış olup bunlardan birinde kranyal şüpheli lezyonlarla birlikte Toxoplasma IgM ve IgG pozitifliği saptandı (Resim 1).

**Tartışma:** Toksoplazmoz, HIV/AIDS hastalarında yaşamı tehdit eden klinik tablolara yol açan bir zoonozdur. Sonuçlarımıza göre; erkek, homoseksüel cinsel tercihi olan ve CD4 sayısı düşük olan olgular, seroprevalansın yüksek olması nedeniyle, toksoplazma ensefaliti açısından risk grubundadır. HIV/AIDS olguları; yüksek oranda reaktivasyon riski nedeniyle ile toksoplazma serolojisi açısından mutlaka taranmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** HIV/AIDS, toksoplazmoz, Toxoplasma IgG

Resim 1



HIV/AIDS olgusunda toksoplazmozis bağlı kronik lezyonlar

[SS027]

### Diyabetik ayak enfeksiyonlarında klinikler arası (multidisipliner) protokolleri oluşturmak faydalı mı?

Nefise Öztoprak, Filiz Kızılateş, Alper Tahmaz, Mustafa Yorulmaz, Ahmet Mithat Öz-sancak

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

**Amaç:** Diyabetik hastaların en ciddi komplikasyonlarından birisi diyabetik ayak enfeksiyonlarıdır. Bu enfeksiyonlar diyabetik hastaların hayat kalitesinin bozulmasına, yüksek tedavi maliyetlerine ve daha önemlisi ekstremitelerinin kaybına neden olur. Diyabetik ayak izlem ve tedavisi için multidisipliner yaklaşım gereklidir. Bu hastalarda cerrahi debridman ve/veya revaskülarizasyon gerekebilmektedir. Ocak 2014'e kadar Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde diyabetik ayak hastalarının hangi kliniğe yatırılacağı ve kim tarafından tedavi edileceği konusunda bir uzlaşma yoktu, çok ciddi problemler yaşanmaktaydı, özellikle cerrahi tedavi süreleri çok gecikiyordu. Bu durum hastanede yatış sürelerinin uzamasına ve ekstremitte kayıplarının artmasına neden oluyordu.

**Gereç-Yöntem:** Diyabetik ayak hastalarının hangi kliniğe yatacağı ve nasıl takip edileceği konusunda çözüme ulaşmak amacıyla enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği

siyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği öncülüğünde acil, ortopedi ve travmatoloji, kalp ve damar cerrahisi, girişimsel radyoloji, plastik ve rekonstrüktif cerrahi, endokrinoloji ve dermatoloji klinikleri tarafından başhekimimizin katılımı ve desteğiyle toplantılar yapıldı ve yazılı bir protokol hazırlandı. Bu protokole sadece hastanın hangi kliniğe yatacağı değil, konsültasyon hizmetleri ve klinikler arasında hasta devir prosedürleri de belirlendi. Diyabetik ayak hastalarını takip ve tedavi eden tüm hekimlerin bu protokole uymak zorunda oldukları duyuruldu. Bu çalışmada protokolün uygulanmaya başladığı 17.01.2014 tarihinden önceki ve sonraki üçer aylık dönemde enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğine diyabetik ayak tanısı ile yatan hastalar retrospektif olarak incelendi, tedavi maliyetleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kliniğimizde diyabetik ayak enfeksiyonu nedeniyle takip edilen 21 hastanın incelemesinde protokol sonrası dönemde protokol öncesi döneme göre ortalama yatış sürelerinin %40.1; antibiyotik kullanım süresinin %36.8; cerrahi müdahale gereksinimi olan hastalarda bu müdahalenin yapılması için bekleme süresinin %84.7 oranında azaldığı saptandı. Yapılan maliyet analizinde protokol öncesi dönemde protokol sonrasına göre; hasta bakım ve tedavi maliyetinin 4.6 kat, antibiyotik maliyetinin 10.5 kat daha fazla olduğu saptandı (Tablo 1). Ayrıca protokol öncesi dönemde antibiyotik maliyeti toplam tedavi maliyetin %70.43'ünü oluştururken, protokol sonrası dönemde bu oran sadece %31.13'tü.

**Sonuçlar:** Diyabetik ayak hastalarının doğru klinik tarafından yatırılması ve uygun tedavinin erken dönemde yapılmasının ne kadar önemli olduğu, tedavi maliyetlerini azalttığı bilinmekteydi. Bu çalışmanın sonuçları da bu görüşü destekler niteliktedir. Bu hastaların takip edildiği tüm hastanelerde benzer protokollerin hazırlanmasının hastalar ve hekimler için hem de ülke ekonomisi için gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabetik ayak, maliyet

Ortalama Hastane Kalıncılığı (Gün)	Yüksek Oranlı Enfeksiyon Sayısı (%)	Yüksek Oranlı Enfeksiyon Türü (%)	Yüksek Oranlı Enfeksiyon Türü (%)
7100-94	1542,49	6,02	
7000-07	1501,12	6,34	

## [SS028]

**Yoğun Bakım Ünitesi'nde Gelişen Sekonder Bakteriyemi Ataklarının İrdelenmesi**Adem Köse<sup>1</sup>, Latife Mamıkoğlu<sup>2</sup><sup>1</sup>S.B. Manavgat Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

**Amaç:** Sekonder bakteriyemi vücudun herhangi bir anatomik yerindeki enfeksiyon odağından (pnömoni, üriner enfeksiyonlar, cerrahi alan enfeksiyonu gibi) kaynaklanan bakteriyemilerdir, enfeksiyon odağından alınan kültürde ve kan kültüründe aynı mikroorganizmanın izole edilmesi ile tanı konur. Bu çalışmada üç-yüz yoğun bakım ünitesi hastasında gelişen sekonder bakteriyemi ataklarında kaynağın ve risk faktörlerinin belirlenmesi ve etkenlerin mikrobiyolojik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ağustos 2011-Ağustos 2012 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde beş yoğun bakım ünitesinde takip edilen onsekiz yaş ve üzeri üç-yüz hasta alındı. Hastalar CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 2008 Sağlık Bakımı İlişkili Enfeksiyonları Tanımlama Rehberi'ne göre gruplandırılıp yüzbeş vaka ve yüzdoksanbeş kontrol grubu oluşturuldu. Hastalar klinik gözlem ve laboratuvar verilerine dayalı aktif sürveyans yöntemi ile izlendi. Sekonder bakteriyemi atağı gelişen hastalardaki risk faktörleri belirlendi ve atakların mikrobiyolojik analizleri yapıldı.

**Sonuçlar:** Yüzbeş vaka grubu hastasında otuzbeş sekonder bakteriyemi atağı gelişti. Sekonder bakteriyemilerin yirmibiri (%60) pnömoniyeye, onikisi (%34,2) üriner enfeksiyona, biri (%2,9) menenjitte ve biri (%2,9) cerrahi alan enfeksiyonuna sekonder oluştu. Bu atakların gelişmesinde; yoğun bakım yatış süresinin uzun olması, ileri yaş, uzun süreli

üriner kateterizasyon, uzun süreli santal venöz kateterizasyon, hipertansiyon, hiperglisemi, hipoalbuminemi, romatolojik hastalıklar, nörolojik hastalıklar, yoğun bakım yatak sayısının fazla oluşu ve geçirilmiş serebro vasküler olay öyküsü istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0,05$ ). Cinsiyet, cerrahi öyküsü, diyabet, kronik böbrek yetmezliği, nötropeni, malignite varlığı ve total parenteral nutrisyon uygulanması anlamlı bulunmadı ( $p > 0,1$ ).

Etkenlerin dağılımı incelendiğinde; Onüç *Pseudomonas aeruginosae* izolatının onu trakeal aspirat, üçü idrar, altı *Acinetobacter baumannii* izolatının üçü trakreal aspirat, ikisi idrar, biri beyin omurilik sıvısı kültüründen izole edildi. İki ESBL (Extended spectrum beta laktamaz) (+) *Eschericia coli*, iki *Candida albicans*, tüm antibiyotiklere duyarlı iki *Eschericia coli*, ve bir *Klebsiella pneumoniae* izolatı idrar kültürlerinden üredi. İki ESBL (+) *Eschericia coli*, iki *Enterococcus faecium*, bir MSSA (Meticillin sensitif staphylococcus aureus), bir *Streptococcus parasanguis* izolatı trakeal aspirat kültüründen; bir MSSA izolatı ise cerrahi alan pü kültüründen elde edildi. İki trakeal aspirat kültüründen ikişer etken (*P.aeruginosae*+*E.coli* ve *P.aeruginosae*+*K.pneumoniae*) üredi.

**TARTIŞMA:** Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde sekonder bakteriyemi ataklarında en sık patojenler gram negatif bakteriler olarak bulunmuştur. YBÜ'de gelişen sekonder bakteriyemiler; etkenleri üniteden üniteye değişmekle beraber en sık pnömoni ve üriner sistem kaynaklıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım ünitesi, sekonder bakteriyemi

## [SS029]

**Tularemie Seyri: 41 Merkezli Çalışma Sonuçları**

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Derya Ozturk Engin<sup>2</sup>, Oğuz Karabay<sup>3</sup>, Murat Yesilyurt<sup>4</sup>, Güven Çelebi<sup>5</sup>, Nesibe Korkmaz<sup>6</sup>, Tümer Güven<sup>7</sup>, Şua Tümer<sup>8</sup>, Necla Tülek<sup>9</sup>, Onur Ural<sup>8</sup>, Gülden Yılmaz<sup>10</sup>, Şebnem Erdiç<sup>9</sup> ve çalışma grubu

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Training Hospital, De-

partment of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

<sup>2</sup>Haydarpasa Numune Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey

<sup>3</sup>Izzet Baysal University School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Bolu, Turkey

<sup>4</sup>Tekirdağ State Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Tekirdağ, Turkey.

<sup>5</sup>Bulent Ecevit University School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Zonguldak, Turkey.

<sup>6</sup>Diskapi Yildirim Beyazit Training & Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ankara, Turkey.

<sup>7</sup>Ankara Atatürk Training & Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ankara, Turkey.

<sup>8</sup>Selcuk University, Selcuklu School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Konya, Turkey.

<sup>9</sup>Ankara Training and Research Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ankara, Turkey.

<sup>10</sup>Ankara University School of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ankara, Turkey.

**Amaç:** Bilinen en geniş vaka serisini irdeleyen bu çok merkezli çalışmada, tularemi ile ilgili kapsamlı bir değerlendirme yapmayı amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Ülkemizden 41 merkezin katılımıyla 1034 vakalık tularemi serisi geriye dönük olarak oluşturulmuştur. Çalışmaya 2000-2013 yılları arasında tedavi gören hastalar dahil edilmiştir. Bu araştırma Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Klinik olarak uyumlu hastalarda *Franciella tularensis*'in klinik örneklerden üretildiği ya da PCR veya ELISA veya aglutinasyon test ( $\geq 1/160$ ) pozitifliği olan veya serolojik titrelerde iki hafta içinde dört kat titre artışı olan vakalar çalışmaya da-

hil edilmiştir.

**Bulgular:** Tulareminin kesin tanısından önce tonsillit (n=653, %63) ve/veya farenjit in (n=146, %14) en sık konan öncül tanılardı. Orofaringeal (n=832, %85.3), glandüler (n=136, %13.1) ve oküloglandüler (n=105, %10.2) formlar ise en sık görülen biçimlerdi. Lenf nodlarında büyüme 987 hastada (%95.5), en sık da servikal bölgede [jügüler (n=599, %58), submandibuler (n=401, 39%) periauriküler (n=55, 5%)] gözlemlendi. Lenf nodlarının ultrasonografik incelemesinde en sık hiperekoik ve hipoekoik görüntüler mevcuttu (sırasıyla %59 ve %25). Lenf nodlarının histopatolojik incelemesi 157 vakada yapıldı ve sonuçlar şu şekildeydi: Granümatöz inflamasyon (n=88,%56), süpüratif inflamasyon (n=77,%49), kazeöz nekroz (n=12,%8), non-kazeifiye nekroz (n=12,%8), multinükleer dev hücreler (n=11,%7) ve reaktif (n=5,%3). Hastalara tularemi tanı öncesinde çoğunluğu beta laktam-beta laktamaz inhibitörleri (n=793, 76%) olmak üzere 1176 epizod antibiyotik verilmişti Anti-tüberküloz ilaçları yedi vakada (%2) kullanıldı. Hastalara tularemi yakınmalarının başlamasından ortalama 26.8±37.5 gün sonra özgün antibiyotikler verilebildi. Tedavi yetmezliği vakaların 495'inde (%48) gözlemlendi. En sık tedavi yetmezliği parametreleri tedavi başlangıcından sonra lenf nodlarında gözlenen süpürasyon (n=426, 86.1%), yeni lenfadenopatilerin oluşması (n=146, 29.5%) ve iki haftayı aşan tedavi ile yakınmaların hala devam etmesi oldu (n=77, 15.6%). Vakaların 521'inde (%50) en sık drenaj yöntemi olarak ince iğne aspirasyonu uygulandı.

**Sonuç:** Tularemi tedaviye rağmen uzun sürme eğiliminde olan, ancak tamamıyla tedavi edilebilen bir enfeksiyon hastalığıdır. Ancak, bizi verilerimize göre tedavi hala yaklaşımlarının standardizasyonuna gereksinim duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tularemi; radyoloji; patoloji; tedavi; tedavi yetmezliği; cerrahi; akıbet

Şekil 1. İstatistiksel verilerle belirlenmiş bölgeler



[SS030]

### Febril Nötropenik Hastalarda Ampirik Tedavide Kullanılan Antibiyotiklerin İzole Edilen Etkenlere Karşı Etkinliği

Nagehan Didem Sarı, Emre Aktepe, Muzaffer Fincancı

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Nötropenik hastalarda ateş bulgusu, medikal acil olarak kabul edilir. Genellikle kültür sonucu beklenmeksizin ampirik antibiyotik tedavisi acil olarak başlanmaktadır. Febril nötropenik hastalarda ampirik antibiyotik tedavisi için bir çok ilaç tek olarak veya kombinasyon şeklinde kullanılmış olup en iyiyi bulma arayışları sürmektedir.

**Amaç:** Hastanemiz febril nötropenik hasta grubuna spesifik bir ampirik antibiyotik kullanım politikası belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla hastanemize başvuran febril nötropeni tanılı hasta grubunda, başlanılan ampirik tedavileri, enfeksiyon etkenlerini ve antibiyotik duyarlılıklarını inceleyerek başlanılan ampirik antibiyoterapilerin üreyen etkenlere karşı etkin olup olmadığını saptamaya çalıştık.

### GEREÇ –YÖNTEM

2008-2012 yılları arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatarak takip ve tedavi edilmiş olan febril nötropenik hastaların dosyaları hastanemiz bilgi işlem sisteminden, geriye dönük olarak tarandı. Febril nötropeni tanımı 2011 IDSA (Infectious Diseases Society of America) febril nötropeni kılavuzuna göre konuldu.

Kültür için alınan örneklerin mikrobiyolojik incelemeleri ve etkenlerin direnç çalışmaları Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolo-

ji Kliniği Laboratuvarı'nda yapıldı. Örnekler %5 koyun kanlı agar, çukulatamsı agar, Mac Conkey agarı, Saboraud agarına ekilerek 35-37° 24 saat enkübe edildi. İdentifikasyonları ve antibiyotik duyarlılıkları VİTEC 2 (Biomerieux- France) otomatize sistemle yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmada febril nötropeni tanısı alan 246 nötropeni atağı değerlendirmeye alındı. Olguların 240'ı (%97,5) malignite nedeniyle yapılan sitotoksik kemoterapi nedeniyle, 6 (%2,5) atak ise ilaca bağlı idiosenkrazik reaksiyon sonucu oluşmuştu. Ampirik olarak en sık başlanan antibiyotikler piperasilin-tazobaktam (%35,8), imipenem (%12,8), meropenemdi (%11,0). Alınan kültürlerin %21,2'sinde üreme görüldü. İzole edilen 74 mikroorganizmanın 42'si (%56,7) Gr(-) basil, 29'u (%39,2) Gr(+) kok, 3'ü (%4,1) maya olarak tanımlanmıştı.

Üreyen etkenler en sık %29,8 (n:22) Koagülaz negatif staphylococcus, % 21,6 (n:16) E.coli, % 13,5 P.aeruginosa, %10,8 K. pneumonia'ydı. KNS'lerde %27,2 (n:6) metisilin direnci mevcuttu S.aureus suşlarında ise metisilin direnci saptanmadı. E.coli suşlarında % 31,2 (n:5) ESBL direnci mevcuttu. P.aeruginosa ve K. pneumonia suşlarında ESBL direnci tespit edilmedi

Kültürde üreme saptanan olgularda etkene yönelik %52,7 oranında tedavi modifikasyonu yapılmıştı. Hassas olguların %42,1'inde, az hassasların %100'ünde, dirençlilerin %85,7'sinde tedavi modifikasyonu yapılmıştı.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları bize febril nötropenik olgularda en sık rastlanan bakteriyel etkenlerin duyarlı Gram negatif enterik basiller olduğunu başlanılan piperasilin-tazobaktam ve karbapenem monoterapileriyle ampirik tedavi amacını kapsayacak hassasiyet oranına ulaşıldığını ve hastaların kültür sonuçlarına göre tedavi modifikasyonlarının uygulandığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Febril nötropeni, ampirik tedavi

**[SS031]**

İzmir Eğitim Dış Hastanesinde Görevli Hekimlerin Antibiyotik Bilgisi ve Antibiyotik Kullanımlarına Etki Eden Durumlar: Bir Anket Çalışması

Serhat Uysal<sup>1</sup>, Ümit Candan<sup>2</sup>, Mehmet Sinan Evcil<sup>2</sup>, Ayşe Uysal<sup>3</sup>, Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>, Sercan Ulusoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, Konak Eğitim Dış Hastanesi, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İzmir

Antibiyotikler, artan bakteriyel direnç, yüksek maliyetler ve yeni antibiyotik keşiflerinin azalması gibi nedenlerden dolayı dikkatli kullanılması gereken ilaçların başında gelmektedir. Akılcı antibiyotik kullanımı; uygun antibiyotik, uygun süre ve dozda, en düşük maliyet ile bilinir. Dış hekimleri, dış ve dişeti enfeksiyonları, endokardit profilaksisi gibi durumlarla sık karşılaşmakta ve bu nedenle antibiyotikleri sıkça kullanmaktadırlar. Bu çalışmada bir eğitim dış hastanesinde görev yapan hekimlerin akılcı antibiyotik kullanımlarına etki eden durumlar irdelendi. Çoktan seçmeli sorulardan oluşan anket gözetim altında cevaplama yöntemi ile uygulandı. Sonuçlar sıklık ve yüzdele hesaplanarak analiz edildi. Çalışmaya dahil olan 115 dış hekiminin 73(%64)'ü kadındı. Reçete yazarken verilecek antibiyotiğe uygun anamnez alma noktasında kendisini çok iyi, iyi ve orta tanımlayanların oranı sırasıyla; yüzde 54,1, 22,3 ve 11,5 olarak bulundu. Meslekte 15 yılı aşkın süredir çalışan dış hekimleri diğerlerine oranla daha az mezuniyet sonrası eğitim aldıkları, daha az akılcı antibiyotik eğitimi aldıkları fark edilmiştir ve 15 yılı aşkın süredir çalışan dış hekimleri; meslektaşlarını antibiyotik bilgi kaynağı olarak, daha yüksek oranda kullandıkları görülmüştür. Antibiyotiklerin farmakolojik özelliklerini bilme konusunda kendisini 'iyi' ve 'çok iyi' tanımlayan toplam 40 hekimin 29 (% 72,5) tanesi akılcı antibiyotik kullanım eğitimi almış bulundu(p=0,004). Antibiyotiklerin kullanımında uyarı ve önlemlere 'iyi' ve 'çok iyi' dikkat eden

toplam 46 hekimin 30(%65,21) tanesi akılcı antibiyotik kullanım eğitimi almış bulundu(p=0,013). Biyoedeğerlilik bilgisi 'iyi' ve 'çok iyi' olan toplam 47 hekimden 30(% 63,82) tanesi akılcı antibiyotik kullanım eğitimi almış bulundu(p=0,047). Antibiyotiklere ait yan etkilerin bildirimini yapan toplam 32 hekimin 23(% 71,87) tanesi akılcı antibiyotik kullanım eğitimi almış bulundu(p=0,002). İlaç sanayinin bilgilendirmeleri yerine; tanı ve tedavi klavuz ve kitapları gibi bilimsel kaynaklar ile mezuniyet sonrası akılcı antibiyotik eğitimlerine yönelmenin gerektiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** akılcı antibiyotik, dış hemliği, bilgi düzeyi

**[SS032]****Hastanelerimizde antibiyotik tüketimi; çok merkezli nokta prevalans çalışması**

Ertuğrul Güçlü<sup>1</sup>, Aziz Öğütü<sup>1</sup>, Oğuz Karabay<sup>1</sup>, Çalışma Grubu (Tuna Demirdal, İbrahim Erayman, Salih Hoşoğlu, Vedat Turhan, Serpil Erol, Nefise Öztoprak, Ayşe Batırel, Fatma Aybala Altay, Gülsüm Kaya, Mustafa Karahocacıllı, Hamdi Sözen, Mustafa Yıldırım, Funda Koçak, Bahri Teker)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerinde yer alan 13 merkez

**Amaç:** Antibiyotikler ülkemizde en fazla reçete edilen ilaç grubudur. Antibiyotiklerin bilinçsizce tüketilmesi antimikrobiyal direncin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle çeşitli akılcı antibiyotik kullanımı politikaları geliştirilmiştir. Bazı geniş spektrumlu antibiyotiklerin 2003 yılından itibaren sadece Enfeksiyon Hastalıkları uzmanı (EHU) onayı sonrasında sosyal güvenlik kurumu tarafından karşılanması alınan önlemlerden biridir. Türkiye'de, hastanelerde antibiyotik tüketimini araştıran oldukça kısıtlı çalışma bulunmaktadır. Bu çok merkezli çalışma ile hastanelerde ki antibiyotik tüketim miktarı ve EHU onamı gereken (kısıtlı) antibiyotiklerin bu tüketimdeki yerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.



**Gereç ve Yöntem:** Ülkemiz hastanelerindeki antibiyotik tüketim miktarını belirlemek amacıyla, çok merkezli bir günlük nokta prevalans çalışması planlandı. Tüm merkezlerden belirlenen aynı günde hastanelerinde tüketilen antibiyotikleri tespit etmeleri istenildi. Toplam 14 merkezin antibiyotik tüketim verisi alındı. Antibiyotik tüketimi Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği "Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD)" metoduna göre 1000 hasta günü üzerinden hesaplandı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan merkezlerin toplam yatak sayısı 7761 (Min:62-Max:1044) olup, çalışmanın yapıldığı gün 6306 hasta yatmaktaydı. Hastaların 2827 (%44,83)'si antibiyotik kullanıyordu. Antibiyotik kullanan hastaların 1125 (%39)'u kısıtlı, 1832 (%64,8)'si kısıtsız antibiyotik kullanıyordu. Toplam antibiyotik tüketimi 674,5 DDD (189,6 DDD kısıtlı, 484,9 DDD kısıtsız) idi. Kısıtlı antibiyotik tüketimi grafik 1'de, kısıtsız antibiyotik tüketimi tablo 1'de verilmiştir.

**Sonuçlar:** • Bu nokta prevalans çalışmasında hastanelerimizde yatan her yüz hastadan yaklaşık 45'inin en az bir antibiyotik aldığı, bu antibiyotiklerin de yaklaşık %40'ünün kısıtlı antibiyotikler olduğu tespit edilmiştir.

• Kısıtlanmayan antibiyotiklerden en fazla beta-laktamaza dirençli penisilinler, sefalosporinler kullanılırken; kısıtlı antibiyotiklerden karbapenemler, kinolonlar, piperasilin/tazobaktam ve kolistin kullanılmaktaydı.

**Anahtar Kelimeler:** Enfeksiyon hastalıkları uzmanı onayı, Antibiyotik kısıtlaması, Antibiyotik tüketimi

Antibiyotik	Tüketim Miktarı (DDD/1000 hasta gün)
Amoksisilin/klavulanat	189,6
Clindamisin	102,7
Kolistin	94,1
Amikasin	112,5
Sifanazolid	4,9
Vancomisin	14,2
Oral klindamisin	14,1
Vancomisin i.v.	11,2
Trimetoprim/sulfametoksazol	13,0
Kolistin i.v.	2,8
Diğer	4

### [SS033]

#### Candida dubliniensis etken olduğu hastaların değerlendirilmesi

Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Süleyha Hilmioglu Polat<sup>2</sup>, Ayşe Uyan<sup>1</sup>, Mehmet Sezai Taşbakan<sup>3</sup>, Dilek Yeşim Metin<sup>2</sup>, Hüsnü Pullukçu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

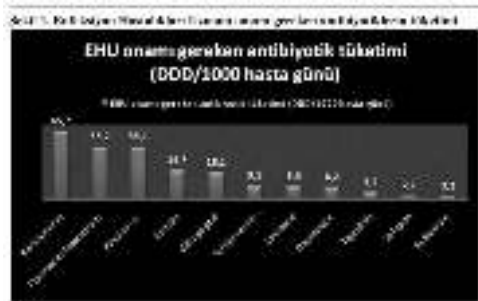
<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

**Amaç:** C.dublinensis, C.albicans'la morfolojik olarak benzeyen ancak flukanazole direnç gösterebilmesi nedeni ile önemli bir fungal etkidir. Bu çalışmada C.dublinensis'in enfeksiyon etkeni olarak izole edildiği hastalar risk faktörleri, allta yatan hastalıklar ve tedavi yöntemleri açısından değerlendirilmiştir.

**Materyal-Method:** 2004-2013 tarihleri arasında herhangi bir mikrobiyolojik örneğinde enfeksiyon etkeni olarak C.dublinensis üreyen hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların sosyo-demografik özellikleri, allta yatan risk faktörleri, uygulanan invaziv girişimler, 30 gün öncesinde antibiyotik ve antifungal kullanımı, üreyen etkene yönelik kullanılan antifungal tedavi ve sonuçları değerlendirilmiştir.

**Sonuç:** Hastaların 10'u erkek, 5'i kadın, yaş ortalaması 50.26±23.78 (Min:1, Max: 80) dir. Altı hasta Genel Cerrahi, üç hasta Göğüs Hastalıkları, iki hasta Çocuk Sağlığı, iki hasta Kalp Damar Cerrahisi, birer hasta ise iç has-



talıkları ve Anesteziyoloji Yoğun Bakım Kliniklerinde takip edilmekteydi. Yedi hastada kan kültüründe, invazif fungal enfeksiyon düşünülen altı hastada solunum örneklerinde (bronko alveoler lavaj, derin trakeal aspirasyon) bir hastada özofagus biyopsisi, bir hastada idrar kültüründe üreme saptanmıştır. En sık altta yatan hastalık malinite, kalp yetmezliği ve immün yetmezliktir. Risk faktörü olarak hastaların 13'ünde santral venöz kateter, 12 hastada üriner kateter, dokuz hastada total parenteral nutrisyon uygulaması, sekiz hastada entübasyon ve cerrahi girişim (6'sında batın, birine kardiyak, birine de damak) ve üç hastada diyaliz uygulaması olduğu görülmüştür. Yedi hastaya flukonazol, 3 hastaya kaspofungin, iki hastaya vorikonazol, iki hastaya amfoterisin B, bir hastaya anidulafungin, tedavisi verilmiştir. Altta yatan çok ciddi hastalığı olan yedi hasta kaybedilmiştir. Ancak bu hastalardaki mortalite sadece C.dublinensis enfeksiyonuna atfedilememektedir.

**Tartışma:** Candida dublinensis özellikle altta yatan hastalığı ve risk faktörleri olan hastalarda invazif enfeksiyonlar yapabileceği, tedavi sırasında flukonazol direnci görülebileceği ve enfeksiyonun mortal seyredebileceği akılda tutulmalıdır. İnvazif kandida enfeksiyonlarında hastanın altta yatan hastalıklarının, kandida kolonizasyonu ve kandida skorunun göz önünde bulundurularak erken tedavi şansının yakalanması mümkün olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** C.dublinensis, C.albicans, flukanazol

#### [SS034]

#### **Brusella epididimoorşiti: Muş Bölgesi'nde 2013 yılında saptanan sekiz olgunun irdelenmesi**

Adem Köse<sup>1</sup>, Ender Akdemir<sup>2</sup>, Seyit Ali Büyüktuna<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Antalya Manavgat Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği

<sup>3</sup>Isparta Devlet Hastanesi

**Amaç:** Brusellozda genitoüriner tutulum %2-40 oranındadır. Erkeklerde en sık tek taraflı epididimoorşitle kendini gösterir. Amacımız; endemik bir bölgede akut gelişen skrotal şişlik, kızarıklık, ağrı, ateş, halsizlik, eklem ağrılarıyla başvuran hastaların ayırıcı tanısında mutlaka brusella epididimoorşitini düşünmek, erken dönemde bruselloz tedavisi başlanarak gereksiz yapılabilecek orşiyektomi gibi cerrahi girişimleri önlemek ve oluşabilecek infertilite gibi komplikasyonları engellemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2013 yılında Muş Devlet Hastanesi'nde brusella Wright ve tüp aglütinasyon testleri ve skrotal doppler USG çekilerek brusella epididimoorşiti tanısı konulan sekiz hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 46,12 (20-58) idi. Beş hastada sol testis, üç hastada sağ testis tutulumu mevcuttu. Hastalara 21 gün Streptomisin 1 gr/gün İM, Tetrasiklin 100 mg peroral günde iki defa ve Rifampisin 600 mg/gün peroral olarak altı hafta verilerek brusella epididimoorşiti başarıyla tedavi edildi. Hastalar ilk üç ay içerisinde aylık olarak takip edildi, sonraki dokuz ay üçer aylık takipler olmak üzere toplam bir yıl boyunca izlendi. Üç hastada medikal tedaviye bağlı komplikasyon gelişti, takiplerde kendiliğinden düzeldi. Hiçbir hastaya cerrahi girişim yapılmadı, sadece bir hastada tedaviyi eksik ve düzensiz kullandığı için altı ay sonra relaps gözlemlendi.

**Bulgular:** Hastaların skrotal doppler USG bulguları, mikrobiyolojik verileri ve tedavi izlemi aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Sonuç:** Endemik bir bölgede akut gelişen skrotal ağrı, şişlik görüldüğünde brusella serolojik testleri ve skrotal doppler USG yapılmalı, ayırıcı tanıda mutlaka brusella epididimoorşiti düşünülmelidir. Tanının hemen konulup tedavinin geciktirilmeden başlanması gereksiz cerrahi girişimleri ve oluşabilecek infertilite gibi komplikasyonları önleyebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** bruselloz, epididimoorşit, endemik

Sıra No	Yaş	Sex	Özellikler	HPV Tipi	Yer	Yıl
1	1940	erkek	erkek	16	1940	1940
2	1920	kadın	kadın	16	1920	1920
3	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
4	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
5	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
6	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
7	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
8	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
9	1920	erkek	erkek	16	1920	1920
10	1920	erkek	erkek	16	1920	1920

## [SS035]

### Baş-Boyun Kanserlerinde HPV Sıklığı ve Fragment Analiz Yöntemiyle Genotip Dağılımının Belirlenmesi

Gülcan Erkaslan Alagöz<sup>1</sup>, Nizami Duran<sup>1</sup>, Gülay Gülbol Duran<sup>2</sup>, Akın Yiğın<sup>3</sup>, Burçin Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyoloji ve Genetik AD, Hatay

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Adana

**Amaç:** Biz bu çalışmada baş boyun kanseri tanısı konmuş arşivlenmiş parafine gömülü hasta biyopsi örneklerinde human papillomavirus enfeksiyonunun prevalansını ve genotip dağılımını belirlemeyi amaçladık.

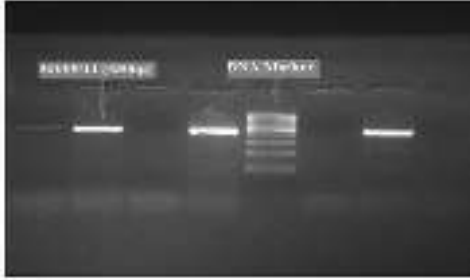
**Yöntem:** Çalışmaya baş boyun skuamöz hücre kanseri tanısı almış 182 hastanın arşivlenmiş parafine gömülü biyopsi örnekleri dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen örneklerin %36.3'ü larenks, %20.9'u dudak, %9.9'u vokal kord, %9.3'ü oral kavite, %6.6'sı nazofarenks, %4.9'u dil, %3.8'i epiglot, %3.8'i hipofarenks, %2.2'si nazal kavite, %1.1'i orofarenks, %0.5'i ise dil ve tonsil kökenli idi. Doku örneklerinde parafin uzaklaştırılarak DNA izolasyonu yapıldı. Örneklerde HPV DNA varlığı hem MYO9, MY11 ve GP5+, GP6+ primer çiftleri kullanılarak in-house PCR yöntemiyle, hem de real-time PCR yöntemi ile araştırıldı.

HPV DNA pozitif saptanan örneklerde fragment analiz yöntemi uygulanarak HPV genotiplendirilmesi yapıldı.

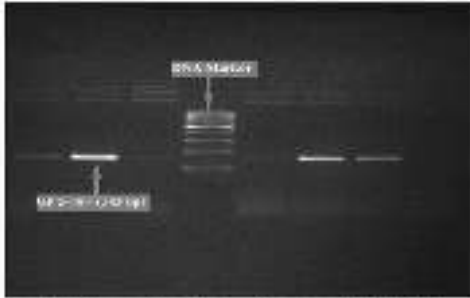
**Bulgular:** Çalışmada tümör lokalizasyonlarına göre HPV sıklığı en yüksek oranda larenks tutulumlu hasta örneklerinde tespit edildi. Larenks örneklerinin %6.1 (4/66)'inde HPV varlığı tespit edildi. HPV pozitivitesi doku tiplerine farklılık göstermekteydi. Vokal kord tutulumlu hasta örneklerinin %5.6 (1/18)'sında, hipofarenks tutulumlu hasta örneklerinin %14.3 (1/7)'ünde, 1 dil tutulumlu hasta örneğinde (%100) HPV varlığı tespit edilmiştir. Çalışmada HPV genomu pozitif bulunan 7 örneğin 2 (%28.6)'si kadın, 5 (%71.4)'i erkek örneğiydi. Çalışmada en genç hasta dil lokalizasyonu ile 37 yaşındaki kadın hasta olduğu, en yaşlı hastanın ise 75 yaşında larenks lokalizasyonuna sahip erkek hasta olduğu tespit edildi. HPV genomu pozitif bulunan iki kadının yaş ortalaması 50.5± 19.1 iken, 5 pozitif erkekte yaş ortalaması ise 55.6± 13.6 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada HPV genomu pozitif olarak bulunan örneklerin %57.1 (4/7)'inin HPV tip 16, %28.6 (2/7)'nin ise HPV 18 olduğu tespit edilirken 1 örnekte de (%14.3; 1/7) HPV tip 16 ve 18 birlikte pozitifliği saptandı. Çalışmada HPV genomu pozitif saptanan kadınlarda biri HPV tip 16 ile enfekte iken diğerinin HPV tip 18 ile enfekte olduğu tespit edildi. Erkeklerde ise HPV tip 16 daha yüksek oranda %80 (4/5) saptanmıştır. Çalışmada HPV pozitif larenks tutulumlu 4 hastanın 2'sinde HPV tip 16, 1'de HPV tip 18, 1'inde ise HPV tip 16 ve 18 birlikte pozitifliği tespit edildi. Çalışmada real time PCR yöntemiyle pozitif bulunan tüm örnekler in-house PCR yöntemiyle de pozitif olarak saptanmıştır.

**Sonuçlar:** Bölgemizdeki baş boyun kanserlerinden izole edilen HPV tiplerinin yüksek onkogenik riskli HPV tipleri olduğu tespit edilmiştir. Bu vakalarda en sık rastlanılan HPV tipinin HPV tip 16 ve tip 18 olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlarımız yüksek riskli HPV tiplerinden HPV tip 16 ve 18'in orofarenks ve oral kavite yerleşimli skuamöz hücre kanserleri ile ilişkili olabileceği görüşünü desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Baş-boyun kanseri, HPV, genotip, yüksek risk.



Figür 1. EHEC O157:H7 gen belirleme için PCR yöntemiyle elde edilen PCR ürünleri. 100 bp, 200 bp, 300 bp, 400 bp, 500 bp, 600 bp, 700 bp, 800 bp, 900 bp, 1000 bp.



Figür 2. EHEC O157:H7 gen belirleme için PCR yöntemiyle elde edilen PCR ürünleri. 100 bp, 200 bp, 300 bp, 400 bp, 500 bp, 600 bp, 700 bp, 800 bp, 900 bp, 1000 bp.

[SS036]

### Gıda Kaynaklı Escherichia Coli Kökenlerinde Toksin Genlerinin Multipleks PCR Yöntemiyle Araştırılması

Cansu Önlen<sup>1</sup>, Nizami Duran<sup>1</sup>, Burçin özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Hatay

**Amaç:** *E.coli* O157:H7 infeksiyonlarının patogenezinde rol alan ana virulans faktörü insanlarda ve hayvanlarda doku zedelenmesine yol açan verotoksinler (Stx1/VT1 ve Stx2/VT2)'dir. Bu çalışmada Hatay'da faaliyet gösteren lokantaların halk sağlığı açısından potansiyel bir tehlike oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amacıyla, lokantalardan alınan salata örneklerinde *E. coli* O157:H7 prevalansı ve *E. coli* O157:H7 suşlarında enterohemolizin *hlyA*, *Stx-1* ve *Stx-2* toksin varlığı mültipleks PCR yöntemiyle araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışma Hatay'da çeşitli lokanta, kafeterya ve büfelerden tüketime sunulan salata örneklerinden izole edilen *E.coli* kökenle-

rinde O157:H7 sıklığı ve bu kökenlerde *hlyA*, *stx1* ve *stx2* toksin genlerini multipleks PCR yöntemi ile belirlenmiş ve toksijenik kökenlerde antimikrobiyal ilaç direnç paternleri saptanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya 327 salata örneği dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 327 salata örneğinde 150 *E.coli* izolati saptanmıştır ve multipleks PCR yöntemi ile 150 izolatin 32 (%21.3)'ünde *hly-A* geni varlığı tespit edilmiştir. Bu 32 EHEC *hly-A* pozitif izolattan 5 (%15.6)'inin *stx2*, 2 (%6.3)'sinin *stx1* ve 1 (%3.1) izolatin ise hem *stx1* hemde *stx2* geni açısından pozitif olduğu tespit edilmiştir. Toksin genlerinin antimikrobiyal direncini saptamak için; Eritromisin, Ampisilin, Gentamisin, siprofloksin, Tetrasiklin, Streptomisin, Sefaperazon, Sefuroksim antibiyotik diskleri kullanılmıştır. Çalışmada *hlyA* açısından pozitif 32 *E.coli* O157:H7 suşlarının tamamı eritromisine dirençli bulunmuştur. Eritromisin dışında en yüksek direncin ampisiline karşı (%68.8) görüldüğü tespit edilirken, sefuroksim, siprofloksasin ve sefaperazona antimikrobiyal direnç tespit edilememiştir, tüm kökenlerin bu üç antibiyotiğe (sefuroksim, siprofloksasin ve sefaperazon) karşı duyarlı oldukları saptanmıştır. Bunlar dışında streptomisin gentamisine ve tetrasiklinlere karşı antimikrobiyal direncin sırasıyla %15.6, %6.3 ve %3.1 olduğu tespit edilmiştir. *Stx1* geni açısından pozitif olduğu tespit edilen iki (%6.3) *E.coli* O157:H7 kökeninde de eritromisin, ampisilin ve streptomisine karşı direnç saptanırken, bu kökenlerin gentamisin, sefuroksim, tetrasiklin, siprofloksasin ve sefaperazona duyarlı olduğu tespit edilmiştir. *Stx2* pozitif olduğu saptanan beş (%15.6) *E.coli* O157:H7 kökeninde ise tüm suşlar eritromisine dirençli olarak bulunurken, beş izolattan sadece bir (%20) kökenin ampisilin duyarlı, diğer dört (%80) kökenin ise ampisiline dirençli olduğu saptanmıştır. Bunun dışındaki tüm antibiyotiklere (gentamisin, sefuroksim, tetrasiklin, siprofloksasin ve sefaperazona) *stx2* geni pozitif olan kökenlerin duyarlı olduğu tespit edilmiştir.

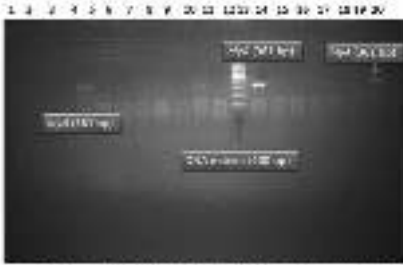
**Sonuç:** Çalışmamızda EHEC frekansının %21.3 olduğu düşünüldüğünde tüketime sunulan salataların EHEC açısından ne denli yüksek riskli gıda grubunda olduğu gösterilmektedir. Çalışmamızda salata örneklerinden izole edilen *E.coli* suşlarının *stx2* toksin gen-

lerine daha yüksek oranda sahip olması bölgemizde gıda kaynaklı HUS gelişme riskinin bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmamızda *E.coli* O157:H7 kökenlerinde ilaç direnç profillerinin toksin genleri varlığı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiş olup bu konuda bir yargıya varabilmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulması gerektiği kanısına vardık.

**Anahtar Kelimeler:** *Escherichia coli*, O157:H7, multipleks PCR, toksin genleri



Şekil 5. 3001, 3004, 3005 ve 3006 numaralı örneklerin stx2, hlyE7 ve fliCf73 genlerinin PCR ile amplifikasyonu. 1. DNA merdiveni, 2-4. stx2, hlyE7 ve fliCf73 genlerinin PCR ile amplifikasyonu, 5. negatif kontrol, 6-12. örneklerin stx2, hlyE7 ve fliCf73 genlerinin PCR ile amplifikasyonu.



Şekil 6. 3004, 3005 ve 3006 numaralı örneklerin EGFR, mTOR ve p70S6 genlerinin RT-PCR ile amplifikasyonu. 1. DNA merdiveni, 2-4. EGFR, mTOR ve p70S6 genlerinin RT-PCR ile amplifikasyonu, 5. negatif kontrol, 6-12. örneklerin EGFR, mTOR ve p70S6 genlerinin RT-PCR ile amplifikasyonu.

[SS037]

### Glycyrrhizic asid, *Laurus nobilis* L. ve *Thymra spicata* L.'nin Antipsoriatik Etkilerinin Hacat Hücreleri Üzerinde Hücre Proliferasyonu ve EGFR mRNA Ekspresyonu Yoluyla Araştırılması

Nizami Duran<sup>1</sup>, Gülay Gülbol Duran<sup>2</sup>, Alpaslan Kaya<sup>3</sup>, Asena Çiğdem Doğramacı<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyoloji ve Genetik AD, Hatay

<sup>3</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Hatay

<sup>4</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dermatoloji AD, Hatay

**Amaç:** Günümüzde psoriasis semptomlarını kontrol etmeye yönelik ilaçlar mevcut olsa da, hastalığın kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. Bu nedenle psoriasis tedavisinde yeni ilaç araştırmaları özellikle bitkisel kökenli ilaç araştırmaları hızla devam etmektedir. Biz bu çalışmada *Glycyrrhizic asid* ile *Laurus nobilis* L. ve *Thymra spicata* L.'nin uçucu yağlarının antipsoriatik etkilerinin varlığını HacaT hücreleri üzerinde, hücre proliferasyonu ve EGFR ekspresyonu yoluyla araştırmayı amaçladık.

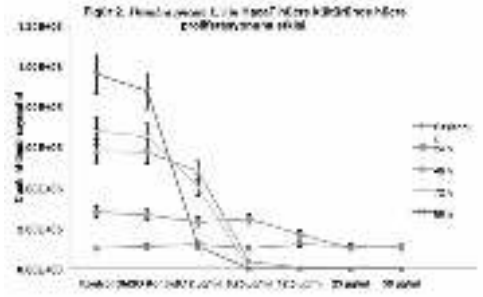
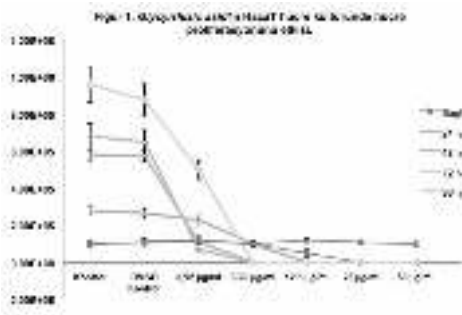
**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada sitotoksikite testleri için Vero hücreleri ve antipsoriatik aktivite çalışmaları için HacaT kullanıldı. Bitkisel ekstraktların non-sitotoksik konsantrasyonları Vero hücreleri üzerinde MTT yöntemiyle belirlendi. Hücre kültürleri içerisinde %10 oranında fetal dana serumu bulunan RPMI-1640 besiyerinde 37 °C'de %5 CO<sub>2</sub>'li ortamda gerçekleştirildi. Hücreler ml'de 1x10<sup>6</sup> hücre olacak şekilde kültür şişelerine inoküle edildi. *Glycyrrhizic asid* ve uçucu yağların çözülmesi için DMSO kullanıldı. Uçucu yağların HacaT hücreleri üzerinde aktivite çalışmaları 3.12, 6.25, 12.5, 25 ve 50 µg/ml'lik konsantrasyonlarda araştırıldı. İnkübasyon süreleri sonunda RT-PCR yöntemi kullanarak Epidermal growth factor receptor (EGFR) mRNA ekspresyon düzeyleri belirlendi. Çalışmada standart ilaç olarak metotraksat seçildi. Hücre kültürleri günlük olarak hem morfolojik olarak inverted mikroskopla incelendi hem de her günün sonunda hücre sayımları ve hücre canlılıkları değerlendirilerek hücre üremesi üzerindeki etkileri açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmada antiproliferatif etkiler non-sitotoksik konsantrasyonda gerçekleştirildi. Çalışmada uçucu yağları ve glycyrrhizic asidin çözmek için solvent olarak seçilen DMSO'nun hücre proliferasyonu üzerine etkili olmadığı kontrol grubuyla kıyaslı olarak gösterildi. Üretim besiyeri içinde DMSO bulunan ve içerisinde antineoplastik ajan ve DMSO bulunmayan (negatif kontrol) hücre kültürlerinde 24., 48., 72. ve 96. saatlerde gerek morfolojik ve gerekse de canlı hücre sayı-

sı bakımından değerlendirmeleri yapıldı. Canlı hücre sayısı bakımından DMSO'lu grupta kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı tespit edildi ( $p>0.05$ ). *Laurus nobilis* L. 12.5 µg/ml konsantrasyonda inkübasyonun 72.saatine kadar hücreler üzerinde antiproliferatif bir etki gözlenmezken, *Thymbra spicata* L. bulunan kültürlerde antiproliferatif etkinin inkübasyonun 48.saatinde 6.25 İg/ml konsantrasyonda etkinli olduğu tespit edildi. Glycyrrhizic asidin ise antiproliferatif etkinliğinin aynı konsantrasyonda (6.25 µg/ml) inkübasyonun 24.cü saatinden itibaren görüldüğü tespit edildi. Canlı hücre sayılarında belirtilen konsantrasyonlarda istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir. RT-PCR sonuçları değerlendirildiğinde ise bitkisel ekstraktların inkübasyonun 24.saatinden itibaren *Laurus nobilis* L., *Thymbra spicata* L. ve Glycyrrhizic asidin sırasıyla 25, 12.5 ve 6.25 İg/ml'lik konsantrasyonlarının EGFR mRNA ekspresyonlarının kontrol grubuyla kıyaslandığında anlamlı ölçüde azalttığı tespit edilmiştir ( $p>0.01$ ).

**Sonuç:** Çalışmada *Laurus nobilis* L., *Thymbra spicata* L. ve Glycyrrhizic asidin doz-zaman ilişkili olarak HacaT hücre proliferasyonunun inhibe ettiği, yine aynı şekilde EGFR-*mRNA* ekspresyonları anlamlı derecede azalttığı tespit edilmiştir. Bu bitkilerin anti-opsöriatik tedavide umut oluşturacak aktif komponentler içerebileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Glycyrrhizic asid, *Laurus nobilis* L., *Thymbra spicata* L., hücre kültürü, EGFR.



[SS038]

### Kronik Otitis Media'lı Hastalardan İzole Ştaflokok ve Pseudomonas Kökenlerinde Önemli Direnç ve Virulans Genlerinin Multiplex PCR Yöntemiyle Araştırılması

Hayat Aslan<sup>1</sup>, Nizami Duran<sup>1</sup>, Burçin Özer<sup>1</sup>, Suphi Bayraktar<sup>1</sup>, Kemal Jenedi<sup>1</sup>

Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

**Amaç:** Kronik otitis media (KSOM) timpanik membranın bozulduğu, akıntıyla seyreden mastoid mukozaya ve orta kulağın kronik inflamasyonudur. KSOM, önemli bir morbidite sebebi olup gelişmekte ve gelişmiş ülkelerde farklı ırk ve kültürel grupları etkileyen en yaygın kronik infeksiyöz hastalıklarından biridir. Biz bu çalışmada KSOM tanısı almış hastaların kulak kültürlerinde izole edilen etken mikroorganizmaların tanımlanmasını, etken olarak tanımlanan *P.aeruginosa* kökenlerinde *tetK*, *tetM*, ve *ampC* direnç genleri ve direnç profillerinin belirlenmesini, yine etken olarak tanımlanan ştaflokok kökenlerinde metisilin direnç geni (*mecA*), eritromisin direnç genleri (*ermA*, *ermB* ve *ermC*), *tsst*, *pvl* (Panton Valentin Lökosidin), *etaA*, *femA* ve B genleri ile *sea*, *seb*, *sec*, *sed*, *see*, *seg*, *seh*, *sei* ve *sej* toksin genlerinin varlığını mütipleks PCR yöntemiyle belirlemeyi amaçladık.

**Yöntem:** Bu çalışmaya yaşları 5-83 arasında değişen kronik otitis media tanılı 122 hasta dahil edilmiştir. Çalışmada antibiyotik duyarlılıkları otomatize sistem, direnç genleri ve virulans genlerinin varlığı ise mütipleks PCR yöntemiyle araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 122 hasta-

dan alınan örneklerden %24.6 (30/122)'sında stafilokokkal [21(%70) *S.aureus*, 9 (%30) KNS] üreme tespit edilirken, %24.6 (30/122)'sında da *P.aeruginosa* izole edilmiştir. Çalışmada tüm stafilokok izolatlarında (%100; 30/30) metisilin direnç geni (*mecA*) pozitif bulunurken, kökenlerin 6 (%20)'sında *sea*, 4 (%13.33)'ünde *seb*, 2 (%6.67)'sinde *see*, 17 (%56.67)'sinde *seg*, 20 (66.67)'sinde *seh*, 19 (%63.33)'unda *sei* genlerinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 21 *S.aureus* izolatının 17 (%81.0)'sinin *pvl* (panton valentine leukocidin) geni açısından pozitif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada *S.aureus* kökenleri arasında *etaA*, *femA*, *femB* ve *tsst* genleri negatif bulunurken, hem *S.aureus* hem de KNS kökenleri arasında *sec*, *sed* ve *sej* genlerine rastlanmamıştır. *P.aeruginosa* kökenleri arasında ise *tetK* geni varlığı %96.7 oranında tespit edilirken, *tetM* geni varlığı ise kökenlerin %76.7'sinde tespit edilmiştir. Çalışmada *P.aeruginosa* izolatının %70 (21/30)'inde ise *ampC* geni pozitif olarak bulunmuştur. Stafilokoklarda penisiline karşı %93.3 (28/30), eritromisin ve gentamisine karşı %60 (18/30), rifampine karşı %53.3 (16/30), siprofloksasine karşı 46.7 (14/30), oksasilin ve klindamisine karşı %43.3 (13/30) oranında direnç saptanırken, suşların tamamının vankomisine karşı duyarlı oldukları belirlenmiştir. Çalışmada tüm suşların PZR yöntemi ile *mecA* geni taşıdığı tespit edilmesine rağmen, fenotipik olarak 13 (%46.7) izolatın oksasiline dirençli olduğu tespit edilmiştir. *P.aeruginosa* suşlarında ise en yüksek direnç (%90) tetrasikline karşı, en düşük direnç ise imipeneme (%6.7) karşı bulunmuştur.

**Sonuç:** KSOM vakalarında yüksek ilaç dirençli stafilokoklar pseudomonas ciddi bir sorundur. Çalışmamızda stafilokok suşlarının tamamında metisilin direnç geni tespit edilmesi, özellikle kronik vakalarda fenotipik yöntemlerin yanında genotipik yöntemlerin gerekliliği açısından önem taşımaktadır. Özellikle ilaç direnç tespitinde spesifite ve sensitivite açısından duyarlı yöntemler tercih edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** KSOM, stafilokok, pseudomonas, direnç, gen, antibiyotik.

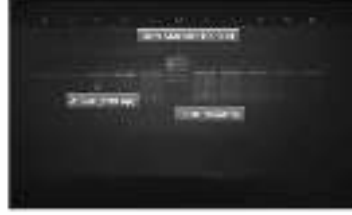


Fig 1. ■ Stafilokok kökenlerinde *mecA* geninin PCR yöntemiyle tespit edilmesinde Agorox®'ün verimliliği ve spesifikitesi için yapılan deney sonuçları. (PZR yöntemiyle tespit edilmiştir)



Fig 2. ■ *P.aeruginosa* kökenlerinde *ampC* geninin PCR yöntemiyle tespit edilmesinde Agorox®'ün verimliliği ve spesifikitesi için yapılan deney sonuçları. (PZR yöntemiyle tespit edilmiştir)

# POSTER BİLDİRİLER





**[PS001]****Erişkin ve çocuk yaş grubu idrar kültürlerinden izole edilen Escherichia Coli suşlarının bazı antimikrobiyallere duyarlılıkları**

Gülay Dede<sup>1</sup>, Aslı Haykır Solay<sup>2</sup>, Onur Dede<sup>3</sup>, Merve Sayar<sup>4</sup>, Meral Uslu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bitlis Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>İğdır Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>3</sup>Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği

<sup>4</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

**Amaç:** Üriner sistem infeksiyonu, tüm yaş gruplarında gerek hastane ortamında gerekse hastane dışında hekimlerin en sık karşılaştıkları bakteriyel infeksiyonlardır. Bu tür infeksiyonlarda tanının gecikmesi, sebeplerinin değerlendirilememesi ve tedavinin etkene ve etkenin duyarlılığına göre yapılamaması çeşitli komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda; erişkin ve çocuk yaş grubunda ayrı ayrı üriner sistem infeksiyonlarında etken olarak izole edilen E.coli suşlarının çeşitli antimikrobiyal ajanlara duyarlılıklarının yıllara göre irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Bitlis Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına Ocak 2012-Aralık 2013 tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları, Üroloji ve Dahiliye polikliniklerinden gelen erişkin hastalara ait idrar örnekleri ile çocuk polikliniklerinden gelen çocuk hastalara ait idrar örneklerinden izole edilen E.coli suşları çalışmaya alınmıştır. İzolatların antibiyotiklere in vitro duyarlılıkları CLSI standartlarına göre Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ile incelenmiştir.

**Bulgular:** Laboratuvarımızda 298'si (%52) 2012 yılında, 274'ü (%48) 2013 yılında olmak üzere toplam 572 üriner infeksiyon etkeni saptanmıştır. Bunların 389'unda (%68) etken E.coli'dir. Çalışmamızda değerlendirilen 389 E.coli suşusunun 225 tanesi 2012 yılında tes-

pit edilmiş olup 85'i (%37) erişkin yaş grubuna, 140'ı (%63) ise çocuk yaş grubuna aittir. 2013 yılına ait 164 E.coli suşunun ise 63'ü (%38) erişkin, 101'i (%62) ise çocuk yaş grubundaki hastalara aitti. Erişkin ve çocuk yaş grubu idrar kültüründen elde edilen E.coli suşlarının yıllara göre bazı antimikrobiyallere duyarlılıkları tablo I'de gösterilmiştir.

Erişkin yaş grubuna bakıldığında iki yıl arasında sefuroksim, ampisilin, seftriakson ve trimetoprim-sulfametaksazol duyarlılığında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu görüldü (p<0,05). Çocuk yaş grubunda ise sefuroksim, seftriakson ve trimetoprim-sulfametaksazol duyarlılığında istatistiksel olarak anlamlı azalma tespit edildi (p<0,05).

Erişkin ve çocuk yaş grubu karşılaştırıldığında; çocuklarda kullanılmayan siprofloksasinin çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha duyarlı olduğu görüldü (p<0,05).

**Sonuç:** Tedavide sık kullanılan antibiyotiklere karşı duyarlılık oranının bilinmesi ampirik tedavide antibiyotik seçiminde önemli olmaktadır. Aynı zamanda kullandığımız her gereksiz antibiyotik, antimikrobiyallere karşı duyarlılık profilimizi olumsuz etkilemektedir. Doğru endikasyonda doğru antibiyotik prensibi ile antibiyotik reçete etme konusunda hassasiyetimizi arttırmalıyız.

**Anahtar Kelimeler:** E.coli, idrar kültürü, duyarlılık

**Tablo I.** Erişkin hastalardan izole edilen E.coli'nin antimikrobiyallere duyarlı olan suş sayısı ve oranı (%)

Antibiyotik	Erişkin Hastalar		Çocuk Hastalar	
	2012 (n=140)	2013 (n=124)	2012 (n=140)	2013 (n=134)
Siprofloksasin	100 (71,4%)	100 (80,6%)	100 (71,4%)	100 (74,6%)
Amisikasin	100 (71,4%)	100 (80,6%)	100 (71,4%)	100 (74,6%)
Trimetoprim-sulfametaksazol	100 (71,4%)	100 (80,6%)	100 (71,4%)	100 (74,6%)
Seftriakson	100 (71,4%)	100 (80,6%)	100 (71,4%)	100 (74,6%)
Sefuroksim	100 (71,4%)	100 (80,6%)	100 (71,4%)	100 (74,6%)

[PS002]

**Kolistin Duyarlı, Çoklu İlaça Dirençli Acinetobacter baumannii'lerde Antibiyotik Kombinasyonlarının Değerlendirilmesi**Güle Aydın<sup>1</sup>, Zeynep Bayındır<sup>2</sup>, Aysun Yalçı<sup>3</sup>, İsmail Balık<sup>3</sup><sup>3</sup>Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Afyonkarahisar

3Kazan Hamdi Eriş Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kazan-Ankara

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara**Amaç:** Son yıllarda anti-bakteriyel ilaç direncinde artış görülen gram negatif bakteriler içinde Acinetobacter cinsi önemli bir yer tutmaktadır. Acinetobacter cinsi içinde Acinetobacter baumannii antibiyotiklere en çok dirençli olan ve hastane infeksiyonlarından en sık izole edilen tür olarak görülmektedir.

Çoklu ilaca dirençli A.baumannii bakterilerinin neden olduğu infeksiyonlarda ve özellikle de kolistin dışındaki tüm antibiyotiklere dirençli suşların neden olduğu infeksiyonların tedavisinde kolistin kullanılmaktadır. Ancak bu infeksiyonların tedavisinde oldukça etkili olduğu düşünülen kolistinin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte bakterilerde mutasyon ya da adaptasyon yolu ile kolistine karşı direnç gelişebilmektedir. Özellikle de kolistinin tek başına kullanılması kolistin heterorezistan A.baumannii suşlarının gelişiminde büyük önem taşır. Ayrıca ciddi infeksiyonlarda monoterapiyi destekleyen randomize çalışmalar yoktur ve ciddi morbidite ve mortalite nedeniyle kombinasyon tedavisi önerilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda kolistine duyarlı ancak çoklu ilaca dirençli olan Acinetobacter baumannii suşlarında çeşitli antibiyotik kombinasyonlarının in-vitro etkilerinin E-test yöntemi ile değerlendirilmesi ve klinikte kullanılacak sinerjistik etkili kombinasyonların belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda Ankara Üni-

versitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina ve Cebeci Hastanesi'nde çeşitli kliniklerde yatmakta olan hastalardan alınan değişik klinik örneklerden izole edilen 20 tane kolistine duyarlı ancak çoklu ilaca dirençli olan Acinetobacter baumannii suşunda kolistinin trimetoprim-sulfametoksazol, rifampisin, doksisisiklin, sulbaktam, imipenem, tigesiklin ve kloramfenikol ile olan kombinasyonlarının in-vitro etkileri E-test yöntemi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** A.baumannii suşlarının %55'i reanimasyon kliniğinden gönderilen örneklerden izole edildi. Bu izolatların %57.5'i trakeal aspirat, %20'si kan, %12.5'u BOS ve %10'u da abse örneklerinden üretildi. İzolatların %100'ü trimetoprim-sulfametoksazole, %50'si rifampisine, %80'i doksisisikline, %65'i sulbaktama dirençli iken imipenem ve kloramfenikole %100 dirençli bulunmuşlardır. İzolatların tümünün tigesikline duyarlı olduğu görülmüştür.

Antibiyotik kombinasyonlarında aditif etki en çok elde edilen sonuç olmuştur. En çok kolistin-sulbaktam kombinasyonunda aditif etki görülmüştür. Sinerjistik etki ise en çok kolistin-tigesiklin kombinasyonunda görülmüştür. Kolistin-kloramfenikol kombinasyonu ise %100 etkisiz bulunmuştur (Tablo 1). Hiçbir antibiyotik kombinasyonunda antagonistik etki ortaya çıkmamıştır.

**Sonuç:** Sinerjistik etki gösteren kombinasyonlar çoklu ilaca dirençli A.baumannii infeksiyonlarında alternatif tedavi seçenekleri olarak denenebilir. Ancak çalışmamız in-vitro koşullarda yapılan bir çalışma olduğu için in-vivo koşullarda aynı etkiyi göstermeyebilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Tüm in-vitro çalışmaların in-vivo ortamı yansıtmadığı bilinmeli, bu çalışmaların sonuçlarını destekleyecek kontrollü klinik çalışmalar planlanmalı ve yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, antibiyotik kombinasyonu, çoklu ilaca direnç

**Tablo 1.** Kolistine duyarlı olan çoklu ilaca dirençli *A.baumannii* izolatlarında antibiyotik kombinasyonlarının oluşturduğu etkiler (n=20)

	Sinejistik		FKK		Etkisiz	
	n	%	n	%	n	%
CT-SXT	7	35	13	65	0	0
CT-RIF	9	45	11	55	0	0
CT-DX	9	45	11	55	0	0
CT-SB	3	15	17	85	0	0
CT-IMP	6	30	14	70	0	0
CT-TIG	16	80	4	20	0	0
CT-CL	0	0	0	0	20	100
Total	50	35	70	50	20	14,3

#### [PS003]

#### Kırım Kongo Kanamalı Ateş Hastalarında Endotel Disfonksiyonunun Değerlendirilmesi

Mustafa Arslan<sup>1</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>1</sup>, Ahmet Menşe<sup>2</sup>, İftihar Köksal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Trabzon

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Meslek Yüksekokulu Trabzon

**Amaç:** Kanamanın nedeni ve patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Endotel KKKK patogenezinde önemli bir rol oynar. Endotel hemostaz ve tromboz mekanizmalarında önemli bir yer işgal eder. Endotel disfonksiyonunun serumdaki belirteçleri olan asimetrik dimetil arjinin (ADMA), endotelin-1 (ET-1), trombo-modülün (TM), von Willebrand faktör (vWf) ve interseleüler adezyon molekülü-1 (ICAM-1) düzeylerini ölçerek KKKK hastalarında kanama durumu ile korelasyonlarını araştırmaktır.

**Gereç-Yöntem:** Bu retrospektif çalışma Karadeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde 2008-2011 yılları arasında başvurmuş olan KKKK hastaları üzerinde yapılmıştır.

Çalışmaya alınan 36 hastanın takiplerde kanaması olup 37 hastanın kanaması olmamıştır.

**Bulgular:** Kontrol grubu ve hasta grubu arasında ET-1, vWf, ADMA, TM ve ICAM-1 seviyeleri açısından istatistiksel anlamda farklılık tespit edildi. Kanama olan ve olmayan gruplar arasında sadece TM ve vWf düzeylerinde istatistiksel anlamda fark vardı.

Klinik takibin beşinci gününde ICAM-1 hariç diğer dört biyobelirtecin düzeyleri arasında istatistiksel fark vardı. Spesifik cut-off değeri altındaki ve üstündeki değerler farklı derecelerdeki kanamaları göstermesi açısından önemliydi.

Elde edilen veriler doğrultusunda; ADMA düzeyleri hastalığın erken döneminde henüz endotel hasarı şiddetli değilken düşük seviyelerde olup, takipden günlerde endotel hasarının şiddetiyle doğru orantılı olarak arttığı görülmüştür. ET-1 seviyeleri KKKK nedeni ile hospitalize edilen hastalarda endotel disfonksiyonu göstermede iyi bir markerdir. Ancak bu biomarkerler kanamayı erken göstermede değerli değildir ve endotel hasarının ciddiyet derecesi ile aralarında artmış bir korelasyon vardır. Bu biomarkerler arasında endotel hasarını gösteren en çarpıcı olanı TM dir. Hastalığın başlangıcında TM düzeylerinin düşük olmasının sebebi endotel hasarına cevap olarak pıhtılaşmayı önlemek için TM in tüketilmesidir. Bununla birlikte TM seviyesi endotel disfonksiyonunun derecesi ile doğru orantılı olarak yükselmiştir. vWf KKKK hastalarında endotel disfonksiyonunu gösteren iyi bir markerdir ve buna paralel olarak hastalığın kanama ile seyredeceğinin bir göstergesi olabilir. ICAM-1, KKKK hastalarında hastaneye yatış anında endotel disfonksiyonunu göstermede iyi marker olması yanında, kanamayı göstermesi açısından yetersizdir.

**Sonuç:** Sonuç olarak KKKK hastalığında endotel hasarının şiddetiyle, endotel hasarı markerleri arasında çeşitli korelasyonlar vardır.

**Anahtar Kelimeler:** KKKK, endotel hasarı, biomarker

[PS004]

**Acil Serviste Kullanılan Antibiyotiklerin İdrar Kültüründeki Üremeye Etkisi**

Semanur Karagülle, Yunus Gürbüz, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

**Amaç:** Üriner sistem enfeksiyonlarına yönelik güncel tanı ve tedavi rehberlerinde komplike olmayan sistit düşünülen hastalarda idrar kültürü alınmadan ampirik antibiyoterapi önerilmesine karşın pyelonefrit veya komplike üriner sistem enfeksiyonu düşünülen hastalarda antibiyoterapi öncesinde idrar kültürlerinin alınması önerilmektedir. Acil servislere sıklıkla kronik hastalığı olan ve araya giren enfeksiyonlar nedeniyle genel durumu bozulan olgular başvurmaktadır. Bu hastalar genellikle yaşlıdır ve humoral ve sellüler immunitede azalma, lökosit fonksiyonlarında bozulma, doğal bariyerlerdeki değişiklikler gibi durumlar enfeksiyonlara yakınlık oluşturmaktadır. Üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında acil servise başvuran hastalarda saptanan üriner sistem enfeksiyonlarının genellikle komplike üriner sistem enfeksiyonu olması nedeni ile hekimin görevi mümkün olan en kısa zamanda idrar kültürü almak, olası etkenleri tahmin etmek ve uygun antibiyoterapiyi başlamak. Böylece enfeksiyon sepsis haline dönüşmeden tedavisinin yapılması mümkün olabilir ve mortalite azalır. Bu çalışmada Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne 01 Aralık 2012- 01 Aralık 2013 tarihleri arasında başvurmuş olan üriner sistem enfeksiyonu düşünülen hastalardan alınan ve Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen idrar kültürlerinde saptanan baskılanmış üremeler irdelenmiştir.

**Gereç-Yöntem:** Laboratuvarımızda gelen idrar örneklerinden 0.01 ml alınarak EMB agar ve kanlı ağara ekim yapılmış ve 18-24 saat 37°C'de inkübasyonu sonrası üremeler değerlendirilmiştir. Bu süreçte laboratuvarımızda kültür sonuçları değerlendirilirken 10 hastanın idrar kültüründe ekim sahasında ilk

alandaki üreme olmayıp, ikinci ve sonraki alanlarda üreme olduğu görülmüştür. Bu üreme paternleri sonuç verilirken kafa karışıklığına yol açmış; kontaminasyon olma olasılığı göz önünde bulundurulmuş, etken olma olasılıkları nedeni ile hastanın önceki antibiyotik kullanımları sorgulanmıştır.

**Bulgular:** Bu hastaların tümünde üreyen mikroorganizma E. coli spp. olup; disk diffüzyon yöntemi ile saptanan duyarlılık paterninde tümünün 2. ve 3. kuşak sefalosporinlere duyarlı olduğu saptanmıştır. Acil servis dosyalarının geriye dönük incelenmesi sonrasında hastaların tümüne idrar kültürü alınmadan önce intravenöz seftriakson uygulandığı görülmüştür.

**Sonuç:** Hastaların idrar kültürlerinde ekim sahasında ilk alanda üremenin olmaması acil serviste uygulanmış olan antibiyotik üremeyi baskılaması yönünde yorumlanmıştır. İdrar kültürü alınmadan önce antibiyoterapi uygulanan veya öncesinde antibiyotik kullanımı olan hastalardan alınan idrar kültürlerinde duyarlı mikroorganizmaların üremesinin baskılanması hastaların tanılarını etkileyebilir veya geciktirebilir. Hem acil servislere, hem de polikliniklerde çalışan hekimlerin komplike üriner sistem enfeksiyonu düşündükleri hastalardan tedavi öncesi idrar kültürü istemeleri konusunda duyarlılığın artırılması ve bu konuda bilgilendirilmeleri tanı ve tedavi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** üriner sistem enfeksiyonu, acil servis, idrar kültürü

idrar kültürü- ilk alanda baskılanmış üreme paterni



**[PS005]****Yeni bir yöntem olan Brucella Coombs Gel testinin, Micro Brucella ve Standart Tüp Aglütinasyon testleri ile karşılaştırılması**

Keramettin Yanık, Hakan Odabaşı, Adil Karadağ, Egemen Usta, Cafer Eroğlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kurupelit, Samsun

**Amaç:** Bruselloz özellikle gelişmekte olan, tarım ve hayvancılıkla uğraşan ülkelerde halen bir halk sağlığı sorunudur. Klinik tanısı birçok hastalıkla karışmakta ve laboratuvar tanısında da farklı testlerden dolayı çeşitli zorluklarla karşılaşılmaktadır. Günümüzde Bruselloz tanısı klinik bulgularla birlikte brusella bakterilerinin kan veya dokulardan izolasyonu ve/veya pozitif serolojiye dayanmaktadır.. Bu testlerin de kendi içlerinde sınırlılıkları mevcuttur.En çok karşılaşılan problem prezon ve blokan antikolar nedeniyle yanlış negatiflik ve Rose Bengal hariç bir gecelik inkübasyon gerektirmeleridir. Çalışmamızın amacı brusella tanısında zaman kazandırabilecek ve dolayısıyla erken tanıda klinisyene yardımcı olabilecek coombs temelli yeni bir testin diğer testlerle performansının karşılaştırılmasıdır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya 2013 yılı içinde Brusella şüphesiyle çeşitli kliniklere başvuran hastalardan alınan 113 serum örneği dahil edildi. Serumlar seroloji laboratuvarında Standart Tüp Aglütinasyon (STA) (Seromed, Türkiye), Micro Brucella test (DeltaDiagnostic, İtalya) ve Odak Brucella Coombs Gel Test (İslab, Türkiye) çalışma prospektüslerine göre aynı gün çalışıldı. STA, Micro Brucella test ve Odak BrucellaCoombs Gel testi için1/160 ve üzeri titrelere pozitif hasta olarak kabul edildi. Rose Bengal kalitatif bir test olduğundan karşılaştırmada kullanılmadı. Sonuçlar istatistiksel olarak Kappa Uyum İyiliği testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 113 serum örneğinde Odak Brucella Coombs Gel, Micro Brucella test ve STA' nın 1/160 ve üzerinde titrede tespit edilen pozitif hasta sayısı sırası ile 23(%20,4), 22(%19,5), 13(%11,5) olarak bulundu. STA

testi ile en yüksek değer 1/5120, Micro Brucella test ve Odak Brucella Coombs Gel testleri için 1/20480 olarak tespit edildi.

Pozitif hastaları yakalama yönüyle tüm testler birbiriyle uyumlu iken, Micro Brucella test ve Odak Brucella CoombsGel testi arasındaki sonuçlar istatistiksel olarak birbirleri ile daha uyumlu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Odak Brucella Coombs Gel ve Micro Brucella testleri benzer performans gösterirken STA'nın performansı daha düşük olarak saptanmıştır. Brusella hastalarının tanısı için yeni bir metod olan Odak Brucella Coombs Gel metodunun uygun, coombs serumu içermesinden dolayı blokan antikolar nedeniyle yaşanan yanlışlıkların önüne geçebileceği ve tanının erken konmasına yardımcı olabilecek güvenilir bir test olduğu kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gel Test, STA, Microbrucella

**[PS006]****Prolidaz ve Oksidatif Stresin, Kronik Hepatit C'nin iyileşmesinde rolü**

Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Hatice Sezen<sup>2</sup>, Murat Üstünel<sup>2</sup>, Nurten Aksoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Tokat

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya AD.

**Amaç:** Kronik hepatit C enfeksiyonu, karaciğer sirozu ve hepatosellüler karsinoma yol açabilen bir hastalıktır. Karaciğer sirozunda kollajen doku hasarı görülür; doku yıkımı sonrası kollajen dokuda yeniden yapılanma görülür. Bu çalışmada, kollajen biyosentezinde önemli rolü olan prolidaz ve birçok hastalığın patogenezinde rol aldığı düşünülen oksidatif stres, kronik hepatit C enfeksiyonunda tedavi öncesi ve sonrası ölçüldü. Değerler karşılaştırılarak, hastalığın iyileşmesindeki rolleri araştırıldı.

**Gereç-Yöntem:** Otuzbir adet kronik hepatit C hastasından, pegile interferon ve ribavirin tedavisi verilmeden önce kan alındı. Tüm has-

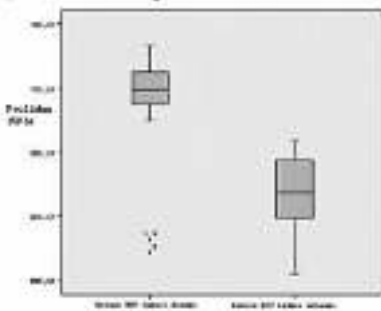
taların HCV RNA seviyesi 12. haftada negatifleşti ve tedavileri 48 haftaya tamamlandı. Yanıtsız ya da kısmi yanıt alınan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Aynı hastalardan, tedavi bittikten sonra 6 ay içinde tekrar kan alındı. Kan örneklerinde prolidaz, Total Antioksidan Status (TAS), Total Oksidatif Stres (TOS) ve Oksidatif Stres İndeksi (OSI) ölçüldü. Tedavi öncesi ve sonrası değerler kaydedilerek SPSS 16.0 programında istatistiksel analizi yapıldı.

**Bulgular:** Tedavi sonrasında prolidaz düzeyinin ve oksidatif stresi gösteren değerlerin (TOS, OSI) düştüğü, antioksidanların (TAS) ise yükseldiği görüldü. Tedavi öncesi ve sonrası değerler karşılaştırılarak, Tablo 1'de gösterildi. Prolidazın, tedavi öncesi ve sonrası düzeyleri Şekil 1'de gösterildi.

**Sonuç:** Karaciğer dokusunda yıkım ve yeni den yapım (fibrozis) ile yükselen prolidaz değerinin tedaviden sonra düşmesi, prolidazın hastalığın iyileşmesini gösteren bir biyomarker olabileceğini gösterdi. Ayrıca oksidatif stres, hastalık iyileşince azalmakta, antioksidanlar ise artmaktadır. Oksidatif stresin de prolidaz gibi kronikleşme belirteci olabileceğini, daha geniş kapsamlı çalışmalarla konunun desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik hepatit C, prolidaz, oksidatif stres

**Şekil 1** Kronik Hepatit C hastalarında tedavi öncesi ve sonrası Prolidaz seviyeleri



**Tablo 1.** Kronik Hepatit C hastalarında tedavi öncesi ve sonrası laboratuvar değerleri

Parametre	Tedavi Öncesi (n=100)	Tedavi Sonrası (n=100)	p değeri
Prolidaz (U/L) (medyan (SD))	69,1 (24,55)	45,6 (16,34)	<0,001
TAS (Total Antioksidan Status) (mmol/L) (medyan (SD))	1,7 (0,4)	1,9 (0,4)	<0,001
TOS (Total Oksidatif Stres) (mmol/L) (medyan (SD))	1,1 (0,2)	0,8 (0,2)	<0,001
OSI (Oksidatif Stres İndeksi) (medyan (SD))	2,2 (0,5)	1,5 (0,7)	<0,001

[PS007]

### Kuduz Şüpheli Temas Vakaları ve Profilaksi Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Nevil Aykın, Hakkı Mustafa Güldüren, Figen Çevik, Pınar Korkmaz, Yeşim Alpay

Yunus Emre Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eskişehir.

**Amaç:** Hastanemize başvuran kuduz şüpheli temas vakalarının epidemiyolojik özelliklerini belirlemek ve yapılan profilaksisinin mevcut T.C. Sağlık Bakanlığı Kuduz Korunma ve Kontrol yönergesine uyumunu tespit etmek.

**Gereç-Yöntem:** Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde 1 Ocak-31 Aralık 2013 tarihleri arasında Acil Servis ve Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniklerine kuduz şüpheli temas nedeni ile başvuran 421 hastaya ait formlar retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 275 (% 65,3)'i erkek, 146 (% 34,7)'sı kadın olup, yaş ortalaması 33,9 (2-88) idi. Vakaların 271'i (% 64,4) köpek, 146'sı (% 34,7) kedi, 4'ü (% 1) diğer hayvanlar ile teması. Hayvanların mevcut durumu değerlendirildiğinde; %55,8'sinin sahihsiz, % 33,5'inin sahipli - aşısız, % 8,6'sının sahipli - aşıllı olduğu, % 2,1'inin ise öldüğü tespit edildi. Vakaların 39'una (% 9,3) başvuru öncesindeki tarihlerde kuduz profilaksisi yapılmıştı.

Hastaların 393'üne (% 93,3) kuduz aşısı + kuduz IG, 16'sına % 3,9 sadece kuduz aşısı, 6'sına (% 1,4) 2-1-1 aşılama şeması uygulandığı, 6'sının (% 1,4) ise kuduz profilaksisi

yapılmaksızın takip edildiği görüldü. Yapılan uygulamaların 367'si (% 87,2) Kuduz Korunma ve Kontrol Yönergesine göre uygun bulunurken, % 2.4'sinde kuduz IG'nin eksik yapıldığı, %3,1'inde kuduz IG'nin gereksiz % 7.4'ünde hem aşı hem de IG uygulamasının gereksiz olduğu tespit edildi. Hastalarının 333'üne( % 79.1) tetanoz profilaksisi de yapıldı.

**Sonuç:** Hastanemizde kuduz profilaksi uygulamaları mevcut yönergeye büyük oranda uygun olarak yapılmaktadır. Ancak WHO'nun önerdiği kategorik sınıflandırma kullanılmadığından kuduz aşısı ve kuduz IG uygulama oranı yüksektir.Olguların büyük bir kısmı aşısız hayvan temaslarına bağlıdır.Bu nedenle sahipli ve sahipsiz hayvanların aşılmasına önem verilmelidir.Tetanoz aşısı uygulanması gerekliliğinin de oldukça yüksek oranda olduğu ve erişkin tetanoz bağışıklamasına önem verilmesi gerektiği görülmektedir

**Anahtar Kelimeler:** Kuduz; profilaksi; önleme ve kontrol

[PS008]

### Afyon ilinde doğurganlık çağındaki kadınlarda hepatit B seroprevalansı

Zerrin AŞCI<sup>1</sup>, Sema Akgün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Biyokimya

**Amaç:** Doğurganlık çağındaki kadınlarda HBsAg varlığı, perinatal hepatit B virus (HBV) enfeksiyonunda belirleyici faktördür. Günümüzde gebelik öncesi veya gebe kalındığında anne adayının HBsAg pozitifliği bakımından incelenmesi önerilmektedir. Bu çalışmada, hastanemize başvuran doğurganlık çağındaki kadınlarda HBsAg seropozitiflik oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1 Ocak 2012- 31 Ocak 2014 tarihleri arasında, hastanemize farklı şikayetler nedeni ile başvuran ve elektrokemiluminesans

yöntemi ile (Cobas 6000 Analizer, Roche marka kitlerle) HBsAg testi çalışılan 16-50 yaşları arasındaki kadınlar, doğurganlık yaşlarındaki hepatit B seroprevalansının belirlenmesi amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Yirmi beş aylık sürede, HBsAg testi çalışılan 16-50 yaş aralığında 20.271 kadın çalışmaya alınmıştır. Olguların yaş ortalaması 28,90 idi. Olguların 286'sında (%1,41) HBsAg pozitif iken, 19.985'inde (%98.59) negatif saptanmıştır.

**Sonuç:** Ülkemizde HBV'nin orta endemisitede bulunması doğurganlık çağındaki kadınlarda vertikal geçişle doğacak bebekleri riskli hale getirmektedir. Toplumda taşıyıcıların yaklaşık yarısı HBV'yi perinatal dönemde almaktadır. Bu çalışmada doğurganlık çağındaki ilimizdeki kadınlarda HBsAg seropozitifliği göz ardı edilemeyecek oradadır.

Akut enfeksiyondan sonra kronik taşıyıcılık erişkinde %5-10 iken, hepatit B taşıyıcı anneden doğan bebeğin asemptomatik taşıyıcılık oranı %60-90 arasında olup tedavi edilmedikleri takdirde hayatlarının ilerleyen önemlerinde yüksek oranda kronik hepatite ve hepatoselüler karsinoma yakalanma riski taşımaktadır.

HBeAg pozitif annenin bebeğine HBV bulaşma ihtimali %70-90, KHB gelişme riski de %90 gibi yüksek olup, doğumu takiben hepatit B immün globulini (HBIG) ve aşı yapılması bu ihtimali %5-10'a düşürmektedir. Gebe veya gebelik düşünen kadınlarda HBsAg tespit edildiğinde, konunun uzman hekimlerce değerlendirilmesi ve gereğinin yapılması, HBV'ye bağlı KHB, siroz, hepatoselüler karsinomayla (HSK) ilişkili morbidite ve mortalite ile mali yüklerde azalma sağlayacağı tartışmasızdır.

**Anahtar Kelimeler:** doğurganlık yaşı, hepatit b, seroprevalans

Afyon ilinde doğurganlık çağındaki HBsAg oranları				
HBsAg oranı (%)	HBsAg pozitif (%)	HBsAg negatif (%)	Toplam	Oran
1,41	286	19.985	20.271	100



[PS009]

### Genel Yoğun Bakım Ünitesinde Hastane Enfeksiyonu Etkenleri Ve Direnç Profilinin Değerlendirilmesi

Sevil Alkan<sup>1</sup>, Dilara Yıldırım<sup>2</sup><sup>1</sup>Sivas Numune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Sivas<sup>2</sup>Sivas Numune Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, Sivas

**Amaç:** Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan nozokomiyal enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik dirençleri zaman içinde değişmektedir. Bu nedenle etken ve direnç mekanizmalarının sürveyansının düzenli takibi tedavi ve enfeksiyon kontrol protokollerinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu amaçla, 1 Ocak 2013-31 Aralık 2013 tarihleri arasında Sivas Numune Hastanesi genel yoğun bakım ünitesindeki hastane enfeksiyonlarını, bu enfeksiyonlara neden olan patojenleri ve antibiyotik duyarlılıklarını incelemeyi amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda 1 Ocak 2013-31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemizin 10 yataklı genel yoğun bakım ünitesinde yatan toplam 312 hastayı retrospektif olarak inceledik. Hastane enfeksiyonu tanısı Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından belirlenen kriterlere göre konulmuştur. İzole edilen etkenlerde antibiyotik duyarlılıkları Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri temel alınarak araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 312 hastanın 65'inde toplam 72 hastane enfeksiyonu saptanmıştır. Tüm hastane enfeksiyonlarının %13.8'ü üriner sistem enfeksiyonları, %26.3'ü kan dolaşımı enfeksiyonları ve %58.3'ü pnömoni ve %1.38'i cilt,yumuşak doku enfeksiyonu olarak bulunmuştur. Çalışmamızda tespit ettiğimiz 72 hastane enfeksiyonu atağından sorumlu toplam 14 mikroorganizma izole edilmiştir. İzole edilen 72 patojenin 50 (%69.4)'si gram negatif; 12 (%16.6)'si gram pozitif ve 2 (%2.7)'si Candida spp. olarak tespit edilmiştir.

En sık izole edilen etkenler *Acinetobacter baumannii* (n:18, %25), *Pseudomonas aeruginosa* (n:15, %20.8), *Escherichia coli* (n:15, %20.8) ve *Staphylococcus aureus* (n:5, %7) olmuştur (Tablo 1). İzole ettiğimiz *Acinetobacter baumannii* suşlarının %39'unda amikasin direnci, %100'ünde piperasillin-tazobaktam ve yine %88'ninde karbapenem direnci tespit edilmiştir. *Staphylococcus* izolatlarında metisilin direnç oranı %33.3 olarak tespit edilmiştir. *P.aeruginosa* suşlarında karbapenem direnci %26 olarak bulunurken izole edilen *Enterococcus* spp. suşlarında vankomisin direnci görülmemiştir.

**Sonuç:** Antibiyotik direncinin hastaneden hastaneye hatta servisten servise değişiklik gösterebilmesi nedeniyle, özellikle ampirik tedavi gereken durumlarda her hastanede bakterilerin duyarlılık oranlarının bilinmesi, özellikle gram negatif bakterilerde tespit edilen antibiyotik direnç oranları nedeniyle düzenli sürveyans çalışmalarının yapılması ve akılcı antibiyotik kullanım politikalarının vurgulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik Direnci, Nozokomiyal Enfeksiyon Etkenleri, Yoğun Bakım Ünitesi

Etken	Oran (%)		Güçlü direnç oranı (%)	Toplam
	Oran (%)	Direnç oranı (%)		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	100	100	18
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	33.3	33.3	15
<i>Escherichia coli</i>	1	66.7	66.7	15
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	20	20	5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	0	0	5
<i>Enterococcus spp.</i>	2	0	0	4
<i>Candida spp.</i>	0	0	0	2
<i>Candida albicans</i>	0	0	0	2
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	0	1
<i>Carbapenem direnci</i>	0	0	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	0	0	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	0	0	1
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	0	1

[PS010]

### Afyon'da *Toxoplasma gondii* antikorları araştırılan olguların farklı yaş gruplarında değerlendirilmesi

Zerrin Aşçı<sup>1</sup>, Sema Akgün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Biyokimya

**Amaç:** Toksoplazmoz, bir protozoon olan *Toxoplasma gondii* (T. gondii)'nin neden olduğu yaygın bir paraziter enfeksiyondur. Bu çalışmada, Afyon ilinde, ikinci basamak hastanede seroloji laboratuvarına T. gondii araştırılmak üzere başvuran olgulara ait sonuçların değerlendirilmesi ve farklı yaş gruplarında seroprevalansın belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında, hastaneye başvuran *Toxoplasma* IgG ve IgM testi çalışılan 1-68 yaşları arasındaki olgular çalışmaya dahil edilmiştir.

T. Gondii IgG ve IgM, hastane laboratuvarında bulunan Roche firmasına ait Cobas e-170 marka immunoassay cihazı kullanılarak kemilüminesans yöntem ile Roche marka kitler ile çalışılmıştır. Serum örnekleri antekubital venden antikoagülsüz jelli tüplere 5'er mililitre alınmıştır. Yaklaşık 20 dakika numunelerin pıhtılaşması bekledikten sonra numuneler 4000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek serumları ayrılmıştır. *Toxoplasma* IgM için; kesim indeksi 1.0 IU/mL ve üzeri pozitif, üretici firma tarafından belirsiz olarak değerlendirilen =0.8 ile <1.0 arası değerler borderline ve 0.8 IU/mL altındaki değerler negatif kabul edilmiştir. *Toxoplasma* IgG için; 3 IU/mL ve üzeri pozitif, üretici firma tarafından belirsiz olarak değerlendirilen =1 ile <3 IU/mL arası değerler borderline ve 1 IU/mL altındaki değerler negatif olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmanın yapıldığı hastane, 280 yataklı 2. basamak devlet hastanesidir. 1 Ocak 2013-1 Ocak 2014 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle hastaneye başvuran ve T. Gondii IgG ve IgM testi yapılan 1887 hastanın sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar 1-68 yaş aralığındadır, yaş ortalaması 23,99'dur.

Çalışmada 1887 hastanın toplam 452'sinde (%23,95) seropozitiflik saptanmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların 144'ü erkek

1743'ü kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması 9,16 iken, kadınlarınki 25,22'dir. *Toxoplasma* IgG ve IgM sonuçları tablo 1'de cinsiyetlerine göre özetlenmiştir.

*Toxoplasma* IgG; olguların 1438'inde (%76,21) negatif, 446'sında (%23,64) pozitif, 3'ünde (%0,16) borderline saptanmıştır. Pozitiflik saptanan olgularda *Toxoplasma* IgG titresi ortalaması 319,78'dir. *Toxoplasma* IgM sonuçları incelendiğinde, 1844 olguda negatiflik (% 97,72), 36 olguda (%1,91) pozitiflik saptanmıştır. Bu 36 olgunun 27'sinde *Toxoplasma* IgG ve IgM pozitifliği birlikte dir.

Olguların 222'si gebedir. Gebelerin yaş ortalaması 26,21 (16-39) saptanmıştır. Bu grupta olguların 44'ünde (%19,82) *Toxoplasma* IgG pozitif, 5'inde (%2,25) IgM ve IgG pozitif saptanmıştır. Gebelerin %20,27'sinin *Toxoplasma* ile karşılaştığı belirlenmiştir.

Olgular 1-8, 9-18, 19-23, 24-28, 29-35 ve 36-68 olarak yaşlara göre gruplanmıştır. Bu gruplara ait pozitiflik oranları sırasıyla; %3.97, %11,11, %20.25, %25.34, %33.26 ve %46.62 saptanmıştır.

**Sonuç:** Ülkemiz gibi yüksek seroprevalans gözlenen ülkelerde, gebelik öncesi dönemdeki antikörlerin bilinmesi, gebelik sırasındaki değerlendirme ve takip için önemlidir. Bu çalışmada seroprevalansın yaş ile ilişkili arttığı saptanmıştır. Tüm topluma özellikle de doğurganlık yaşlarındakilere T. gondii ve korunma yolları ile ilgili eğitimler verilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Afyon, Seroprevalans, T. gondii

Araştırma sonuçları, yaş grubuna göre değerlendirilmiştir.									
Yaş Grubu	Toplam	İgG Pozitif	İgM Pozitif	İgG ve İgM Pozitif	İgG Negatif	İgM Negatif	İgG ve İgM Negatif	Toplam Pozitiflik	Toplam Negatiflik
1-8	229	25	0	25	204	0	204	11,35	88,65
9-18	1768	73	5	78	1690	0	1690	4,35	95,65
19-23	115	18	0	18	97	0	97	15,62	84,38
24-28	428	16	0	16	412	0	412	3,74	96,26
29-35	1428	16	0	16	1412	0	1412	1,12	98,88
36-68	1428	16	0	16	1412	0	1412	1,12	98,88

**[PS011]****İzmir İlinde Doğurganlık Çağındaki Kadınlarda Rubella Seroprevalansı**

Şükran Köse, Sabri Atalay, Başak Göl Serin, Muzaffer Temur, Melda Türken

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada İzmir ilinde üreme çağındaki kadınlarda Rubella prevelansı ve risk altındaki kadınların saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Hastanemize 2009-2013 tarihleri arasında başvuran 15-44 yaş arasındaki kadınlar Rubella IgG antikorları yönünden Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemi (Liason, Diasorin, Italy) ile incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 501 kadın dahil edilmiştir. Rubella IgG antikor prevelansı %96.8 olarak bulunmuştur. Yaş guruplarına göre baktığımızda 15-24 yaş gurubunda %95.5 (150), 25-34 yaş gurubunda %97.6 (289), 35-49 yaş gurubunda %95.8 (46), oranında pozitiflik saptanmıştır.

**Sonuç:** Çalışmamızda İzmir ilindeki seropozitiflik oranı oldukça yüksek olmasına rağmen seronegatif kadınların varlığından dolayı üreme çağındaki kadınların rutin olarak taranıp aşılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** izmir, rubella, doğurganlık çağı

**[PS012]****Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi Çalışanlarında Son Üç Yılda Delici Kesici Alet Yaralanmaları**

Fatma Banu Taşer<sup>1</sup>, Özlem Alıcı<sup>1</sup>, Servet Öztürk<sup>1</sup>, Zerafet Kandemir<sup>2</sup>, Canan Ağalar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Birimi, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemizde son 3 yıl içinde delici kesici alet yaralanmalarının sıklığı, yaralanma şeklini, kliniklere ve meslek gruplarına göre dağılımını ve immunizasyon oranlarını saptamayı amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** Hastanemiz sağlık personelinin 2011, 2012, 2013 yıllarında delici kesici aletlerle yaralanmalarını retrospektif olarak taradık. Yaralanma şekli, meslek dağılımı, kaynak tespiti, personelin ve kaynak teşkil eden hastanın serolojik test sonuçları ile personelin immunizasyon durumlarını değerlendirildik.

**Bulgular:** 2011 yılında 22 yaralanma (%2.36), 2012'de 57 (%6.04) ve 2013'de 53 (%5.1) delici kesici alet yaralanması saptandı. 2011 yılına ait olguların hepsi iğne batması şeklinde perkütan yaralanmaydı. Mesleki dağılım olarak %45 hemşire, %27 stajyer hemşire, %22 temizlik personeliydi. Vakaların %36 tanesinde kaynak serolojisi bilinmiyordu. Çalışanlarımızın hepsi önceden aşı programına alınmışlardı. %85 iğne ucu ile perkütan yaralanma şeklindeydi. Diğer olgular bisturi, makas, trokar, anjiyokat gibi kesici aletlerle gerçekleşmişti. İki olgu HCV pozitif kan örnekleri ile temas etmişti. %35 kaynak bilinmiyordu. Mesleki dağılım oranları; hemşire %36, temizlik görevlisi %28, stajyer %26 ilk üç sırayı almaktaydı. Tüm personel hepatit B ye yönelik aşıydı.

2013 yılında hemşirelik stajyeri %47, hemşire %24 ve teknisyen %16, doktor %7, kalanı ise diğer personellerdi. 3 olguda Anti HCV pozitif temas ve 3 vakada HBsAg(+) temas saptandı. 2013 yılına ait bir hekimde HCV teması vardı. Kliniklere göre dağılım her üç yılda acil ünitesi, ameliyathane, YBÜ gibi iş yoğunluğunun fazla olduğu klinikler başı çekmekteydi. En sık yaralanma şekli perkütandı ve iğne ucunun tekrar kapatılması, kan alma, anjiyokat mandreninin çekilmesi ve gereçlerin elden ele nakli esnasında gerçekleşiyordu. 2013 yılında gelen stajyerlerin yaralanmalarının fazlalığı dikkat çekti.

**Sonuç:** Artan iş hacmi ve çalışan personel sayısına rağmen yaralanma oranlarında artış olmaması eğitimin önemini göstermektedir. Eğitimin etkisi son yıllarda hekimlerin ya-

ralanmalarının bildiriminde de göze çarpmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık çalışanları, delici kesici alet yaralanmaları

### [PS013]

#### Eskişehir İlinde Hepatit Delta Virusu Seroprevalansı

Pınar Korkmaz, Nevil Aykın, Figen Çağlan Çevik, Hakkı Mustafa Güldüren, Yeşim Alpay

Eskişehir Yunus Emre Devlet Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

**Amaç:** Bu çalışmada ilimizdeki inaktif HBsAg taşıyıcılarında ve kronik hepatit B tanısı alan hastalarda anti-HDV pozitifliğinin saptanması amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Çalışmada Temmuz 2012-Nisan 2013 tarihleri arasında Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvuran 204'ü kronik hepatit B, 343'ü inaktif hepatit B taşıyıcısı olan 547 HBsAg pozitif bireyin dosyası retrospektif olarak tarandı.

**Bulgular:** Hastaların 308'i (%56.3) erkek, 239'u (%43.7) kadın idi. Yaş ortalaması 48,52 ± 12.38 olarak saptandı. Çalışmamızda 204'ü kronik HBV, 343'ü inaktif HBV taşıyıcısı olan 547 HBsAg pozitif kişinin 5'inde (%0.9) Anti-HDV pozitifliği saptandı. Anti-HDV pozitif hastaların hepsinde HDV RNA pozitifliği tespit edildi. Üçyüz kırk üç inaktif HBV taşıyıcısının 3'ünde (%0.87) Anti-HDV pozitifliği saptanırken, iki yüz dört kronik hepatit B hastasının 2'sinde (%1) Anti-HDV pozitifliği saptandı.

**Sonuç:** İlimizde HBsAg pozitif kişilerde Anti-HDV sıklığı ülkemiz verilerinden daha düşük olarak tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** HDV, kronik hepatit B, inaktif HBsAg taşıyıcısı

### [PS014]

#### Eğitim Araştırma Hastanesi polikliniklerinde üriner sistem enfeksiyon etkeni olarak GSBL üreten Escherichiae coli saptanan hastaların risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Servet Öztürk, Özlem Alıcı, Fatma Banu Taşer, Canan Ağalar

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Günümüzde antibiyotiklerin tüketimindeki artış direnç gelişimini artırmakta ve tedavide sorunlara neden olmaktadır. En önemli direnç mekanizmalarından biri genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üretimidir. Genellikle hastane kökenli mikroorganizmalarda rastlanmakla birlikte son yıllarda poliklinik hastalarında da sorun olmaya başlamıştır. Bu çalışmamızda, poliklinik hastalarının idrar kültürlerinden izole edilen GSBL üreten Escherichia coli suşlarında risk faktörlerinin araştırılması amaçlandı.

**Gereç-Yöntem:** Retrospektif olarak 1 Ocak-31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında poliklinik idrar kültürlerinden saptanan E. coli izolatları incelendi. Bu tarihler içerisinde 276'sı(%17) GSBL üreten, 1344 (%83) GSBL üretmeyen toplam 1620 E.coli kültür izolatu tespit edildi. İdrar kültüründe GSBL üreten E.coli üreyen poliklinik hastaları çalışmaya alındı. GSBL üreten E.coli üremesi olan 40 pediatrik hasta çalışma dışı bırakıldı. CLSI (Clinical Laboratory Standarts Institute) önerilerine göre disk difüzyon yöntemi (DDY) ile antibiyotik duyarlılıkları ve çift disk sinerji yöntemi ile GSBL üretimi araştırıldı. Risk faktörleri; 3 ay içerisinde 3. kuşak sefalosporin kullanımı, alta yatan hastalıklar; benign prostat hiperplazisi (BPH), ürolitiazis, üriner kateter kullanımı (kalıcı kateter, temiz aralıklı kateterizasyon), hastaneye yatış, üriner sistem malignitesi, diğer maligniteler ve immünsüpresyon olarak belirlendi.

Hastaların antibiyotik kullanımları hastanemiz bilgi işletim sistemi ve Sağlık Bakanlığının medeczane sistemi üzerinden incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 236 hastanın %39'u erkek, %61'i kadın idi.

Risk faktörlerine göre sınıflandırıldığında 94 erkek hastanın %58'inde benign prostat hiperplazisi, %29'unda üriner sistem taş hastalığı, %25'inde 3. Kuşak sefalosporin kullanım öyküsü, %23'ünde üriner kateter kullanımı, %20'sinde hastaneye yatış öyküsü, %16'sında üriner sistem neoplazmi, %5'inde üriner sistem dışı malignite, %2'sinde immünsüpresif tedavi kullanımı tespit edildi. 94 hastanın 6'sında (%4) yukarıdaki risk faktörlerinden hiçbiri saptanamadı.

142 bayan hastanın %40'ında üriner kateter kullanımı, %24'ünde üriner sistem taş hastalığı, %22'sinde 3. kuşak sefalosporin kullanım öyküsü, %21'inde hastaneye yatış öyküsü, %4'ünde üriner sistem malignitesi, %3'ünde üriner sistem dışı malignite, %2'sinde immünsüpresif tedavi tespit edildi. 142 hastanın 35'inde (%24) yukarıdaki risk faktörlerinden hiçbiri saptanamadı.

Çalışmamızda erkek hastalarda en sık predispozan etkenler sırasıyla benign prostat hiperplazisi, üriner sistem taş hastalığı ve hastaneye yatış öyküsü olarak belirlenmişken, kadın hastalarda üriner kateter kullanımı, üriner sistem taş hastalığı ve hastaneye yatış öyküsü olarak belirlenmiştir. Erkek hastalarda risk faktörü saptanamayan hasta oranı %6 iken kadınlarda %24 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda antibiyotik kullanım verileri hastalardan değil, bilgi işletim sistemi üzerinden ulaşıldığı için gerçek yaşam verilerini birebir yansıtmamaktadır. Bu nedenle antibiyotik kullanım oranının daha yüksek olduğunu düşünmekteyiz.

**Sonuç:** Poliklinik hastalarında özellikle kadınlarda; GSBL üreten E.coli'nin risk faktörü olmaksızın saptanıyor olması tedavi planlar-ken göz önünde bulundurulması gereken önemli bir sorun olduğu düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** GSBL, E.coli

[PS015]

**Akut bruselloz hastalarında Ortalama trombosit hacmi ve kırmızı kan hücre dağılımının yeri**

Turhan Togan<sup>1</sup>, Hüseyin Narcı<sup>2</sup>, Hale Turan<sup>1</sup>, Özgür Çiftci<sup>3</sup>, Hande Arslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Acil Tıp

<sup>3</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Kardiyoloji

**Giriş:** Bruselloz birçok organ ya da sistem tutulumu ile seyir eden inflamatuvar ve zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Bruselloz enfekte hayvanlara direkt temas, kontamine aerosollerin solunması ve pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin tüketilmesi ile bulaşır. Ortalama trombosit hacmi (MPV) platelet fonksiyonu göstergesi olan ve sık kullanılan trombosit fonksiyon belirteçlerinden biridir. MPV birçok inflamatuvar hastalıkta; hastalığın inflamatuvar aktivitesini ortaya çıkarmak için kullanılmıştır. Kırmızı kan hücre dağılımı (RDW), dolaşımdaki kırmızı kan hücrelerinin heterojen bir ölçüsüdür ve öngörü değeri inflamatuvar ve enfeksiyöz hastalıklarda bir yol gösterici belirteç olduğu kanıtlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, akut bruselloz tanısında MPV ve RDW'nin herhangi bir değerinin olup olmadığını araştırmaktır.

**Materyel Metod:** Bu çalışma, 2008 ve 2014 yılları arasında akut bruselloz tanısı konan erişkin hastalar dahil edildi. Hastalarda inflamatuvar belirteçleri (Lökosit sayısı, CRP, MPV, RDW) değerleri tedavi öncesi ve tedavi bitiminden bir yıl sonra kaydedildi. Elde edilen veriler sağlıklı kontrol grubun verileri ile karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirmede SPSS programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 250 akut bruselloz hastası ve 101 kontrol grubu olmak üzere toplam 351 hasta dahil edildi. Yaş, cinsiyet, lökosit sayısı, CRP, RDW ve MPV değerleri incelendi. Akut bruselloz grubunda ortalama MPV düzeyi  $64 \pm 1.30$  fL idi ve kontrol grubunda  $7,67 \pm 1.29$  fL ( $p > 0,05$ ) tespit edildi. Akut bruselloz grubunda ortalama CRP düzeyi

32,57 ± 53,20 mg/dL, kontrol grubunda ise 4,81 ± 4,89 mg / dL ( p < 0.05 ) idi. RDW düzeyi 16.23±2.14% ve ortalama lökosit sayısı 7,3±2,9 x103/mm3 ( p > 0.05 ) bulundu ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo).

**Sonuç:** Bruselloz kronik seyirli ve ciddi komplikasyonlarla seyredebilecek ölümcül olabilecek bir hastalıktır. Tedavi ve takip sürecinde bizlere yol gösterebilecek biyokimyasal markerler sınırlıdır. Çalışmamızda Akut bruselloz hastalarında inflamatuvar belirteçler irdelenmiştir. Sonuç olarak CRP değeri kontrol grubuna göre yüksek bulundu fakat MPV, RDW ve lökosit sayısındaki farklılık kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı değildi. CRP değeri akut bruselloz olgularında inflamatuvar belirteç olarak değerini halen korumaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut bruselloz, ortalama trombosit hacmi, kırmızı kan hücre dağılımı

Yığılı	Ortalama (SD)	Kontrol grubunda (SD) p	p değeri
Enflamasyon	13,11 (24,65)	4,81 (5,02)	<0,001
LDH (U/L)	7,125	5,4	0,05
CRP (mg/L)	27,37 ± 32,29	4,81 ± 4,89	<0,001
MPV (fl)	15,61 ± 10	13,04 ± 1,8	<0,001
RDW (%)	16,74 ± 12	13,04 ± 1,8	<0,001

Kontrol grubu CRP değeri (mg/L) 4,81 ± 4,89, MPV değeri (fl) 13,04 ± 1,8, RDW değeri (%) 13,04 ± 1,8.

## [PS016]

### Hastanede çalışan sağlık personelinin viral hepatitlerle ilgili tetkik ve aşılama durumlarının değerlendirilmesi

Selma Tosun<sup>1</sup>, Meltem Avcı<sup>3</sup>, Fatma Bal<sup>1</sup>, Banu Karaca<sup>1</sup>, Alpay Arı<sup>1</sup>, Didem Demircan<sup>2</sup>, Neslihan Genç<sup>2</sup>, Sabiha Cangöz<sup>2</sup>, Gülhan Çapanoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>3</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol hemşireliği İZMİR

**AMAÇ:** Sağlık çalışanlarının viral hepatitlerle

karşılaşma durumlarını bilmeleri ve seronegatif personelin aşılama önerilmektedir. Bununla birlikte bu öneriye uyum her zaman istenen düzeyde olamamaktadır. Bu çalışmada bir Eğitim Araştırma hastanesinde görev yapan değişik meslek gruplarından sağlık çalışanlarının HAV, HBV, ve HCV ile karşılaşma durumlarını öğrenmek için tetkik yaptırma durumlarının ve bu tetkik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastane'sinde görev yapmakta olan sağlık çalışanlarının aşıyla önlenebilir hastalıklar ve viral hepatitlerle ilişkili tetkikleri Enfeksiyon Kontrol Komitesi Personel Sağlığı Çalışma Grubu tarafından izlenmektedir. Bu çalışmada mevcut kayıtlar gözden geçirilmiştir.

**BULGULAR:** Hastanemizde görev yapmakta olan değişik meslek gruplarına mensup toplam 1214 kadrolu sağlık çalışanına ait kayıtlar değerlendirilmiştir. Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre dağılımları 461 hemşire-ebe, 179 çeşitli branşlardan sağlık teknisyenleri, 164 asistan, 158 hekim-uzman hekim, 52 veri kayıt elemanı ve 200 diğer mesleklerden kişiler şeklindedir. Temizlik şirketi elemanlarının kayıtları değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Sağlık çalışanlarının yaptırmış oldukları HAV, HBV ve HCV tetkik sayıları ile tetkik sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**TARTIŞMA:** Sağlık çalışanlarına bulaşma riski en yüksek olan viral hepatit etkeni hepatit B virüsüdür; bu nedenle çok sayıda ulusal ve uluslar arası kuruluş/örgüt ile Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık çalışanlarının HBV açısından tetkik edilmesi ve seronegatif kişilerin aşılama önerilmektedir. Ülkemizde sağlık çalışanlarının en yüksek oranda benimsediği ve uyum gösterdiği aşı, HBV aşısıdır. Bununla birlikte yine de hala HBV açısından tetkik yaptırmamış ve/veya HBV aşısı yaptırmamış sağlık çalışanları mevcuttur. Çalışmamızda sadece kadrolu personel sonuçları değerlendirmeye alınmış olup henüz HBV için tetkik yaptırmayan kişi oranı %22'dir. HAV epidemiyolojisinin giderek değiştiği ve virüsle karşılaşmanın erişkin yaşa doğru kaydığı bilinmektedir. Ancak sağlık çalışanlarının henüz HAV tetkik yaptırmaya çok eğilimli olmadıkları gözlenmiştir. Çalışma verilerimize

göre sağlık çalışanlarının %61.6'sı HAV ile karşılaşma durumunu öğrenme açısından hiç tetkik yaptırmadığı saptanmıştır. Oysa tetkiki yapılmış olan sağlık çalışanlarının %18'inde antiHAV IgG antikorları negatif saptanmıştır. Yani genel anlamda erişkin yaş grubundaki sağlık çalışanlarının beşte biri HAV ile henüz karşılaşmamıştır. Akut HAV enfeksiyonunun yaşla birlikte komplike seyretme olasılığının arttığı ve Sağlık Bakanlığının seronegatif sağlık çalışanlarının HAV aşısını da ücretsiz olarak sağladığı göz önüne alınacak olursa sağlık çalışanlarının bu konu hakkında tekrar bilgilendirilmesi ve uyarılması yararlı olacaktır. Anti HCV açısından da personelin %75'ine antiHCV tetkik yapıldığı belirlenmiştir ve pozitifliğin son derece düşük olması sevindiricidir. Sonuç olarak viral hepatitler ve özellikle HBV tetkiki ve aşısı konusunda sağlık personelinin tetkik yaptırma oranları istenen düzeyin altındadır. Şirket elemanlarının tetkik ve aşılanma durumları ise oldukça düzensiz ve yetersizdir. Bu konuların tekrar gündeme alınmasının yararlı olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık personeli, viral hepatitler, epidemiyoloji

**Tablo 1.** Hastanede görev yapan sağlık çalışanlarının viral hepatitlerle ilgili tetkik yaptırma durumları ve sonuçları

HBV göstergeleri	Sayı	Yüzde
HBsAg pozitif (n:898)	5	%0.6
Bağışık (n:346)	35	%10
Tek başına aHBcIgG (n:346)	1	%0.3
AntiHBs pozitif >10 IU/mL (n:1134)	740	%65
AntiHBs negatif <10 IU/mL (n:1134)	166	%14.6
HBV tetkiki yapılmamış (n:1214)	267	%22
AntiHAV IgG pozitif (n:466)	382	%82
AntiHAV IgG negatif (n:466)	84	%18
Anti HAV IgG bakılmamış (n:1214)	748	%61.6
AntiHCV pozitif (n:906)	1	%0.1
AntiHCV bakılmamış (n:1214)	308	%25

\*satur yüzdeleri alınmıştır

[PS017]

**Hepatit A virüs ile karşılaşma yaşı değişiyor mu?**

Selma Tosun<sup>1</sup>, Selahattin Aksu<sup>2</sup>, Galip Köroğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>2</sup>Merkez Efendi Devlet Hastanesi Moris Şinasi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği MANİSA

<sup>3</sup>Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü MANİSA

**AMAÇ:** Son yıllarda hepatit A virüsü (HAV) epidemiyolojisinde bir değişim olduğu ve özellikle sosyoekonomik düzeyle ilişkili olarak virüsle karşılaşma yaşının genç erişkin ve erişkin döneme doğru kaydığı gözlenmektedir. Bu çalışmada son beş yıl içinde hastaneye başvuru nedeniyle antiHAV IgG tetkiki yapılan kişilerin seronegatiflik durumunun yaş gruplarıyla ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Manisa Devlet Hastanesi Viral Hepatit Polikliniği'ne ve Merkez Efendi Devlet Hastanesi Moris Şinasi Çocuk Hastanesi polikliniklerine 2009-2013 yılları arasında tetkik için başvuran kişilerin tetkik sonuçları otomasyon sisteminden çıkarılmıştır. Tetkikleri yapılan 18 yaş altı çocuklar Çocuk Hekimi ile birlikte değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Veri sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**TARTIŞMA:** Veriler değerlendirildiğinde 18 yaş altı çocuklarda beklenene üzere seronegatiflik yüksektir. Bununla birlikte seronegatif erişkin kişilerin yaş gruplarına göre değerlendirmesi yapıldığında özellikle 21-30 yaş grubunda seronegatif kişi sayısının en yüksek düzeye çıktığı gözlenmektedir. Daha sonraki yaşlarda bu sayı azalmaktadır. Bu durumun 2009 yılından beri her yıl bu şekilde sürdüğü gözlenmiştir. Manisa Devlet Hastanesi tüm Manisa il merkezine ve çevre ilçelere hizmet veren bir hastanedir, dolayısıyla verilerin Manisa il geneline kapsadığını söyle-

mek mümkün olabilir. Bu veriden yola çıkılarak HAV epidemiyolojisindeki değişikliğin Manisa ili için son 15-20 yıl içinde değişme göstermeye başladığı (alt yapı tesislerinin iyileştirilmesi, güvenli su kaynaklarında artış ve hijyen kurallarına uyumda artış gibi nedenlerle) ve bu süre içinde kişilerin HAV ile karşılaşma yaşının ileriye doğru kaymaya başladığı düşünülebilir. Ancak 31-40 yaş grubunda da %15'e varan seronegatif kişilerin bulunduğu gözden kaçırılmamalıdır.

Akut HAV enfeksiyonunun yaşla birlikte komplike seyretme olasılığının arttığı, yine kronik HBV ya da HCV enfeksiyonu olan kişilerde daha ağır seyrettiği bilinmektedir. Bu nedenle kronik hepatiti olan seronegatif kişilerin veya sağlık çalışanı, kreş çalışanı gibi mesleki riskleri olan kişilerin HAV ile karşılaşma yönünden tetkik edilmeleri ve seronegatif iseler aşılınmaları ihmal edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** HAV enfeksiyonu, epidemiyoloji, seroprevalans

**Tablo 1.** AntiHCV IgG negatif olan kişilerin yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	2009	2010	2011	2012	2013
<14	30 (%22)	67(%38)	67(%35)	18(%10)	17(%11)
15-17	18 (%13)	17(%9)	26(%14)	37(%20)	32(%20.7)
18-20	18 (%13)	10(%5)	11(%6)	25(%13)	26(%16.7)
21-30	48 (%35)	52(%29)	58(%30)	64(%35)	57(%37)
31-40	16(%12)	26(%15)	28(%15)	23(%13)	21(%14)
41-50	6(%4)	8(%4)	0	5(%3)	1(%0.6)
<b>TOPLAM</b>	<b>136</b>	<b>180</b>	<b>190</b>	<b>182</b>	<b>154</b>

\*Veriler yansızdır alınmıştır

[PS018]

**Anti HCV pozitifliği saptanan olguların yaşla ilişkisi**

Selma Tosun<sup>1</sup>, Tuba Nur Özden<sup>2</sup>, Gonca Atasoylu<sup>2</sup>, Galip Köroğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>2</sup>Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü MANİSA

**AMAÇ:** Hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu

esas olarak kan yoluyla bulaşan bir viral hepatit etkenidir. Geçmiş yıllarda henüz virüsün tanınmadığı dönemlerde yapılan kan transfüzyonlarında çok sayıda olguya geçişin bu şekilde olduğu saptanmaktadır. Daha sonra virüsün tanımlanması ve kan transfüzyonlarında HCV açısından da tetkik yapılmasıyla olgu sayılarında belirgin şekilde azalma olmuştur. Günümüzde HCV pozitif olgular daha çok IV uyuşturucu bağımlılarında ve HIV pozitif olgularda koenfeksiyon olarak artış eğilimindedir. Ancak ülkemizde henüz bu durumlar yaygın olmadığı için antiHCV pozitifliği diğer ülkelere göre daha düşük düzeydedir. Bu çalışmada son beş yıl içinde hastaneye başvuran ve antiHCV açısından tetkik yapıldığında pozitiflik saptanan kişilerin yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Manisa Devlet Hastanesi Viral Hepatit Polikliniği'ne 2009-2013 yılları arasında tetkik için başvuran kişilerin tetkik sonuçları otomasyon sisteminden çıkarılmıştır. Yalancı yüksek sonuçlar elde etmemek amacıyla mükerrer veriler dışlanmış, herkes sadece bir kez kayda alınmıştır.

**BULGULAR:** Veri sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Veriler değerlendirildiğinde seropozitifliğin 31-40 yaştan itibaren giderek artmaya başladığı, en yüksek düzeylere ise 61 yaş ve sonrasında ulaşıldığı görülmektedir.

**TARTIŞMA:** AntiHCV pozitifliğinin yaşla birlikte belirgin şekilde arttığı ve ileri yaşlarda en yüksek düzeylere ulaştığı belirlenmiştir. AntiHCV pozitifliği nedeniyle izlenmekte olan olguların da büyük çoğunluğu kan transfüzyonu öyküleri olduğundan söz etmektedir. Olguların çoğunun ileri yaşlarda olması geçmiş yıllarda kan yoluyla bulaşmanın yüksek olduğu tezimizi desteklemektedir.

Bu nedenle herhangi bir nedenle muayene veya tetkik için başvuran orta yaş üzeri kişilerde özellikle kan transfüzyonu öyküsü varsa antiHCV tetkiki yapılması ihmal edilmemelidir. Bununla birlikte her ne kadar genç yaş grubunda olguların az olduğu gözlenirse de özellikle 2011 yılından itibaren 18-20 yaş gru-



bunda da olgu görülmeye başlanması üzerinde durmak ve nedenlerini araştırmak yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** HCV, epidemiyoloji, seroprevalans

**Tablo 1.** AntiHCV pozitifliği saptanan kişilerin yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOPLAM
0-11 yaş	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-4 yaş	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
5-9 yaş	1	0	1	5	0	0	1	0	0	8
10-14 yaş	5	4	0	1	1	0	0	0	1	12
15-19 yaş	4	5	2	9	0	0	1	1	2	25
20-29 yaş	14	26	11	25	2	2	5	5	4	117
30-44 yaş	14	24	4	35	2	2	4	7	4	117
45-64 yaş	23	18	8	25	0	4	5	0	2	75
65+ yaş	1	2	1	9	0	1	3	2	0	21
TOPLAM	69	77	24	104	4	12	20	17	15	371

[PS019]

### Manisa ilinde Hepatit B epidemiyolojinde değişim

Selma Tosun<sup>1</sup>, Galip Köroğlu<sup>2</sup>, Tuba Nur Özden<sup>2</sup>, Gonca Atasoylu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>2</sup>Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü MANİSA

**AMAÇ:** Özellikle universal HBV aşılmasını takiben Hepatit B virüs (HBV) epidemiyolojisinde belirgin bir değişim gözlenmektedir. Bu değişim, yapılan bulaşıcı hastalık bildirimlerine de yansımaktadır.

Bu çalışmada Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'ne son dokuz yıl süresince yapılan akut HBV enfeksiyonu bildirimlerinin yaş gruplarına ve yıllara göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne yapılan bildirimler değerlendirilmiştir. Bildirimlerin serolojik kanıta dayalı olarak yapılmaya başlandığı tarih olan 2005 yılı ile 2013 yılları arasındaki veriler incelenmiştir. Veri, Temel Sağlık İstatistikleri Modülünden

(TSİM'den) elde edilmiş, olgu sayıları TSİM'deki yaş gruplarına göre irdelenmiştir.

**BULGULAR:** Yıllara göre elde edilen veriler değerlendirildiğinde 2005 yılından beri (0) yaş grubunda hiç akut olgu bildirimi bulunmadığı; 1-4 yaş grubunda sadece 2008 yılında iki olgu görüldüğü, bunun dışında diğer yıllarda her iki yaş grubunda akut HBV bildirimi bulunmadığı belirlenmiştir. Olgu sayılarının 15-19 yaş grubunda hafifçe artış gösterdiği, 20-29 yaş grubunda ise en yüksek olgu bildirimlerine ulaşıldığı gözlenmektedir. Olgu sayılarının en yüksek olduğu yaş grupları tüm yıllar gözönüne alındığında 20-29 ve 30-44 yaş gruplarıdır. Ayrıca 45-64 yaş gruplarında da diğer yaş gruplarına göre olgu sayısı yüksektir. Bununla birlikte bu yüksek bildirim oranları 2009 yılından itibaren tüm yaş gruplarında belirgin şekilde azalmaya başlamıştır.

**TARTIŞMA:** HBV aşısı son derece etkili ve güvenilir bir aşı olup dünya genelinde yaygın kullanılmaya başlaması sonucu HBV olgularının özellikle bebeklik ve çocukluk döneminde etkin bir şekilde kontrol altına alındığı bilinmektedir. Sunulan bu çalışmada da ülkemizde ve dolayısıyla ilimizde uygulanan universal HBV aşılmasının etkisi belirgin şekilde gözlenmektedir. İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne 2005 yılından beri yapılan bildirimler incelendiğinde 2008 ve öncesi yıllarda görülen birkaç olgu dışında 10 yaş altında akut HBV olgu bildirimi gözlenmemektedir. Bununla birlikte henüz aşılama kapsamında olmayan /ya da yeterince yaygın aşılama yapılamayan genç erişkin ve erişkin yaş grubundaki kişiler arasında akut HBV bildirimleri belirgin şekilde yüksektir. Bu sonuç, HBV enfeksiyonunun başta cinsel yaşam olmak üzere horizontal yolla bulaşmaya devam ettiğini göstermektedir. Ancak yine de bu yaş gruplarındaki olguların da giderek azalma eğiliminde olması sevindiricidir. Bu olguların daha da azalması ve mümkün olduğunca hiç görülmemesi için yenidoğan HBV aşılama oranlarına yüksek aşılama oranlarıyla devam edilmesi ve özellikle erişkin HBV aşılmasına ağırlık verilmesi son derece yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut HBV, bildirim, epidemiyoloji

**Tablo 1.** Manisa ilinde 2005-2013 yılları arasında bildirim yapılan akut HBV olgularının yaş gruplarına ve yıllara göre dağılımı

Yaş grupları	2009	2010	2011	2012	2013
18-20	0	0	2(%1.3)	3(%2)	2(%1.5)
21-30	8(%8)	8(%8)	11(%10.4)	11(%10.2)	11(%8.3)
31-40	9(%9)	13(%13.4)	16(%15.3)	13(%12.5)	11(%8.3)
41-50	10(%10)	17(%17.2)	20(%19.3)	19(%18.2)	21(%16)
51-60	9(%9)	23(%23.2)	23(%22.5)	33(%31.7)	17(%13)
61-70	25(%25)	22(%22.4)	38(%36.5)	31(%30.3)	27(%20.4)
71 +	36(%36)	48(%48)	39(%37)	42(%40.6)	43(%32.5)
<b>TOTLAM</b>	<b>96</b>	<b>134</b>	<b>149</b>	<b>152</b>	<b>152</b>

\*Sıfır değerleri silinmiştir

## [PS020]

### HAV ile karşılaşma ve akut HAV enfeksiyonu geçirme durumunda zaman içinde gözlenen değişim

Selma Tosun<sup>1</sup>, Galip Köroğlu<sup>2</sup>, Gonca Atasoylu<sup>2</sup>, Tuba Nur Özden<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>2</sup>Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü MANİSA

**AMAÇ:** Hepatit A virüs (HAV) enfeksiyonu dünya üzerinde üç farklı epidemiyolojik karakterde görülmektedir. Ülkemiz, bölgelere ve sosyoekonomik koşullara göre değişmekle birlikte genellikle orta endemik bir özelliğindedir. Ancak son yıllarda ülkemizde de dünyadaki benzer şekilde HAV ile karşılaşma yaşı adolesan ve genç erişkin döneme doğru kaymaya başlamıştır. Bu değişim, yapılan bulaşıcı hastalık bildirimlerindeki olgu sayıları ve yaş grupları incelendiğinde de gözlenebilmektedir.

Bu çalışmada Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'ne son dokuz yıl süresince yapılan akut HAV enfeksiyonu bildirimlerinin yaş gruplarına ve yıllara göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne yapılan bildirimler değerlendirilmiştir. Bildirimlerin serolojik kanıta dayalı olarak yapılmaya başlandığı tarih olan 2005 yılı ile

2013 yılları arasındaki veriler incelenmiştir. Veri, Temel Sağlık İstatistikleri Modülünden (TSİM'den) elde edilmiş, olgu sayıları TSİM'deki yaş gruplarına göre irdelenmiştir.

**BULGULAR:** Veriler değerlendirildiğinde olgu sayısının 5-9 yaşta en yüksek düzeyde olduğu, bunu 10-14 yaş grubunun izlediği, 15-19 yaş grubunun da diğer yaş gruplarına göre üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte 2009 yılından itibaren bu yaş gruplarında da olgu sayısının belirgin şekilde azaldığı saptanmıştır. Yine 2009 yılından beri 45 yaş üzerinde hiç olgu bildirim yapılmamış olması da sevindiricidir (Tablo 1).

**TARTIŞMA:** Akut HAV olgularında yıllar içinde gözlenen bu azalma nedeniyle HAV epidemiyolojisinde Manisa ilinde de yıllar içinde olumlu yönde belirgin bir değişim olduğu söylenebilir. Sonuç olarak akut HAV enfeksiyonu olguları yıllar içinde giderek azalmaktadır ve ayrıca son birkaç yıldır 45 yaş üzerinde akut olgu bulunmamaktadır. Ülkemizde yeni başlanan bebek HAV aşılması uygulaması ile zaman içinde virüsün toplumdaki dolaşımının daha da azalması beklenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut HAV enfeksiyonu, bildirim, yaş grupları

**Tablo 1.** Manisa ilinde 2005-2013 yılları arasında bildirim yapılan akut HAV olgularının yaş gruplarına ve yıllara göre dağılımı

Yaş grupları	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTLAM
0-11 yaş	4	2	0	0	0	0	1	1	0	8
1-4 yaş	72	44	22	70	8	9	2	12	12	248
5-9 yaş	197	104	41	141	13	4	33	34	26	582
10-14 yaş	115	80	19	68	4	6	13	17	22	277
15-19 yaş	33	19	4	23	7	1	7	17	18	133
20-24 yaş	17	12	9	14	3	2	8	4	4	73
25-29 yaş	8	8	2	7	1	0	0	2	1	28
30-34 yaş	3	1	0	4	0	0	0	0	0	8
35-39 yaş	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
<b>TOTLAM</b>	<b>411</b>	<b>250</b>	<b>98</b>	<b>322</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>87</b>	<b>94</b>	<b>1379</b>

**[PS021]****HBsAg pozitifliği tanısı evlenirken veya başka yollarla konmuş kişilerin HBV ile karşılaşma durumları**Selma Tosun<sup>1</sup>, Kezban Yücel<sup>2</sup>, Galip Köroğlu<sup>3</sup><sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR<sup>2</sup>Manisa 1 No.lu AÇSAP Merkezi<sup>3</sup>Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü MANİSA

**AMAÇ:** Hepatit B virüs (HBV) enfeksiyonunun bulaşma yollarından biri de cinsel ilişki olduğundan cinsel partnerlerin tetkiki önemlidir. Bu çalışmada HBsAg pozitiflik durumu evlilik öncesi tetkikler sırasında saptanan kişilerle, tanısı başka yollarla konmuş olan kişilerin eşlerinin HBV ile karşılaşma ve aşılama durumlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Manisa Devlet Hastanesi Viral Hepatit Polikliniğinde izlenen HBsAg pozitif kişilerle yüzyüze görüşülerek eşlerinin HBV durumu ile ilgili sorular sorulmuştur.

**BULGULAR:** Yüzyüze görüşülen 596 HBsAg pozitif kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Bu kişilerin 135'inin tanısı evlilik öncesi tetkikler sırasında, 462'sinin tanısı başka nedenlerle konmuştur. Tanıları evlilik işlemleri sırasında konmuş olan kişilerin eşleri arasında hiç HBV tetkiki yapılmamış kişi sayısı 12(%9)'dir. Bu kişilerin eşlerinde HBsAg pozitifliği %2.9, bağışıklık %5 olarak saptanmıştır. AntiHBs pozitifliği bir kişide saptanmış olup, eşlerin/eş adaylarının 111'i (%82) HBV negatif olarak saptanmıştır. Tetkikler sırasında HBV göstergeleri negatif bulunan 111 eş adayının 91'inin aşılandığı, birinin aşısının gebelik nedeniyle ertelendiği, 19 kişinin ise aşılanmamış oldukları öğrenilmiştir. Evlilik öncesi HBsAg pozitifliği saptanan kişilerin çoğu evlilik için yeni başvurmuş ya da son iki yıl içinde evlenirken tanı konmuş olan kişilerdir.

HBsAg pozitifliği başka yollarla konmuş olan kişilerin çoğunluğunun tanısı ise daha önceki yıllarda konmuştur. Bu kişilerin eşlerinde HBsAg pozitifliği %4.3, bağışıklık olma durumu

%15, tek başına antiHBcIgG pozitifliği %0.6 olarak saptanmıştır. Eşlerden birinde HCC mevcut olup sekiz eşin antiHBs pozitif olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen çiftlerin çoğu uzun yıllardır evli olmalarına rağmen hiç HBV göstergesi bakılmamış eş sayısı 155 (%33) olarak saptanmıştır. Eşlerin 206'sı (%45) ise HBV göstergeleri açısından negatif oldukları ve bu kişilerin bazılarında daha önce aşı önerilmiş olmasına rağmen halen aşılanmadıkları öğrenilmiştir. Her iki grup arasında eşlerin HBV ile doğal yolla karşılaşması açısından (HBsAg pozitifliği, bağışıklık ve tek başına antiHBcIgG pozitifliği) istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (p=0.0000,  $\chi^2=22.602$ )

**TARTIŞMA:** Ülkemizde 2007 yılından itibaren evlilik öncesi bazı serolojik tetkiklerin yapılması uygulamasına geçilmiştir. Bu uygulama zorunlu olmamakla birlikte sahada genel anlamda kabul görmüş ve yaygınlaşmıştır. Bu tetkikler kapsamında HBsAg tetkiki de istenmektedir ve böylece henüz cinsel yaşam başlamadan önce seronegatif partnerin hem bilgilendirilmesi hem de aşılanarak korunması mümkün olabilmektedir. Çalışmamızın verileri değerlendirildiğinde evlenmek üzere iken yani henüz cinsel yaşam başlamadan önce yapılan tetkiklerde eşlerin HBV ile karşılaşma oranlarının oldukça düşük olduğu saptanmıştır ve eşlerin/eş adaylarının büyük çoğunluğu aşı programına alınmıştır. Oysa evlilikleri daha eski olan ve evlenirken eşlerindeki HBsAg pozitifliği bilinmeyen kişilerin eşlerinin HBV ile karşılaşma oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Bu nedenle bu uygulamanın sürdürülmesi ve seronegatif eş adaylarının mutlaka aşı programına alınması çok yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** HBsAg pozitifliği, evlilik öncesi testler, eş

TESTLER	EVLENMİŞ EŞLERİN	TANISI BAŞKA NEDENLERLE
SARILISOMA	0 (0%)	0 (0%)
ANTİHBs	111 (82%)	111 (24%)
ANTİHBcIgG	111 (82%)	111 (24%)
ANTİHBcIgM	0 (0%)	0 (0%)
HBeAg	0 (0%)	0 (0%)
HBeAb	0 (0%)	0 (0%)
HbS	0 (0%)	0 (0%)

## [PS022]

**HBsAg pozitifliği saptanan kişilere tanı konma yolları**Selma Tosun<sup>1</sup>, Emine Günel<sup>2</sup><sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR<sup>3</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği DİYARBAKIR

**AMAÇ:** Hepatit B virüs (HBV) enfeksiyonu özellikle erişkin yaş grubunda çoğunlukla fark edilmeden geçirilmekte olduğu ve ülkemizde kedilmeden geçirilmediği için HBsAg pozitifliği tanısı çoğunlukla ilerleyen yıllarda tesadüfen konulmaktadır.

Bu çalışmada iki ayrı ilde izlenmekte olan HBsAg pozitif olguların tanı konma şekillerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Diyarbakır Asker Hastanesi'nde ve Manisa Devlet Hastanesi'nde izlenmiş olan HBsAg pozitif olgularla yüzyüze yapılan görüşmeler ile kendilerine HBsAg pozitifliği tanısının nasıl konduğunu öğrenilmiştir.

**BULGULAR:** Kendilerine HBsAg pozitifliği tanısının konulma şeklini bilen kişi sayısı Manisa Devlet Hastanesi için 364, Diyarbakır Asker Hastanesi için 390 kişidir. Diyarbakır'daki olguların hepsi bekar ve erkektir. Manisa'daki olgular arasında her iki cinsten olgu bulunmaktadır, hem bekar hem evli kişiler mevcuttur.

Kişilerin HBsAg tanılarının konma yolları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**TARTIŞMA:** Her iki ildeki HBsAg pozitif olgular için de kan bağıışı sırasında tanı konma oranı yaklaşık olguların 1/5'i için söz konusudur. Diyarbakır'da izlenen olguların önemli bir kısmının (%39) tanısı ailede başka bir taşıyıcının varlığı nedeniyle konulmuştur. Ayrıca bu gruptaki olgular asker ağırlıklı olduğu için askerlik muayenesi sırasında tanı konma oranı da yüksektir. Manisa'daki olgularda evlilik öncesi ve gebelik sırasında tanı konma oranının da yüksek olduğu gözlenmektedir. Bunla-

rı takiben ameliyat öncesi tanı konma yer almaktadır. Diyarbakır'daki olguların çoğunluğu er ve bekar olduğu için evlilik öncesi tanı konma oranı daha düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak HBsAg pozitifliğinin tanısı farklı yollarla konulabilmekle beraber ailede başka taşıyıcı varlığı, kan bağıışı, evlilik başvurusu, ameliyat öncesi tetkik ve gebelikte yapılan tetkiklerle tanı konma oranları daha yüksektir. Bu yolların yeni vakaları saptama açısından titizlikle kullanılmaya devam edilmesi yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** HBsAg, tanı konma şekli, epidemiyoloji

KAN BAĞIŞI YERİ	MANISA	DİYARBAKIR
KAN BAĞIŞI	62 (17.0)	13 (3.3)
HEPATİT B ERNEKİLE KAN TETKİKİ	48 (13.2)	29 (7.4)
AMELİYAT ÖNCESİ TETKİK	12 (3.3)	22 (5.6)
KAN BAĞIŞI ÖNCESİ TETKİK	28 (7.7)	13 (3.3)
GEBELİK ÖNCESİ TETKİK	34 (9.3)	0
İşçilik Öncesi Tetkik	17 (4.7)	13 (3.3)
AFŞİN DEVLET HASTANESİ TETKİK	14 (3.8)	16 (4.1)
AKUT HEMODİALİZ	5 (1.4)	1 (0.3)
HBV AŞI ÖNCESİ TETKİK	5 (1.4)	1 (0.3)
AFŞİN DEVLET HASTANESİ SIRA SINDA	12 (3.3)	65 (16.7)
MANISA DEVLET HASTANESİ SIRA SINDA	12 (3.3)	16 (4.1)
TOPLAM	112 (30.2)	112 (28.6)

## [PS023]

**Sağlık Personelinde Kan Yoluyla Bulaşan Enfeksiyonların Değerlendirilmesi**

İlkay Bozkurt

Afşin Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Kahramanmaraş

Sağlık personelleri kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıkları için yüksek risk grubundadır. Birçok patojen kan veya vücut sıvıları ile sağlık personeline bulaşabilmektedir. Bunlardan en önemlileri HBV, HCV ve HIV'dir. 100 yataklı Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi hastanesi olan Afşin Devlet Hastanesi'nde sağlık personeli ve yardımcı personelin hepatit serolojisi ile demografik verilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Toplam 215 personel 26'sı doktor, 53'ü hemşire olmak üzere 79 sağlık personeli ve 136 yardımcı personel idi. Yaş, cinsiyet, görev yeri, görev süresi, hepatit B ile ilgili bilgi sahibi olup olmadığı, bilgi kaynağı, hepatit B aşısı yaptırıp yaptırmadıkları, riskli yaralanma öy-

küsü, ailede hepatit varlığı ile kan yoluyla bulaşan hastalıklar ile ilgili bir eğitim alıp almadıkları sorgulandı.

Personelin yaş ortalaması 34±9.6 (19-63) idi. 79 sağlık personelinin 23 (%29)'ü ve 33 temizlik personelinin 6 (%18)'si en az bir defa delici kesici alet ile yaralanmıştır. Hastane personelinin hiçbirisinde AntiHIV ve AntiHCV pozitifliğine rastlanmazken personelin %2.7 (6/215)'inde HBsAg pozitifliği belirlendi. İkisinde delici kesici alet yaralanması, birinde ailede HBV öyküsü, birinde de mukoza teması öyküsü vardı.

Sağlık personellerine yönelik hepatit B aşılması ve kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlara karşı rutin kontrol önlemlerinin alınması ile özellikle bu risk grubunda HBV sıklığı Türkiye geneline göre azalmıştır. Ancak hastanemiz personelinde HBV prevalansı daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak da hastanemizde çalışan sağlık eğitimi almamış yardımcı personelin sağlık personeli gibi kullanılması görülmüştür. Sağlık personelinin yeterliliği nedeniyle doktoru veya hemşireyi zaman zaman asiste etmek durumunda kalan yardımcı personel maalesef riskli yaralanmalara maruz kalmaktadırlar. Her hastanenin kendi bünyesinde enfeksiyon risk analizi olmalıdır. Bu doğrultuda eğitimler verilmeli, seronegatif personelin tesbiti ve aşılması yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** sağlık personeli, hepatit

#### [PS024]

#### **Türkiye'de yaşayan genç erişkinlerde Sitomegalovirüs seroepidemiolojisi**

Emine Günel<sup>1</sup>, Ömer Kaya<sup>2</sup>, Gürkan Mert<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Anka-

ra, Türkiye.

Sitomegalovirüs (CMV) seroprevalansı, gelişmekte olan ülkelerde %30-70 arasındadır. Türkiye'de, primer enfeksiyona bağlı seroprevalans oldukça yüksek olmakla beraber (%92-97,5), son yıllarda genç erişkinlerdeki durum iyi bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı, genç erişkin erkeklerde CMV seroprevalansının saptanarak, vakaların yaşı, coğrafi konumu, sosyo-ekonomik statüsü, eş zamanlı Hepatit A virüs (HAV), Toksoplazma, Rubella seroprevalansı ve Hepatit B virüs (HBV) taşıyıcılığı ile ilişkisini değerlendirmektir.

Nisan 2012 ve Şubat 2014 tarihleri arasında Diyarbakır Asker hastanesine başvuran ve Enzyme-Aracılı İmmunosorbent Testi (ELISA) ile çalışılmış CMV immünglobulin G (IgG) sonucu olan 279 genç erişkin erkeğin laboratuvar kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Olgular yaşadıkları coğrafi bölgelere, sosyo-ekonomik ve kültürel altyapılarına göre 3 gruba, eş zamanlı olarak HAV, Toksoplazma, Rubella IgG antikoları veya HBV yüzey antijenine (HBs Ag) sahip olma durumlarına göre 2 gruba ayrılarak incelendi.

Vakaların yaşı, 18 ile 30 arasında değişmekte olup, ortalaması 21,83 ± 2,74 yıldır. Yüz seksen dokuz (%67,7) olgu Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu'sunda, 43 (%15,4) olgu Orta Anadolu'da ve 47 (%16,8) olgu da batı ve kuzey bölgelerde yaşamaktaydı. CMV seroprevalansı, tüm hastalarda %97,1 (271/279), doğu ve güneydoğuda yaşayanlarda %98,4 (186/189), Orta Anadolu'da yaşayanlarda %97,7 (42/43), batı ve kuzey bölgelerde yaşayanlarda ise %91,5 (43/47) olarak bulundu. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). CMV seroprevalansı, düşük sosyoekonomik düzeyli vakalarda %100, orta sosyo-ekonomik düzeyli vakalarda %98.6 ve yüksek sosyoekonomik düzeyli vakalarda %95.5'di, ancak gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). CMV seroprevalansı, HBV-pozitif vakalarda %98.1'ken, negatiflerde %94'dü, ancak aradaki fark anlamlı değildi (p>0.05). CMV seroprevalansı ile yaş ve Toksoplazma seroprevalansı arasında da anlamlı bir ilişki bulunamadı (p>0.05). CMV seroprevalansı,

HAV ve Rubella Ig G pozitif vakalarda, negatif olanlara göre anlamlı olarak daha yüksek ve sırasıyla, %98.9'a karşın %85.7 ve %99.3'e karşın %80.6 bulundu ( $p<0.05$ ). Bu ilişki, ortak bulaşma yollarına sahip olmalarına bağlandı.

CMV, primer enfeksiyonu takiben hayat boyu latent enfeksiyon kaynağı olarak kalır ve enfeksiyöz virüsün yayılımıyla reaktif olabilir. Primer enfeksiyon transplasental geçişle fetüste konjenital enfeksiyona yolaçabileceğinden, özellikle gebelik süresince çok önemlidir. Reaktivasyon ve reenfeksiyonlar, daha çok organ nakli ve immünosüpresif tedavinin bir komplikasyonu olarak karşımıza çıkar ve şiddetli enfeksiyonlara sebep olur. Türkiye genelinde CMV seroprevalansı çok yüksek (%97,1) görünmekle birlikte, batı ve kuzey bölgelerde muhtemelen hijyen koşullarının farklılığına bağlı olarak daha düşüktür (%91,5). Bu bölgelerde yaşayan genç erişkinlerin küçümsenmeyecek bir yüzdesi seronegatif olup (%8,5), durum genç bayanlarda da benzer olabileceğinden, gebelik süresince primer enfeksiyon açısından risk altındadırlar. Henüz aşısı olmadığından, özellikle reproduktif çağıdaki seronegatif bayanların belirlenerek, primer CMV enfeksiyonundan korunmaları için bilgilendirilmeleri gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** CMV, Sitomegalovirüs, seroprevalans

## [PS025]

### Türkiye 2013 Hantavirus Laboratuvar Verilerinin Gözden Geçirilmesi

Dilek Yağcı Çağlayık, Dilek Menemenlioğlu, İhsan Durmaz, Gülay Korukluoğlu, Ahmet Aydemir

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ulusal Viroloji Merkez Referans Laboratuvarı, Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi

**GİRİŞ:** Ülkemizde Hantavirüs enfeksiyonları kanamalı ateş renal sendrom şeklinde seyretmektedir. Bu tabloya Dobrava, Puumalaa,

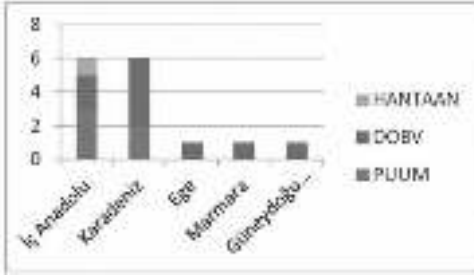
Hantaan ve Saarema serotipleri neden olabilmektedir. Hantavirüs enfeksiyonlarının tanısı; RT PCR, virüs antijenlerinin dokularda saptanması, IgM pozitifliği ya da IgG'de  $\geq 4$  kat artışın gösterilmesi ile konmaktadır. IgM saptanması için EIA veya IFA testleri kullanılmaktadır. IFA testleri, bu virüslere özgü yanıtı saptamak amaçlı mozaik olarak geliştirilmiş ticari kitlerdir. Virüslere özgü antikor yanıtı ayrıca immüblot yöntemi ile gösterilebilmektedir.

**MAT-METOD:** Laboratuvarımıza 2013 yılı içinde Hantavirüs öntanısıyla gönderilmiş 275 serum örneği IFA yöntemi ile değerlendirilmiştir. Toplam 53 hastada IgM pozitifliği saptanmıştır. IFA testindeki ışımaya özelliklerine göre serotipler belirlenmiştir. Immüblot testi ile 16 serum örneğinde IgM pozitifliği tespit edilmiştir. Serotipleri belirlemede bu iki metodun uyumu ve serotiplerin Türkiye'deki dağılımı değerlendirilmiştir.

**BULGULAR ve TARTIŞMA:** IFA tekniği ile Dobrava ya da Puumala serotipi saptanan örneklerde sonuçlar Immüblot yöntemiyle karşılaştırılmış ve uyumlu bulunmuştur. İki serotipin eşit ışımaya söz konusu olduğunda Immüblot sonucunun IFA ile uyumlu olmadığı gözlenmiştir. Dobrava serotipi (9 vaka) Puumala serotipine (5 vaka) göre daha çok rastlanmıştır. İç Anadolu bölgesinden gönderilen bir örnekte de Hantaan serotipine rastlanmıştır. En çok vakanın Karadeniz bölgesinde bulunduğu ancak diğer bölgelerimizde de vaka saptandığı gözlenmiştir. Vakaların en çok sonbahar mevsiminde görüldüğü tespit edilmiştir.

Ülkemizde ilk Hantavirüs vakaları Zonguldak, Bartın, Giresun ve Ordu illerinden bildirilmiştir. Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgesi haricinde tüm bölgelerde vaka bildirimleri olmaktadır. İnkübasyon süresi 2-4 hafta olan Hantavirüs enfeksiyonu ülkemizde diğer pek çok hastalıkla karışabilmektedir. Kemiriciler ile karşılaşma olasılığı olan trombositopeni ve renal fonksiyon bozukluğu görülen hastalarda özellikle sonbahar mevsiminde akla getirilmesi gereken bir hastalıktır.

**Anahtar Kelimeler:** Hantavirüs, Immüblot, Türkiye

**Bölgelere göre serotip dağılımı****[PS026]****Ultrason Problarında Bakteriyel Kontaminasyon Sıklığı**

Mustafa Cihangiroğlu<sup>1</sup>, Hakan Artaş<sup>2</sup>, Ayhan Akbulut<sup>3</sup>, İlhami Çelik<sup>4</sup>, Ahmet Kizirgil<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Özel Medicalpark Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Elazığ

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilimdalı, Elazığ

<sup>3</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalı, Elazığ

<sup>4</sup>Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kayseri

<sup>5</sup>Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Elazığ

**Amaç:** Günlük pratikte neredeyse fizik muayenenin yerine geçen ultrason, en yaygın kullanılan radyolojik yöntem haline gelmiştir. Problar, uygun temizlik yapılmadan kullanıldıklarında patojen mikroorganizmaların bulaş için olası bir vektör halini alabilirler. Bu çalışmada üç ayrı hastanede kullanılan ultrason problemlerinin kullanım aralarında örnekleme yapılarak anlık mikrobiyolojik görüntüleri tespit edilmeye çalışıldı.

**Yöntem:** Çalışmada, üç ayrı hastanede kullanılan 18 ultrasonun cihazının 47 probundan mikrobiyolojik örnek alındı. Steril pamuklu çubuklar %0.9 luk NaCl'e batırılıp problemlerin tüm yüzeyine temas edecek şekilde döndürülerek sürüldü. Alınan kültür örnekleri beyin-kalp in-

füzyon besiyerine ekildi. Yirmi dört saat sonra kanlı, EMB ve Saboraud-dextroz agara pasaj yapıldı. Etüvde 24-48 saat 37 oC de bekletildi. Üreyen mikroorganizmaların tanımlaması konvansiyonel yöntemlerle yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 47 probun 44'ünde 64 farklı mikroorganizma üredi Yirmi dört probta tek, 20 probta iki tür mikroorganizma tespit edildi. Üreyen 64 mikroorganizmanın 51'i Gram pozitif bakteri, 7'si Gram negatif bakteri, 6'sı mantardı. Gram pozitif bakterilerin 18'i (%35) metisilin hassas koagülaz negatif stafilokok (KNS), 17'si (%33) metisilin dirençli KNS, 7'si (%14) Bacillus spp., 4'ü difteroid basil, 2'si (%4) metisilin dirençli S. aureus ve 2'si de (%4) Enterococcus spp. idi. Gram negatif bakterilerin 6'sı (%86) E. Coli, bunların 4'ü ise GSBL pozitifti. Bir probta Tatumella spp. üredi. Altı mantarın 3'ü Candida spp., 3'ü küf mantarıydı.

**Sonuç:** Ultrason problemlerinde MRSA, GSBL pozitif E. coli ve Tatumella spp. gibi çok ilaca dirençli bakterilerin üremiş olması enfeksiyon kontrol önlemlerindeki yetersizliği ortaya koymaktadır. Ultrason problemlerinden bulaşla ilgili klinik olgu bildirimlerinin az olması bu tür bulaşla ilgili farkındalığın yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tıbbi cihazlarla ilgili rehberlere uygun olarak her muayeneden sonra bu gereçlerin dezenfeksiyonu son derece önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ultrason, prob, bulaş

**[PS027]****Kış Mevsiminde Özel Kadıköy ve Gayrettepe Florence Nightingale Hastanelerinde Saptanan Influenza Hızlı Antijen Tanı Testi Verileri**

Nese İnan<sup>1</sup>, Aslıhan Demirel<sup>2</sup>, Nur Efe İris<sup>2</sup>, Taha Bahadır Üskül<sup>3</sup>, Nilüfer Aykaç Kongar<sup>3</sup>, Emine Sönmez<sup>2</sup>, Ayşe Arısoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Influenza virüslerinin neden olduğu enfeksiyonlar, özellikle altta yatan kronik hastalığı olanlar, yaşlılar ve çocuklarda mortalite ve morbiditenin önemli bir nedenidir. Influenza'nın erken dönemde hızlı ve doğru tanısı, uygun antiviral tedavinin zamanında başlanması nedeniyle komplikasyonları, sağlık giderlerini ve hastanede yatış süresini azaltmasına katkı sağlaması açısından esastır. Bu çalışmada, grip mevsimi süresince akut viral solunum yolu enfeksiyonu olan hastalardaki Influenza A ve B virüslerinin sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmada Kasım 2013 - Aralık 2013- Ocak 2014 tarihlerinde akut viral solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile Gayrettepe ve Kadıköy Florence Nightingale Hastanelerine (FNH) başvuran ve Influenza A ve B varlığı için test yapılan 748 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen nazofarengeal sürüntü örnekleri, Influenza A ve B viral antijenlerinin saptanması amacı ile SD Diagnostics Influenza A+B testi (Medikalist®) firma önerileri doğrultusunda çalışmıştır.

**Bulgular:** Kasım 2013 -Aralık 2013- Ocak 2014 tarihlerinde çalışmaya alınan 748 hastanın %50.5'si kadın, iken %49.5'i erkekti. Gayrettepe FNH'de influenza A testi %24.7 (60/242) oranında pozitif saptanırken, Kadıköy FNH'de, bu oran %25.6 (130/506) olarak bulunmuştur. Gayrettepe FNH'de influenza B pozitifliğine rastlanmazken, Kadıköy FNH'de bir hastada influenza B testi pozitif vermiştir. Influenza A testinin pozitiflik oranları tablo-1'de aylara göre dağılımı grafik-1'de gösterilmiştir.

**Sonuç:** Grip tanısında viral antijenlerin saptanmasına yönelik testler tarama ve ön tanı testi olarak kullanılabilir. Kış mevsiminde akut viral üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren kişilerde pozitif sonuçlar tanı koydurucu olmasına karşın negatif sonuçların moleküler mikrobiyolojik yöntemlerle doğrulanması gerekmektedir. Hızlı tarama testleri ile pozitif çıkan

olgu sayısı aylara göre bakıldığında sağlık bakanlığı verileri ile uyumlu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** grip, influenza, hızlı antijen testi

**Grafik 1-** Influenza pozitifliğinin aylara göre dağılımı



**Tablo1-** Influenza Testinin Pozitiflik Oranları

	KASIM 2013		ARALIK 2013		OCAK 2014		Toplam
	Testlenen	Pozitiflik (%)	Testlenen	Pozitiflik (%)	Testlenen	Pozitiflik (%)	
Gayrettepe FNH	6	6	4	27	24	34	24.7
Kadıköy FNH	1	1	12	40	21	144	25.6
Toplam	7	7	16	67	45	178	25.1

[PS028]

**İdrarda Geniş Spektrumlu Beta-laktamaz üreten E.coli sıklığı ve duyarlılıkları**

Arzu Doğru<sup>1</sup>, Ayşe Canan Üçışık<sup>1</sup>, Fatma Sargın<sup>1</sup>, Özlem Aydın<sup>1</sup>, Pınar Ergen<sup>1</sup>, Elif Tukenmez Tigen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(1) Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>3</sup>(2) Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

**Amaç:** Çalışmamızda Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merdivenköy polikliniklerinden 1-Ocak-2009/31-



Aralık-2010 tarihleri arasında gönderilen idrar örneklerindeki E. coli'ye ait Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz (GSBL) varlığını ortaya koyarak, her iki cinsiyette ve 65 yaş altı ve üstü hastalardaki GSBL pozitiflik oranlarını karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ ve Yöntemler:** Toplam 15752 idrar örneği %5 Koyun Kanlı Agar ve Mc Conkey Agar besiyerlerine ekilmiştir. Besiyerleri aerob koşullarda 38°C'de 18-24 saatlik inkübasyon sonrası üremeler açısından değerlendirilmiştir,  $\geq 100.000$  koloni/mL üreme saptanan idrar örnekleri çalışmaya alınmıştır. Antibiyogramlar Müller Hinton Agar'da Kirby-Bauer disk diffüzyon yöntemi ile değerlendirilmiştir. GSBL enzimi varlığını göstermek amacıyla Çift Disk Sinerji Testi kullanılmıştır. Müller Hinton agarın merkezine amoksisilin-klavulanik asit (20/10 İg) diski, bu diskin etrafına da merkeze uzaklıkları 20 mm olacak şekilde seftazidim (30 İg), seftriakson (30 İg), sefotaksim (30 İg) ve aztreonam (30 İg) diskleri yerleştirilmiştir. İnhibisyon zonunun amoksisilin-klavulanik asit diskinin bakan tarafta genişlemenin tespit edilmesi GSBL pozitifliği yönünde değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 15752 idrar örneğinin 10519 (%66.8)'u kadın hastalara aitti. 10519 kadın hastanın 2756 (%26.2)'sında, 5233 erkek hastanın ise 1155 (%22.1)'inde üreme tespit edildi. Kadın hastalara ait 2756 adet üremenin 1867 (%67.7)'si, erkek hastalara ait 1155 adet üremenin ise 498 (%43.1)'i E. coli suşlarına aitti. Kadın hastalarda üreyen 1867 adet E. coli suşunun 176(%9.4)'sında, erkek hastaların idrar örneklerinde üreyen 498 adet E. coli suşunun ise 121 (%24.3)'inde GSBL varlığı tespit edildi. Toplam 2365 adet E. coli suşundaki GSBL varlığı 297 (%12.6) idi. Altmış dört yaş ve altındaki E. coli üremesi tespit edilen 1532 adet hastanın 149 (%9.7)'unda, 65 yaş ve üzerindeki E. coli üremesi tespit edilen 833 adet hastanın ise 148 (17.8)'inde GSBL varlığı mevcuttu. GSBL (+) E. coli suşlarının cinsiyete göre dağılımı yapıldığında ise, kadın hastalara ait 1867 adet E. coli suşunun 176(%9.4)'sında, erkek hastalara ait 498 adet E. coli suşunun ise 121 (% 24.3)'inde GSBL pozitifliği tespit edilmiştir. GSBL üreten suşlarda sefoperazon-sulbactama %94.9, imipeneme % 99.3, gentamisine

%44.1, amikasinine %94.9, trimetoprim-sulfametoksazole %28.6, nitrofurantoin %80.1, siprofloksasine %10.4, meropeneme %99.6, ertapeneme %97.3 ve piperasilin-tazobaktama %95.2 oranında duyarlılık saptanmıştır.

**Sonuç:** Gram negatif enterik bakterilerde GSBL üretimi önemli bir sorundur. GSBL üretimi için ileri yaşta erkek olmak önemli bir risk faktörü olarak saptandığından empirik idrar yolu enfeksiyonu tedavisinde bu faktörler dikkate alınmalıdır. GSBL üreten suşlar büyük oranda karbapenem grubu antibiyotiklere duyarlıdır ve bu durum tedavi için hastane yatışını gerektirmektedir. Nitrofurantoin duyarlı olması halinde maliyet etkin bir tedavi oluşmaktadır. Bu nedenle hastanelerin idrar örneklerindeki duyarlılık çalışmaları önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Duyarlılık, GSBL, idrar

[PS029]

**Prostat biyopsisi olgularında dışkıda CTX-M ve PMQR ile GSBL varlığı**

Elif Tükenmez Tigen<sup>1</sup>, Zafer Tandoğdu<sup>2</sup>, Önder Ergönül<sup>3</sup>, Buket Ertürk Şengel<sup>1</sup>, Gülşen Altınkanat<sup>4</sup>, Bilal Günaydın<sup>5</sup>, Mahir Özgen<sup>6</sup>, Nevin Sarıgözel<sup>7</sup>, Zekaver Odabaşı<sup>1</sup>, Volkan Korten<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

<sup>3</sup>Koç Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bilim Dalı

<sup>4</sup>Marmara Üniversitesi Mikrobiyoloji Bilim Dalı

<sup>5</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Bilim Dalı

<sup>6</sup>Marmara Üniversitesi Üroloji Bilim Dalı

<sup>7</sup>Acıbadem Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

**Amaç:** Geniş spektrumlu beta-laktamaz üre-

ten Enterobacteriaceae (GSBL-E) enfeksiyonlarının en sık nedenlerinden biri dışkıda GSBL-E taşıyıcılığıdır. Biz bu çalışmada transrektal prostat biyopsisi (TRPB) yapılan hastaların dışkılarında GSBL-E'nin epidemiyolojik özelliklerini TEM, SHV, CTX-M enzimlerini polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile saptayarak ve plazmid aracılı quinolone direnç genlerini (qnrA, qnrB, qnrC, qnrS, aac(6)-Ib) tespit ederek göstermeyi amaçladık.

**Method:** Ekim 2008-Şubat 2010 tarihleri arasında 4 ayrı merkezde TRBP yapılan 400 hastadan dışkı materyali alınarak transport besiyerleri ile toplandı. İlk olarak GSBL-E varlığı araştırıldı. GSBL-E suşlarında PZR ile TEM, SHV, CTX-M enzimleri saptanarak CTX-M üreten suşlarda plazmid aracılı kinolon direnç genleri araştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 400 dışkı örneğinin 79'ünde GSBL-E saptandı. Bunların 12'sinde SHV, 45'inde TEM ve 79'unda CTX-M enzimi bulundu. Üçü birden 8 izolatta saptandı. Quinolone direnci 67 (83.7%), aminoglycoside direnci 52 (65%) her ikisi birden 46 (57.5%) oranında bulundu. qnrB, qnrS ve aac(6)-Ib genleri sırasıyla 7(8.8%), 11(14%) ve 60(76%) olarak saptandı. qnrA ve qnrC genleri ise saptanmadı.

**Sonuç:** Toplumda en sık görülen GSBL-E CTX-M üreten GSBL-E'dir. Plazmid aracılı quinolone direnç genleri (qnr, aac(6)-Ib) de bu yayılmada önemli rol almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** CTX-M, GSBL, quinolone direnci

### [PS030]

### 3. Basamak Bir Yoğun Yakım Ünitesinde İzole Edilen *Acinetobacter sp.* ve *Pseudomonas aeruginosa* Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranları

Bülent Durdu, Habip Gedik, Nuray Güleç, Kadriye Kart Yaşar

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** *Acinetobacter sp.* ve *Pseudomonas*

*aeruginosa* suşlarında, tüm dünyada artan bir direnç problemi söz konusudur. Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), invaziv işlemlerin sıklığı nedeniyle bu patojenlerle daha sık karşılaşılabilir. YBÜ'de gelişen nozokomiyal enfeksiyonlar, ciddi mortalite, morbidite ve maliyet sebebidir. Hastanelerin aktif sürveyans ile antibiyotik direnç oranlarının takip edilerek lokal ampirik antibiyotik protokollerini oluşturmaları, bu tür olumsuzlukları azaltmada önemli rol oynar. Bu çalışmada 2013 yılında hastanemiz erişkin YBÜ'de, nozokomiyal enfeksiyonlardan izole edilen *Acinetobacter sp.* ve *Pseudomonas aeruginosa* suşlarının çeşitli antibiyotiklere direnç durumu araştırılmıştır.

**Materyal-Method:** 01 Ocak-31 Aralık 2013 tarihleri arasında CDC kriterlerine göre, erişkin YBÜ'de tanı konulan hastaların idrar, kan ve balgam örneklerinden izole edilen 34 *Acinetobacter sp.* ve 15 *Pseudomonas aeruginosa* suşu çalışmaya dahil edildi. Tür tayini ve direnç belirlenmesinde konvansiyonel yöntemler ve otomatize Phoenix-100 sistemi (Becton Dickinson, ABD) kullanıldı. Orta hassas olarak tespit edilen suşlar dirençli olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Tespit edilen *Acinetobacter sp.* suşlarının %91'i balgamdan, %9'u kandan, *P. aeruginosa* suşlarının %14'ü idrardan, %79'ü balgamdan ve %7'si kandan izole edildi. Antibiyotik direnç oranları, Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tartışma:** *Acinetobacter sp.* suşlarında, kolistin direnci %6'dır. Kolistin haricindeki antibiyotiklere çok yüksek direnç oranları söz konusu olup son yıllarda klinik kullanıma giren tiGESIKline karşı direnç oranı %89'a ulaşmıştır. *P. aeruginosa* suşlarında kolistin direnci saptanmazken karbapenem direnci %30 ve %38'dir. Aminoglikozitlere direnç oranları, *P. aeruginosa* suşlarında hala düşük düzeydedir. Antibiyotiklerin yerinde ve uygun sürede kullanımı, antibiyotik kullanım politikalarının belirlenmesi ve buna uyumun sağlanması direnç gelişimini azaltarak, özellikle YBÜ'ler gibi özellikli birimlerde klinisyenin enfeksiyonlarla mücadelesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Acinetobacter sp.*, Pse-

udomonas aeruginosa, Antibiyotik direnci

### Acinetobacter sp. ve P. aeruginosa suşlarında antibiyotik direnç oranları

Antibiyotikler	Acinetobacter		P. aeruginosa	
	n	%	n	%
Ampikasin	28	95	1	13
Genamisin	28	95	2	18
Siprofloksasin	32	100	2	20
Trimetoprim-sulfametoksazol 6		100	-	-
Amprasin-sulbactam	11	100	-	-
Sulfacikim	31	100	5	23
Piperasilin-tazobactam	31	100	5	38
Sefepim	18	100	9	82
Imipenem	32	97	5	38
Meropenem	18	95	5	30
Tigeciklin	8	89	-	-
Kolistin	1	6	0	0

[PS031]

### Çoğul İlaça Dirençli Acinetobacter baumannii İzolatlarında Direnç Genlerinin Araştırılması

Emine Ecemiş<sup>1</sup>, Canan Ağalar<sup>2</sup>, Dilek Kılıç<sup>1</sup>, Sedat Kaygusuz<sup>1</sup>, Kenan Ecemiş<sup>1</sup>, Jülide Sedif Göçmen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Yoğun bakım ünitelerinde tedavide ciddi sorunlara yol açan çoğul ilaca dirençli Acinetobacter baumannii izolatlarında OXA 23, OXA 24, OXA 51, OXA 58 ve IMP-1 direnç genlerinin PCR yöntemi ile araştırılması hedeflendi.

**Gereç-Yöntem:** Hastanemiz Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda 2009-2012 yılları arasında klinik materyallerden izole edilen mikroorganizmaların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılık testleri VİTEK-2 otomatize sistemi (bioMerieux,

Fransa) kullanılarak yapıldı. 94 adet çoğul ilaca dirençli A. baumannii izolatının DNA izolasyonu yapılarak OXA 23, OXA 24, OXA 51, OXA 58 ve IMP-1 direnç genleri PCR (LightCycler 480, Roche) yöntemiyle araştırıldı. Direnç genleri pozitif olan örnekler jel elektroforesi ile doğrulandı.

**Bulgular:** Doksan dört adet hastane kökenli izolatın %87.2'si yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan izole edildi. İzolatların yarısı trakeal aspirattan, %21.3'ü yara, %12.8'i idrar, %10.6'sı kan ve %5.3'ü ise balgam örneğinden izole edildi. A. baumannii izolatlarında en sık OXA 51 geninde pozitiflik saptanmıştır. OXA 24 geni ise en düşük oranda tespit edilmiştir. Pozitif olan direnç genleri ve oranları tabloda sunulmuştur.

**Sonuç:** Çalışmamız, hastanemizde çoğul ilaca dirençli A. baumannii izolatlarının epidemiyolojik özelliklerinin ortaya konması ve takibi açısından önem taşımaktadır. Elde edilecek sonuçlar ile özellikle yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kontrolü ve tedavi protokolleri daha da etkin ve verimli olarak gerçekleştirilebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, direnç geni, yoğun bakım ünitesi

### En sık ve En az Görülen Direnç Genleri

Direnç Geni	Pozitiflik oranı (%)
OXA 51	89 (94,7)
OXA 24	1 (1)

[PS032]

### Hastane enfeksiyonu etkenlerinde direnç profili

Selma Tosun<sup>1</sup>, Meltem Avcı<sup>1</sup>, Muharrem Güler<sup>1</sup>, Emine Deniz Bayram<sup>2</sup>, Özlem Yüksel Ergin<sup>2</sup>, Seher Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Meltem Zencir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

**Amaç:** Hastane enfeksiyonu etkenlerinin antibiyotiklere direnç oranları, hastane dışı enfeksiyon etkenlerine göre daha yüksektir. Bu çalışmada hastane enfeksiyonu etkeni olarak soyutlanan mikroorganizmaların saptanması ve en sık soyutlanan etkenlerde direnç oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ocak-Aralık 2013 tarihleri arasında yatan ve hastane enfeksiyonu tanısı alan tüm olgular belirlenmiştir. Bu olgulara ait kayıtlar retrospektif olarak incelenmiştir. Hastane enfeksiyonu tanısı "Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı" (UHESA) kriterlerine göre konulmuştur. Soyutlanan etkenlerin izolasyon ve identifikasyonunda klasik tanı yöntemleri ve gerektiğinde ticari identifikasyon kitleri, antibiyotik direnç durumunu belirlemek için "Clinical and Laboratory Standards Institute" (CLSI)'nin önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bir yıllık dönemde 421 hastane enfeksiyonu tanısı konulmuş ve 405 mikroorganizma etken olarak kabul edilmiştir. Soyutlanan mikroorganizmaların %78'ini Gram negatif bakteriler, %14'ünü Gram pozitif bakteriler ve %8'ini maya türü mantarlar oluşturmuştur. *Pseudomonas aeruginosa* (%23), *Acinetobacter* türleri (%21), *Escherichia coli* (%16) ve *Klebsiella pneumoniae* (%11) en sık saptanan etkenler olarak bulunmuştur. Mikroorganizmaların en sık olarak solunum yolu örneklerinden soyutlandığı görülmüştür. Çalışmada, *E.coli* suşlarının %58'inde, *K.pneumoniae* suşlarının ise %53'ünde genişlemiş spektrumlu  $\beta$ -laktamaz (GSBL) pozitifliği saptanmıştır. İmipenem direnci *E.coli* izolatlarında %2, *K.pneumoniae*'de %7, *P.aeruginosa*'da %30, *A.baumannii*'de ise %94 olarak bulunmuştur. *E.coli*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* ve *A.baumannii*'de amikasinine karşı direnç oranları sırasıyla %5, %7, %44 ve %52; piperasilin/tazobaktam direnci sırasıyla %21, %40, %37.5 ve %99; siprofloksasin direnci ise sırasıyla %50, %44, %33 ve %93 olarak belirlenmiştir. *E.coli*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* ve *A.baumannii*'de kolistin direnci görülmemiştir. Onbeş *Staphylococcus aureus* izolatının %73'ünde metisiline, otuzbeş enterokok izolatının %41'inde vankomisine direnç saptanmıştır.

**Sonuç:** Bu sonuçlar, 2012 yılı UHESA özet veri raporunda bulunan Türkiye genel sonuçları ile karşılaştırıldığında *E.coli* ve *K.pneumoniae* suşlarında GSBL pozitifliğinin 50.-75. persentil aralığında, imipenem direncinin *P.aeruginosa* ve *A.baumannii*'de sırasıyla 50. persentil ve 75.-90. persentil aralığında, *S.aureus* izolatlarında metisilin direnç oranının 50.-75. persentil aralığında ve enterokoklarda vankomisine direnç oranının 75.-90. persentil aralığında olduğu görülmüştür. Hastane enfeksiyonlarında saptanan etkenler ve antibiyotik direnci merkezler arasında farklılık gözlenmektedir. Bu nedenle ampirik tedavinin düzenlenmesi ve dirençli mikroorganizmalarla oluşan enfeksiyonların kontrolü açısından düzenli sürveyans yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane enfeksiyonu, etkenler, antibiyotik direnci

#### [PS033]

#### Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde İzole Edilen *Acinetobacter Baumannii* Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranlarının Üç Yıl Zarfında Değişimi

Mustafa Doğan<sup>1</sup>, Aslıhan Uzun<sup>1</sup>, Aynur Korkmaz<sup>1</sup>, Hayati Güneş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tekirdağ Devlet Hastanesi, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Ünivesitesi Tıp Fakültesi tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Tekirdağ

*Acinetobacter Baumannii* bir çok antibiyotiğe karşı direnç geliştirebilen ve yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonu (HE) etkeni olarak sık karşılaşılan gram negatif bir kokobasilidir. Çok ilaca dirençli suşlar tedavide önemli sorunlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda HE etkeni olarak izole edilen *Acinetobacter Baumannii* suşlarının son 3 yılda antibiyotik duyarlılıklarındaki değişimin irdelemesi amaçlandı.

2010 ve 2013 yıllarında toplam 17 yataklı cerrahi yoğun bakım ünitesinde izole edilen ve HE etkeni olarak kabul edilen *Acinetobacter Baumannii* suşlarına enfeksiyon kontrol komi-

tesisi ve mikrobiyoloji laboratuvarı verilerinden ulaşıldı. Yoğun Bakım Ünitesi HE tanıları Centers for Disease Control and Prevention kriterlerine göre konuldu. Mikrobiyoloji laboratuvarında bakteri identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılık testleri otomatize sistem (Becton Dickenson Phoenix) ile çalışılmıştır.

Hastanemiz yoğun bakım ünitesinde 2010 yılında 305 hasta 3328 hasta günü takip edilmiş ve hastane enfeksiyonu etkeni olarak 17 adet *Acinetobacter Baumannii* izole edilmiştir. 2013 yılında 310 hasta 4767 hasta günü takip edilmiş ve 34 adet *Acinetobacter Baumannii* izole edilmiştir. Antibiyotik duyarlılıklarındaki değişim tabloda gösterilmiştir.

HE etkeni olarak izole edilen *Acinetobacter Baumannii* suşlarının bir çok antibiyotiğe karşı direnç geliştirdiği ve karbapenem direncindeki artış dikkat çekiciydi. Kolistine dirençli suşların tespit edilmeye başlanması ileride bu etkenin tedavisinde daha büyük sorunlar yaşanabileceğinin göstergesidir. Antibiyotik duyarlılıklarındaki değişim yakın takip edilerek, antibiyotik kullanım politikaları akılcı antibiyotik kullanım ilkeleri doğrultusunda güncellenmelidir. Ayrıca etkin enfeksiyon kontrol önlemleri alınması gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Acinetobacter Baumannii*, antibiyotik, direnç

#### **Acinetobacter Baumannii izolatlarının direnç oranları (%)**

Antibiyotik	2010 (n:17)	2013 (n:34)
Ampisilin-Sulbaktam	100	97
Gentamisin	73	74
İmipenem	60	100
Meropenem	73	97
Siprofloksasin	87	100
Levofloksasin	100	100
Trimetoprim-sulfametoksazol	87	71
Seftazidim	100	100
Kolistin	0	3

#### **[PS034]**

#### **Bir Üniversite Hastanesinde Acinetobacter suşlarına Bağlı Gelişen Enfeksiyonlar ve Antibiyotik Dirençleri: 2013 Yılı Sonuçları**

Nevin İnce<sup>1</sup>, Davut Özdemir<sup>1</sup>, Mehmet Faruk Geyik<sup>1</sup>, Selvi Yener<sup>2</sup>, Ayşe Daniş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi

**Amaç:** *Acinetobacter* suşları ile oluşan enfeksiyonlar son yıllarda artan oranda karşımıza çıkmaktadır. Kolonize ve/veya enfekte olan hastalar bu mikroorganizmanın yayılımında önemlidir. *Acinetobacter* spp. ile gelişen enfeksiyonların tedavisinde antibiyotik direnç oranlarının artması nedeniyle zorluk yaşanmakta, bu enfeksiyonlara bağlı morbidite ve mortalite artmaktadır. Çalışmamızda Ocak-Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemizde yatan hastalarda *Acinetobacter* spp. ile gelişen hastane enfeksiyonları ve antibiyotik direnç oranlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde 2013 yılında yatan hastalarda *Acinetobacter* spp. ile gelişen hastane enfeksiyonları ve antibiyotik direnç profili incelenmiştir. Hastane enfeksiyonu tanısı laboratuvara dayalı aktif surveyans uygulanan hastalarda Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) kriterlerine göre belirlendi. Bakteri tanımlanması ile antibiyotik duyarlılık testleri, standart mikrobiyolojik yöntemler ve VITEC otomatize sistem kullanılarak yapıldı. Suşların antimikrobiyal duyarlılığı için CLSI standartları kullanıldı.

**Bulgular:** 1 Ocak 2013- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemizde yoğun bakım üniteleri ve servislerde takip edilen 90 hastada *Acinetobacter* spp. ile gelişen 118 hastane enfeksiyonu saptandı. Gelişen bu enfeksiyonların %58.4'ü (n=69) ventilatör ilişkili pnömoni, %16.9'u (n=20) hastane kaynaklı pnömoni, %8.4'ü (n=10) kan dolaşımı enfeksiyo-

nu, %4,2'i (n=5) üriner sistem enfeksiyonu ve %1,6'sı (n=2) deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olarak tanımlandı. İzole edilen acinetobacter suşlarının %97,3'ü imipeneme, %97,5'i meropeneme, %94,8'i ertapeneme, %98,7'si sefotaksime, %96,5'i seftazidime, %98,8'i seftriaksona, %96,4'ü siprofloksasine, %93,6'sı piperasilin-tazobaktama, %86,2'si sefoperazon-sulbaktama, %79,6'sı amikasin, %8'i kolistin ve %6'sı tigesikline karşı dirençli olarak bulundu.

**Sonuç:** Çalışmamız sonucunda acinetobacter suşları ile gelişen hastane enfeksiyonlarında ventilatör ilişkili pnömoni ve nozokomial pnömoninin ilk sıralarda olduğu görülmüştür. Karbapenemler başta olmak üzere antibiyotik direnç oranlarının çok yüksek olması, kolistin ve tigesikline direncin de görülmeye başlanması antibiyotik kullanım politikalarında düzenleme yapılması gerekliliğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter, Antibiyotik direnci, Hastane enfeksiyonu

**Acinetobacter suşlarının çeşitli antibiyotiklere direnç oranı**

Antibiyotikler	Direnç oranları (%)
İmipenem	97,3
Meropenem	97,5
Ertapenem	94,8
Sefotaksim	98,7
Seftazidim	96,5
Seftriakson	98,8
Siprofloksasin	96,4
Piperasilin-tazobaktam	93,6
Sefoperazon-sulbaktam	86,2
Amikasin	79,6
Kolistin	8
Tigesiklin	6

[PS035]

**Hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni nonfermenter gram negatif basillerin beş yıllık dağılımı**

Günay Tuncer Ertem<sup>1</sup>, F. Şebnem Erdinç<sup>1</sup>, Çiğdem Ataman Hatipoğlu<sup>1</sup>, Cemal Bulut<sup>1</sup>, Serap Yağcı<sup>2</sup>, M. Çağla Sönmezer<sup>1</sup>, Ali Adiloğlu<sup>2</sup>, Necla Tülek<sup>1</sup>, A. Pekcan Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

<sup>2</sup>S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

**Amaç:** Nonfermenter gram negatif basillerden (NGNB) Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa özellikle yoğun bakım hastalarında ciddi hastane kaynaklı enfeksiyonlara sebep olmaktadır. Çalışmamızın amacı dört farklı NGNB ile gelişen enfeksiyonların yıllara göre dağılımını değerlendirmektir.

**Gereç-Yöntem:** Bu retrospektif çalışmada Ocak 2009-Aralık 2013 tarihleri arasında, yoğun bakım üniteleri ve kliniklerde yatarak tedavi edilen hastalardan üretilen A. baumannii, P. aeruginosa, Stenotrophomonas maltophilia ve Burkholderia cepacia izolatları incelendi. Tekrarlayan üremeler çalışma dışı bırakıldı. İzolatların tanımlanması konvansiyonel yöntemler ve VITEK II (BioMerieux, Fransa) otomatize sistem ile yapıldı.

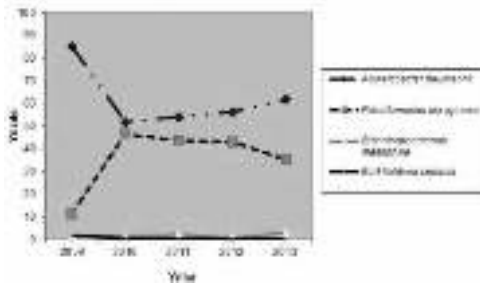
**Bulgular:** Beş yılda toplam 3654 hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni izole edildi. Bu izolatların 973'ü (%26,6) NGNB olup, bunların da 691'i (%71) yoğun bakım ünitelerinden soyutlandı. NGNB izolatlarının 583'ü (%60) A. baumannii, 370'i (%38) P. aeruginosa, 15'i (%1,5) S. maltophilia ve 5'i (%0,5) B. cepacia idi. Bu izolatların yıllara göre dağılımı şekil 1'de görülmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde tüm yıllarda, A. baumannii enfeksiyonları arasında birinci sırada pnömoni (toplam 259/440), ikinci sırada üriner sistem enfeksiyonları (toplam 84/440) yer alıyordu. P. aeruginosa'lar ise 2009 yılında en sık pnömoni (23/45), diğer yıllarda ise en sık üriner sistem enfeksiyonları (toplam 117/283) etkeni olarak saptandı.

**Sonuçlar:** Hastanemizde yatan hastalardan izole edilen NGBN'lerin büyük kısmını A. baumannii ve P. aeruginosa'lar oluşturmaktadır. A. baumannii enfeksiyonlarında 2009 yılında azalmanın aksine pseudomonaslarda artış dikkati çekmektedir. Hastanemiz için özellikle pnömoni ve üriner sistem enfeksiyonlarında bu izolatlar önemini korumaya devam etmektedir.

Şekil 1. Hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni nonfermenter gram negatif basillerin yıllara göre dağılımı

**Anahtar Kelimeler:** Nonfermenter gram negatif basiller, sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlar

**Şekil 1.** Hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni nonfermenter gram negatif basillerin yıllara göre dağılımı



[PS036]

**Yeni kurulan bir üniversite hastanesi'nde hastane enfeksiyonları sürveys sonuçları**

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Şenay Elbasan<sup>1</sup>, Mustafa Doğan<sup>1</sup>, Meral Gürcan<sup>2</sup>, Tülin Yıldız<sup>2</sup>, Hayati Güneş<sup>3</sup>, Aynur Eren Topkaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Tekirdağ

<sup>3</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ

**Amaç:** Hastane enfeksiyonları tüm dünyada

önemli bir sağlık sorunudur. Hastane enfeksiyonlarının kontrolü için her merkezin kendi hastane enfeksiyon etkeni mikroorganizmaları, antibiyotik direnç durumlarını ve enfeksiyon dağılımını belirlemesi kendi enfeksiyon kontrol politikalarını geliştirmede yol gösterici olacaktır. Bu bildiride yeni kurulan bir üniversite hastanesinde Ocak 2011- Ocak 2014 yılları arası gelişen hastane enfeksiyon etkeni mikroorganizmalar, antibiyotik direnç durumları ve enfeksiyon dağılımlarının saptanması; yerel verilerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Hastanemiz 126 yataklı bir araştırma ve uygulama hastanesidir. Hastanemizin açıldığı 2009 yılından bu yana Enfeksiyon Kontrol Komitesi aktif olarak çalışmaktadır. Sürveys sistemi olarak klinik ve laboratuvar verilerine dayalı, aktif prospektif sürveys yöntemi kullanılmaktadır. Hastane enfeksiyonu tanıları Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre yapılmaktadır.

**Bulgular:** Ocak 2011- Ocak 2014 tarihleri arasında hastanemizde 48 saat ve üzeri yatırılarak izlenen 9983 (42125 hasta günü) hastanın 89'unda 125 hastane enfeksiyonu atığı saptandı, hastane genelinde enfeksiyon hızı % 1.25, insidans dansitesi 2.96/ 1000 hasta günü idi. Hastane enfeksiyonlarının 41 (% 32.8)'i kan dolaşımı enfeksiyonu, 38 (% 30.4)'i cerrahi alan enfeksiyonu, 22 (% 17.6)'si pnömoni, 9 (% 7.2)'u üriner sistem enfeksiyonu idi. 44 (% 35)'ü Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun- Bakım Ünitesi kaynaklı idi. Hastane enfeksiyonu olarak izole edilen mikroorganizmaların 96 (% 76.2)'sı Gram negatif bakteri, 22 (% 17.5)'si Gram pozitif bakteri ve 8 (% 6.3)'i Candida spp. idi. Etkenler arasında Escherichia coli (% 19.8) ve Pseudomonas spp. (% 19.8) ilk sırada yer almakta, bu mikroorganizmaları Klebsiella spp. (% 15.1), koagülaz negatif stafilokoklar (% 12.7), Enterobacter spp. (% 6.4) ve diğer mikroorganizmalar (% 26.2) izlemekte idi. Klebsiella izolatlarının % 68.4'ü Klebsiella pneumoniae (K.pneumoniae), Pseudomonas izolatlarının % 72'si Pseudomonas aeruginosa (P.aeruginosa) idi. Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) pozitifliği Escherichia coli izolatlarında % 52, K. pneumoniae izolatlarında % 63.6 idi. Koagülaz nega-

tif stafilkoklarda metisilin direnci % 75; P. aeruginosa'da seftazidim direnci % 66.6, karbapenem direnci % 33.3 oranında idi. En sık hastane enfeksiyonu etkeni olarak izole edilen mikroorganizmaların sistemlere göre dağılımı Tablo'da verildi.

**Sonuç:** Hastanemizde görülen hastane enfeksiyonu oranlarının düşük olmasında hasta sirkülasyonunun hızlı olması, yoğun bakım ünitelerindeki hasta yatak sayısının az olması ve bunun yanında Enfeksiyon Kontrol Komitesinin etkin çalışmaları, hastane personelinin periyodik eğitiminin katkısının olduğu düşünüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane enfeksiyonları, etkenler, direnç

**Tablo.** En sık izole edilen hastane enfeksiyon etkenlerinin sistemlere göre dağılımı

	Balgam	Yara	İdrar	Kan	Diğer	Toplam
Eselli	3	7	2	14	-	26
Pseudomonas spp.	11	8	2	1	1	23
Klebsiella spp.	5	8	1	2	5	19
Koagülase negatif stafilkokok	-	-	-	13	3	16
Toplam	18	23	5	32	7	85

### [PS037]

#### BOS kültüründe Acinetobacter spp üreyen 15 menenjit vakasının değerlendirilmesi

Gülünur Kul<sup>1</sup>, Gönül Çiçek Şentürk<sup>1</sup>, Rafet Özey<sup>2</sup>, Fatih Ayvalık<sup>2</sup>, Semaunur Karagülle<sup>1</sup>, İrfan Şencan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ:** Postoperatif menenjit epidemiyolojisi son on yılda değişmiş olup, Gram-negatif basillerin neden olduğu menenjitler daha önemli hale gelmiştir. ÇİD (çok ilaca dirençli) suşların ortaya çıkması tedaviyi zorlaştırmaktadır. Hastane enfeksiyonu olarak menenjitler göreceli olarak az görülse de saptanan vaka-

larda tanı ve tedavi güçlüğü nedeni ile önemli bir morbidite ve mortalite artışına neden olmakta ve hastanede yatış süresinin uzamasına ve tedavi maliyetinde artışlara yol açmaktadır. Erişkinlerde hastane kökenli menenjitlerin gelişmesinin en önemli sebeplerinden birisi geçirilen cerrahi girişimlerdir. Bu çalışmada hastanemizde nöroşürjik cerrahi sonrası Acinetobacter türleri ile gelişen menenjit vakalarının retrospektif incelenmesi amaçlanmıştır

**GEREÇ-YÖNTEM:** Son beş yılda nöroşürjik cerrahiye sekonder gelişen menenjit vakaları retrospektif olarak incelenmiştir. Menenjit tanısı konulurken Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tanı kriterleri kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Hastanemiz 600 yataklı bir 3. basamak sağlık kuruluşudur. Son beş yılda toplam 1646 hasta opere edilmiş. 104 hastada menenjit tanısı konulmuştur. 70 hastaya yapılan lomber ponksiyonun 35'inde üreme saptanmıştır. Bu hastaların 15'inde Acinetobacter türlerine bağlı olarak cerrahi sonrası hastane kökenli menenjit saptanmıştır. Yaş ortalaması 38.5 olan hastaların yedi tanesine kraniyotomi, üç tanesine hematom drenajı, iki tanesine anevrizma klipajı, iki tanesine spinal cerrahi ve 1 tane de transsfenoidal cerrahi uygulanmıştır. Bilinç değişikliği, ateş ve ense sertliği en önemli klinik bulgulardır. Dokuz hastada bilinç bozukluğu, on hastada ateş yüksekliği (> 38°C) ve altı hastada ense sertliği saptanmıştır. Operasyon sonrası menenjit gelişmesine kadar geçen süre ortalama 11.5 (2-20) gündür. 14(%93,3) hastada serum lökosit sayısı normalin (10.000/mm<sup>3</sup>) üzerinde bulunmuştur. BOS lökosit sayısı 11(%73) hastada yüksek saptanmıştır. 14 hastada BOS (Beyin omirilik sıvısı) protein düzeyinin 45 mg/dL'den fazla ve altı (%40) hastada BOS glikoz düzeyinin 50 mg/dL'nin altında olduğu görülmüştür. Hastaların bir tanesine ampirik olarak vankomisin+meropenem+kolistin başlanmış, geriye kalan 14 tanesine ise vankomisin+meropenem başlanmıştır. BOS kültürü sonuçları çıkınca tedavilerine antibiyogram sonucuna göre kolisin, netilmisin ve tigesiklin tedavileri eklenmiştir. Hastalara 21 gün antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. 15 vakanın sekizi (%53) ex olmuştur. Ex olan has-



taların BOS kültürlerinden elde edilen Acinetobacter suşlarının hiçbirinde meropenem duyarlılığı saptanmamıştır. Tedavisi tamamlanan yedi hasta taburcu edilmiştir.

BOS'da üreyen Acinetobacter suşlarının duyarlılık oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**TARTIŞMA:** Acinetobacter türlerinin neden olduğu menenjitte ampirik tedavide karbapenemler tek başına veya aminoglikozidlerle kombine edilerek IV yolla kullanılabilir. Kültürden izole edilen Acinetobacter türleri karbapenemlere dirençli ise, IV ve/veya intratekal yolla kolistin, netilmisin, amikasin tedavide kullanılabilir. Antibiyotiklerdir.

Sonuç olarak, Acinetobacter türlerine bağlı menenjitlerin mortalite oranı yüksek ve tedavi seçenekleri kısıtlı olduğundan, hastanelerin BOS kültür sonuçlarını göz önüne alarak ampirik tedavilerini başlaması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** acinetobacter spp, postoperatif menenjit

Antibiyotik	Duyarlılık (%) N:15
Sefepim	%9
İmipenem	%13
Piperasilin-tazobaktam	%0
Kolistin	%100
Meropenem	%13
Seftazidim	%0
Amikasin	%40
Tigesiklin	%88
Siprofloksasin	%18
SXT	%25

**BOS kültüründe üreyen Acinetobacter suşlarının antibiyotik duyarlılık oranları**

[PS038]

**Hastanelerde Sorunlu Temizlik Uygulamaları**

Ece Keskin<sup>1</sup>, Nuran Sarı<sup>2</sup>, Özlem Köseoğlu<sup>2</sup>, Tarık İrmak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>N.K. Sincan Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi(EKK)Hemşiresi-Ankara

<sup>2</sup>N.K. Sincan Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) Hekimi- Ankara

Hastanelerde temizlik uygulamaları, diğer kurumlardan farklı ve standardı olması gereken fakat yıllardır sorunların tam anlamıyla çözülmediği, net standart oturtulamayan alanlardır. Sınırlı sayıda kadrolu hizmetliler tarafından idari denetim ve yönlendirmeye sadece alanların temizlenmesi olarak yürütülen temizlik hizmetleri, ortaya çıkan sorunlar ve ihtiyaç nedeniyle daha profesyonel ele alınmaya başlanmıştır.

Enfeksiyon Kontrol Komiteleri, hastane temizliğinin standardını ve yazılı düzenlemesini, meslek tanımını oluşturmada temel oluşturmuştur. Hastane risk alanları belirlenmiş, alanların temizlik tanımı yapılmış, hastane enfeksiyonlarında temizlik uygulamalarının önemi üzerinde durulmuştur. Ancak enfeksiyon kontrol komitelerinin temel görevi sadece temizlik uygulamaları değil tüm hastane alanlarındaki bir çok uygulamayı kapsamaktadır. Temizlik uygulamalarındaki tek eksik tanım eksikliği veya denetim eksikliği değil ne yazık ki. Tanımlanmış alanların, belirlenmiş malzemelerle belirlenmiş veya gerekli olduğu zamanlarda eğitilmiş, meslek tanımı yapılmış, profesyonel elemanlarca temizliğinin yapılması ve temizlik ve hijyenik koşulların devam ettirilmesi gerekmektedir. Bunların sağlanmasındaki sorunlar, çözümlerin gecikmesine, sorunların devam etmesine neden olmaktadır. Kamu ihale yasası, yetersiz olanaklarla kurulan temizlik firmaları, eğitim düzeyi düşük ve herhangi bir standarda bağlı olmadan alınan temizlik elemanları, hastanelerde temizliğe hazırlanma ve temizliği sürdürme alanlarının bulunmaması, hastane fiziki yapısındaki ve oluşumundaki sorunlar akla gelebilecek ilk sorunlardır. Düşük fiyatla alınan ihaleler, malzeme kalitesinde ve personel haklarını sağlamada sorunlara yol açmaktadır. Kalitesiz malzeme, eğitim ve bilinç düzeyi düşük, motivasyonsuz, iş tanımı olmayan herhangi bir iş kanunu ile korunmayan personel kalitesiz bir hastane temizliğine neden olmaktadır. Kendini mesleğe, hastaneye, herhangi bir duruma değilde sadece geçinmeye yönelik bir işe ait

hisseden temizlik elemanını temel temizlik uygulamaları, risk alanları, temel mikroorganizma bilgisi, gibi konularda eğitmek ve bilinç düzeyi oluşturmak nerdeyse imkansız hale gelmektedir. Alınan personelin % 20 si başka alanlarda görevlendirilmektedir. Her 10 personelden biri lise mezunu olmalı başlığı altında alınan lise mezunu personel bilgi işlem, yönlendirme vb.alanlarda kullanılmakta eğitim durumunda temizlik alanlarına yansımaktadır. Fiziki yapı olarak temizlik için ayrılan özel alanlar bulunmamakta, sadece temizlik malzeme depoları bulunmakta temizlik tuvalet arası, merdiven altı, depolar, servis banyoları gibi alanlardan sürdürülmektedir. Temizlikte dezenfektan olarak kullandığımız başta çamaşır suyu olmak üzere temizlik malzemeleri kalitesiz, kötü kokulu görünüm, akışkanlık renk olarak güven vermemektedir. Temizlik elemanları hızlı yüzey dezenfektanı gibi dezenfektanları uygun olmayan alanlarda da kullanmaktadır. Sağlık kurumlarında çevre temizliği ile enfeksiyon kontrolü arasındaki ilişki bilinmektedir.

**Sonuç:** Hastane enfeksiyonları hastaneler için önemli bir problem olmaya başlamıştır. Verilen hizmetin kalitesi hastane enfeksiyon hızları ile ölçülür hale gelmiştir. Hastane enfeksiyonu gelişimindeki faktörler içerisinde hasta çevresinin temizliği de vardır. Mikroorganizmalarla çevre kontaminasyonunun nozokomiyal enfeksiyon gelişiminde önemli olduğu, salgınlara neden olduğu ve uygun çevre temizliği ile salgınlara kontrol edildiği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane, Sorunlar, Temizlik

[PS039]

### **Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Medikal-Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Görülen Enfeksiyonların Değerlendirilmesi**

Bircan Kayaaslan, Ayşe But, Aliye Baştuğ, Ahmet Sertçelik, Halide Aslaner, Selim Sırrı Eren, Meltem Arzu Yetkin, Esragül Akıncı, Hürrem Bodur

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde edinilmiş enfeksiyonlar morbidite, mortalite ve tedavi maliyetlerinde önemli derecede artışa neden olmaktadır. Bu çalışmada karma YBÜ'nde takip edilen hastalardaki enfeksiyonların epidemiyolojik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Hastalar ve Metod:** Çalışma 1 Nisan 2013-31 Aralık 2013 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi medikal-cerrahi YBÜ'nde yürütüldü. Kırksekiz saat ve üzerinde yatan tüm hastalar enfeksiyon gelişmesi açısından prospektif olarak izlendi. Nozokomiyal enfeksiyon tanısı 'Centers for Disease Control and Prevention' kriterlerine göre kondu.

**Bulgular:** Dokuz aylık dönemde toplam 164 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 81'i (%49.6) kadın, 83'ü (%50.4)erkek, yaş ortalaması  $66.6 \pm 17.4$  (22-90)yılı idi. Hastaların 102'si acilden (%62.2), 62'si (%37.8) ise hastanenin diğer bölümlerinden kabul edilmişti. En sık nörolojik hastalık (%51.8), hipertansiyon(%42.1), enfeksiyon (%29.9) ve kardiyak hastalık (%27.4) olmak üzere hastaların 158'inde (%96.3) bir veya daha fazla sayıda altta yatan hastalığı mevcuttu. Karma YBÜ olması nedeniyle hastaların %15.2'sinde operasyon öyküsü ve %13,4'nde travma öyküsü mevcuttu. Ortalama yatış süresi  $18.7 \pm 20.3$  (3-51) gün, YBÜ'ne kabul gününde bakılan APACHE II skoru  $16.8 \pm 7.3$  (3-37) idi. İnvaziv alet açısından değerlendirildiğinde hastaların 76'sı (%46) mekanik ventilatöre bağlı takip edildi. Altmış bir hastada (%37) nazogastrik sonda, 67 hastada (%41) santral venöz kateter ve hepsinde (%100) üriner kateter mevcuttu. Takip sırasında 65 hastada(%39,6) 105 enfeksiyon epizodu gelişti. Bunların 43'ü (%41) pnömoni, 27'si (%26) üriner enfeksiyon ve 20'si (% 19) kateter ilişkili bakteriyemi ve 15'i (%14) diğer enfeksiyonlar idi. Enfeksiyonların % 46'sında etken saptandı. Bunların %80'i monomikrobiyal, %20'i ise polimikrobiyal idi. En sık saptanan etken *Acinetobacter* spp. idi. Karbapenemlere direnci %100 olan *Acinetobacter* türlerinde piperasi-

lin tazobaktam direnci %100, sefaperazon-sulbaktam direnci %80 idi. Kolistin ve tigesiklin direnç oranı sırasıyla %2.3 ve %17 olmak üzere en etkenin en duyarlı olduğu antibiyotiklerdi. Diğer sık saptanan etkenler ise E.coli, stafilokoklar ve enterokoklar idi. Tüm hastaların 50'si (%30,5) takip sırasında hayatını kaybetti.

**Sonuç:** YBÜ'nde edinilmiş enfeksiyonların dağılımı, etken mikroorganizmalar ve duyarlılık profili her YBÜ için farklı olabilir. Etkin tedavinin başlanabilmesi için YBÜ'sindeki etken dağılımı ve direnç durumunun bilinmesi önemlidir. Bizim çalışmamızda çok ilaca dirençli Acinetobacter türleri en sık görülen etken olup ampirik tedavide göz önünde bulundurulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım enfeksiyonları, epidemiyoloji, Acinetobacter

[PS040]

**Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi yoğun bakım ünitelerinde 2013 yılında gelişen hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi**

Vicdan Köksaldı Motor<sup>1</sup>, Nuray Mutlu<sup>2</sup>, Yusuf Önlen<sup>1</sup>, Sabahattin Ocak<sup>1</sup>, Ömer Evirgen<sup>1</sup>, Ömer Faruk Kökoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Hatay

**Amaç:** Bu çalışmada Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde 2013 yılında gelişen hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Daha önce 12 yatak kapasiteli tek bir YBÜ bulunan hastanemiz, 2012 yılı başlarında 10'ar yatak kapasiteli Dahiliye ve Cerrahi YBÜ olmak üzere iki YBÜ ile hizmet vermeye başlamıştır. İki bin on üç yılı başlarında ise önce Genel Cerrahi YBÜ, sonra Reanimasyon YBÜ olmak üzere 10'ar ya-

tak kapasiteli iki YBÜ daha hizmete girmiştir. Böylece hastanemizde 2013 yılında Dahiliye, Beyin Cerrahisi, Genel Cerrahi ve Reanimasyon YBÜ olmak üzere toplam 40 yatak kapasiteli dört YBÜ hizmet vermeye başlamıştır. Bu yıl içinde tüm YBÜ'de yatan toplam 1174 hasta 10915 hasta gününde hastane enfeksiyonları açısından hastaya dayalı aktif sürveyans yöntemi ile prospektif olarak izlendi. Hastane enfeksiyonu tanısı konulmasında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tanı kriterleri kullanıldı. Çalışmada kullanılan sürveyans verileri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışma boyunca dört YBÜ'de toplam 393 hastane enfeksiyonu tanımlandı. Hastane enfeksiyonu tanısı alan hastalardan 397 mikroorganizma izole edildi. Mikroorganizmaların hastane enfeksiyonlarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Acinetobacter baumannii'de % 9.5 tigesiklin orta duyarlı bulunurken, % 4.3 dirençli tespit edildi. Pseudomonas aeruginosa suşlarında karbapenem direnci % 51 saptandı. Escherichia coli ve Klebsiella pneumoniae suşlarında ESBL pozitifliği sırasıyla % 56.4 ve % 57.5 olarak tespit edildi. Beş Staphylococcus aureus suşunun 3'ünde metisilin direnci bulunurken, 2 enterokok suşunda vankomisin direnci tespit edildi.

**Sonuç:** Hastane enfeksiyonu etkenlerinin çoğunluğunu pek çok yerde olduğu gibi gram negatif mikroorganizmalar oluşturmuştur. Tüm hastane enfeksiyonları içinde en çok kan dolaşım enfeksiyonu (KDE) tespit edilmiştir. Ayrıca Acinetobacter baumannii'de ilk defa tigesiklin direnci gözlenmeye başlanmıştır. Bu sonuçlar, enfeksiyon kontrol önlemlerini uygulamamızda yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** hastane enfeksiyonu, sürveyans, yoğun bakım ünitesi

### Hastane enfeksiyonu etkenlerinin dağılımı.

Enfeksiyon Etkeni	1	2	3	4	5	Toplam	Oran (%)
Acetabulocent batması	49	10	10	25		100	100 (100)
Pericardiyal enfeksiyon	28	7	7	5		47	47 (13,1)
Kolon enfeksiyonu	11	1	20	16		54	54 (15,4)
Klinik dışı enfeksiyon	14	4	4	73		95	95 (26,9)
Falsetikül enfeksiyonu		2		11		13	13 (3,7)
Saproposizyon batması	2	1		2		5	5 (1,4)
KNS		2		39		41	41 (11,8)
Cardiyoapp.			27	24		51	51 (14,6)
Diğer	2	2	2	7		13	13 (3,7)
<b>Toplam</b>	<b>106</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>100</b>		<b>291</b>	<b>291 (84,7)</b>

NOT: Hastaneler: İstanbul (10), Ankara (10), Gaziantep (10), Diyarbakır (10), Kahramanmaraş (10), Adana (10), Gaziantep (10), Kahramanmaraş (10), Diyarbakır (10), Gaziantep (10)

#### [PS041]

### Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Sağlık Çalışanlarında Kan ve Vücut Sıvıları İle Perkütan ve Mukozal Temasların İncelenmesi

Zeynep Şule Çakar<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>1</sup>, Fidan Canan<sup>1</sup>, Çelik Yağan<sup>1</sup>, Salim Aksoy<sup>1</sup>, Şenol Çomoğlu<sup>1</sup>, Zuhal Bolca<sup>2</sup>, Ayşegül Alioğulları<sup>2</sup>, Nur Betül Ünal Özdemir<sup>1</sup>, Fidan Kuş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

**Amaç:** Hastanemiz sağlık çalışanlarının maruz kaldığı, kan ve vücut sıvıları ile perkütan ve mukozal temas durumları incelenerek, enfeksiyon kontrol önlemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01 Ocak 2013 ve 31 Aralık 2013 tarihleri arasında sağlık çalışanları tarafından Enfeksiyon Kontrol Komitesi'ne bildirilen riskli temas durumlarını değerlendirmek üzere hazırlanmış olan formlar retrospektif olarak incelenmiştir.

**Sonuçlar:** Hastanemizde toplam 35 adet riskli temas durumu olmuştur. Hastanenin değişik birimlerinde oluşan bu riskli temas durumları en yüksek oranda 10/35 (%28,6) yatan hasta servislerinde meydana gelmiştir. Riskli temas durumlarının personele göre da-

ğılımı incelendiğinde ise 16/35 (%45,7) ile en fazla hemşirelerde olduğu görülmüştür. Vakaların sadece %42,8'inde eldiven kullanımı mevcuttur. En düşük eldiven kullanım oranı %40 ile temizlik personeline olup, en yüksek eldiven kullanım oranı ise %50 ile doktor, ebe ve laboratuvar teknisyenlerinde saptanmıştır. Riskli temas durumlarının en yüksek oranda 13/35 (%37,1) ağızı açık kontamine iğne ucu batması ile olduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla 9/35 (%25,7) damar yolu açma işlemi sırasında, 6/35 (%17,1) iğne ucu kapatma esnasında, 4/35 (%11,4) kanın göze sıçraması ile, 2/35 (%5,7) cam malzeme batması nedeniyle yaralanma ve son olarak 1/35 (%2,8) ile metal cisim yaralanması izlenmiştir. Yaralanmalarda kaynak hastaların 3/35 (%8,6)'ın da Anti HCV pozitif ve 2/35 (%5,7)'in de de HBsAg pozitif saptanmıştır.

**TARTIŞMA:** Hastanemizde meydana gelen riskli temas durumlarının sıklıkla ağızı açık bırakılmış kontamine iğne ucu batması ve damar yolu açma işlemi sırasında geliştiği görülmüştür. Yine bu çalışmamızda özellikle temizlik personeline eldiven kullanım uyum oranının düşük olduğu gözlenmiştir. Kaynak hastalarda yüksek oranda AntiHCV ve HBsAg pozitifliği saptanmış olup, yaralanan personele herhangi bir enfeksiyon bulaşının olmaması çalışmamızın yüz güldürücü bir sonucudur. Diğer taraftan personelin aşılama durumu 28/35 (%80) olup bu oran daha da arttırılmalıdır. Sonuç olarak kullanılan iğne uçlarının kapakları tekrar kapatılmamalı, bariyer önlemleri alınmalı, bu konularda eğitimlerin düzenli aralıklarla yapılması ve bağışıklama çalışmalarının arttırılması gerekliliğini bir kez daha vurgulamak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Riskli Temas

#### [PS042]

### Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde 2013 Yılında Gelişen Hastane Enfeksiyonlarının İrdelenmesi

Özlem Çetinkaya<sup>1</sup>, Mehmet Faruk Geyik<sup>1</sup>, Davut Özdemir<sup>1</sup>, Nevin İnce<sup>1</sup>, Selvi Yener<sup>2</sup>, Ayşe Daniş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi

**Amaç:** Hastane enfeksiyonları; altta yatan hastalıkların olması, sık invaziv işlem uygulanması ve geniş spektrumlu antimikrobiyal tedavi nedeniyle floranın değişmesi gibi risk faktörleri sonucunda özellikle yoğun bakım hastalarında daha çok görülmektedir. Çalışmamızda Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dahili ve Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) gelişen hastane enfeksiyonları ve etken mikroorganizmaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Bu çalışma Ocak 2013- Aralık 2013 tarihleri arasında yoğun bakımlarda yatarak tedavi gören ve en az 48 saat takip edilen hastaların verilerinin retrospektif olarak taranmasıyla yapıldı. Hastane enfeksiyonu tanısı konulmasında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tanı kriterleri kullanılmıştır. Etken mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI standartlarına uygun olarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma boyunca her iki YBÜ'de toplam 179 hastane enfeksiyonu tanımlandı. Tablo 1'de hastane enfeksiyonlarının dahili yoğun bakım ve cerrahi yoğun bakımlardaki dağılım oranları verilmiştir. Dahili ve cerrahi YBÜ'de hastane enfeksiyonları içinde ilk sırada ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), ikinci sıklıkta kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) ve üçüncü sıklıkta kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE) saptandı. Hastane enfeksiyonu etkeni olarak izole edilen bakterilerin %25,1'i *Acinetobacter* spp., %12,8'i *Pseudomonas* spp., %11,1'i *Candida* spp., %5,5'i *Klebsiella* spp., %3,9'u *Enterococcus* spp. ve %2,2'si Metisilin dirençli *S.aureus* (MRSA) olarak bulundu.

**Sonuç:** Hastanemiz YBÜ'lerinde hastane enfeksiyonu olarak en sık VİP, etken mikroorganizma olarak ise gram negatif bakterilerin çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar dikkate alınarak enfeksiyon kontrolü ve önleme politikalarının düzenlenmesi gerektiği

kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** YBÜ, hastane enfeksiyonları, etken mikroorganizmalar

**YBÜ hastane enfeksiyonları dağılım oranları**

	Dahili YBÜ	Cerrahi YBÜ
VİP	%62,6	%56,9
ÜSE	%22,4	%15,2
Primer KDE	%9,3	%8,3
Kateter ilişkili enfeksiyon	%0,9	%12,5
Yumuşak doku enfeksiyonu	%3,7	%1,3
Fungemi	%0,9	%1,3
Cerrahi alan enfeksiyonu	-	%4,1

[PS043]

**Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Medikal/Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde İnvaziv Alet İlişkili Enfeksiyon Hızları**

Meltem Arzu Yetkin<sup>1</sup>, Dilek Kanyılmaz<sup>2</sup>, Aliye Baştuğ<sup>1</sup>, Bircan Kayaaslan<sup>1</sup>, Ayşe But<sup>1</sup>, Halide Aslaner<sup>1</sup>, Esragül Akıncı<sup>1</sup>, Hürrem Bodur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

**Amaç:** Yoğun bakım üniteleri gerek yatan hastaların özellikleri ve gerekse de daha fazla invaziv alet kullanıldığından enfeksiyon gelişim riski yüksektir. Bu çalışmada hastanemizde üçüncü basamak yoğun bakım hizmetini veren medikal/cerrahi yoğun bakım ünitesinde saptanan invaziv alet ilişkili enfeksiyonların hızları ve uygulanan enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkisi incelenmiştir.

**Materyal-Metod:** Ocak 2010 - Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz medikal/cerrahi yoğun bakım ünitesinde (M/C YBÜ) en az 48 saat yatan ve invaziv alet kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup, hastalar YBÜ taburcu olduktan 48-72 saat veya ölene kadar aktif süreyans ile takip edilmişlerdir.

Hastalara nosokomial enfeksiyon tanısı CDC kriterlerine göre konulmuş ve alet ilişkili enfeksiyon hızları ve alet kullanım oranları hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Dört yıllık çalışma süresince M/C YBÜ'de 2142 hasta, toplam 34 493 hasta gününde yatmıştır. Bu hastalarda 888 yoğun bakım ünitesinde gelişen enfeksiyon saptanmış ve enfeksiyon dansitesi bin yoğun bakım hasta günü için 25,74 olarak hesaplanmıştır. M/C YBÜ'de saptanan ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), üriner katater ilişkili üriner sitem enfeksiyon (ÜK-ÜSE), santral venöz katater ilişkili kan dolaşım enfeksiyon (SVK-KDE) hızları ve invaziv alet kullanım oranları Tablo 1'de sunulmuştur. YBÜ VİP hızları yıllar içerisinde birbiri ile kıyaslandığında hızlarda belirgin düşme saptanmış olup VİP hızındaki bu düşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ventilatör kullanım oranları da yıllar içerisinde azalmıştır ( $p<0.05$ ). Üriner katater kullanım oranları değerlendirilen yıllar arasında benzer seviyelerde saptanırken, ÜK-ÜSE hızlarında istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). M/C YBÜ'de incelenen yıllar içerisinde SVK kullanım oranlarında belirgin azalma olduğu görülmüş ve bu durumla körele olarak da SVK-KDE hızlarında azalma saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bu hızlar NHSN verileri ile karşılaştırıldığında özellikle VİP hızının incelenen bütün yıllarda yüksek olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** İnvaziv alet ilişkili enfeksiyonları incelediğimiz bu çalışmamızda her ne kadar hızların yıllar içerisinde düştüğünü saptasak da uluslararası hızlarla karşılaştırdığımızda çok yüksek seviyelerde olması enfeksiyon kontrol önlemlerine kısmi olarak uyulduğunu göstermektedir. Ünite çalışanlarının sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon hakkında bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının artması sonucunda enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun artacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Medikal/cerrahi yoğun bakım ünitesi, invaziv alet, ventilatör ilişkili pnömoni

### İnvaziv alet ilişkili enfeksiyon hızları ve alet kullanım oranlarının yıllar içerisindeki değişimi

	2010	2011	2012	2013
VİP Hızı	20,74	15,51	14,34	12,48
Ventilatör kullanım oranı	0,71	0,69	0,71	0,55
ÜK-ÜSE Hızı	14,31	8,15	5,76	3,44
ÜK kullanım oranı	0,99	0,99	1,00	1,00
SVK-KDE Hızı	9,67	5,47	5,65	4,98
SVK kullanım oranı	0,91	0,83	0,72	0,60

#### [PS044]

#### Bir üniversite hastanesinde izlenen prosedür spesifik cerrahi alan enfeksiyonları

Şerife Akalın<sup>1</sup>, Murat Kutlu<sup>1</sup>, Selda Sayın Kutlu<sup>1</sup>, İlknur Kaçar<sup>2</sup>, Fatma Yaşar<sup>2</sup>, Nazlı Mumcu<sup>2</sup>, Nezihan Yamandağ<sup>2</sup>, Ceyda Necan<sup>1</sup>, Hüseyin Turgut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

<sup>2</sup>Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemizde izlenen prosedür spesifik cerrahi alan enfeksiyonlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışmada 01.01.2010-31.12.2013 tarihleri arasında koroner arter by-pass cerrahisi (göğüs ve bacak insizyonu ile yapılan) (CBGB), kolesistektomi (CHOL), kalça protezi (HPRO), ventriküler shunt (VSHN) ve perkütan nefrolitomi (PCNL) kategorilerinde gelişen cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) izlenmiştir. Perkütan nefrolitomi 2011 yılından itibaren izlenmeye başlamıştır. Cerrahi alan enfeksiyon Hızı=(belirli bir ameliyat türünde gelişen CAE sayısı/aynı türdeki ameliyat sayısı)X100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Hastalar; her gün enfeksiyon kontrol hemşireleri tarafından aktif prospektif, hastaya ve laboratuvara dayalı surveyans yöntemi ile takip edilmiştir. Taburculuk sonrası surveyans yapılmamıştır. Ancak poliklinik başvurusunda tespit edilen hastalar dahil

edilmiştir. CAE'lerinin tanısında "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri esas alınmıştır. Elde edilen veriler Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Sistemi Programı ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Veriler ulusal oranlarla kıyaslandığında CAE hızlarının çoğu ameliyat kategorisinde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 1). Koroner arter by-pass cerrahisi ameliyatlarında risk indeksi "0" olan hastalarda Türkiye ortalama CAE hızı 2 iken; hastalarımızda hiç enfeksiyon tespit edilmemiştir. Ancak risk indeksi "1 ve 2" olan aynı hasta grubunda enfeksiyon hızları ilk iki yıl %90 persentillerde seyrediyorken, son iki yılda %50-75 persentil arasında seyretmiştir. Kolesistektomili hastalarda çoğunlukla enfeksiyon tespit edilememekle beraber, tespit edilen yıllarda %90 persentillerde seyrediyordu. Kalça protezi ameliyatlarında ise ilk yıl CAE hızı yüksek iken sonraki yıllarda Türkiye ortalamalarında seyretti. Ventriküler shunta bağlı CAE hızı 2010-2012 yılları arasında yüksek iken, 2013 yılında Türkiye ortalamalarında seyretti. Perkütan nefrolitomi 2011-2013 yılları arasında takip edildi ve CAE hızı Türkiye ortalamalarında seyretti.

**Sonuç:** CAE oranlarının azaltılması için enfeksiyon kontrol önlemleri alınmalıdır. Ayrıca taburculuk sonrası daha sıkı takip ile daha gerçekçi olarak CAE hızlarımızı tespit edebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** prosedür spesifik cerrahi alan enfeksiyonu, sürveyans

**Tablo 1.** Ameliyat tipine özgü CAE enfeksiyon hızları

Ameliyat Tipi	Yıl	Hasta Sayısı	Türkiye Ortalama CAE Hızı		Hastalarımızdaki CAE Hızı	
			2010	2011	2010	2011
Koroner Arter By-Pass Cerrahisi	2010	10	2.0	1	0	0
	2011	10	2.0	1	0	0
Kalça Protezi	2010	10	1.0	1	1	1
	2011	10	1.0	1	1	1
Ventriküler Shunt	2010	10	1.0	1	1	1
	2011	10	1.0	1	1	1
Perkütan Nefrolitomi	2010	10	1.0	1	1	1
	2011	10	1.0	1	1	1

©2013 EKMUD. Tüm hakları saklıdır. Bu belge, EKMUD tarafından hazırlanmıştır. EKMUD, EKMUD'un tüm haklarını saklı tutmaktadır. EKMUD, EKMUD'un tüm haklarını saklı tutmaktadır. EKMUD, EKMUD'un tüm haklarını saklı tutmaktadır.

[PS045]

**Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi 2011-2013 yılları arasındaki hastane enfeksiyonları**

Şerife Akalın<sup>1</sup>, Murat Kutlu<sup>1</sup>, Nural Cevahir<sup>2</sup>, Selda Sayın Kutlu<sup>1</sup>, Mehmet Uçar<sup>1</sup>, İlnur Kaçar<sup>3</sup>, Nazlı Mumcu<sup>3</sup>, Egemen Tekin<sup>1</sup>, Hüseyin Turgut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

<sup>2</sup>Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

<sup>3</sup>Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemizde 2011-2013 yılları arasında yoğun bakım üniteleri dışında gelişen hastane enfeksiyon(HE) hızlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE Yöntemler:** Enfeksiyon kontrol komitesince aktif ve laboratuvara dayalı olarak izlenen ve enfeksiyon tanıları "Centers for Disease Control and Prevention" kriterlerine göre belirlenen hastalar değerlendirildi. Hastane Enfeksiyon Dansitesi= (HE Sayısı/hasta günü)X1000 formülleri kullanılarak hesaplandı. Elde edilen veriler Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Sistemi Programı ile değerlendirilmiştir.

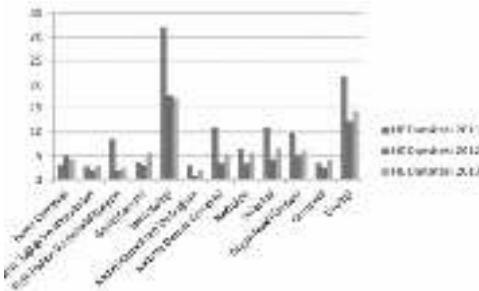
**Bulgular:** İzlenen birimlerde saptanan hastane enfeksiyonu atak sayısı (yoğun bakımlar hariç) yıllara göre sırasıyla 435, 438, 618 idi (Tablo-1). Tüm yıllarda hematoloji ve üroloji servislerinde HE dansitelerinin hep ilk sıralarda olduğu görüldü (Şekil 1). Ayrıca onkoloji, organ nakli ve kalp ve damar cerrahisi servislerinde de dansitelerin diğer birimlere göre daha yüksek seyrettiği gözlemlendi (Şekil-1). Ayrıca yıllar içinde çoğu serviste HE dansitelerinin azaldığı, birkaç serviste ise çok değişmediği gözlemlendi.

**Sonuç:** Hastanemiz 2011-2013 sürveyans verileri incelendiğinde hastane enfeksiyon dansiteleri birkaç birimde yüksekti. Hastanelerde sürveyans için bazı kliniklerin öncelikle

seçilmesi HE'larının izlenmesi, önlenmesi ve kontrolü açısından daha faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** hastane enfeksiyon dan-sitesi, süveyans

**Şekil 1.** Süveyans yapılan kliniklerde hasta-ne enfeksiyon dansitelerinin yıllara göre dağı-lımı



[PS046]

### Hastanemizde Görülen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Sabahat Çeken, Gülşen İskender, Mustafa Cihat Oğan, Mustafa Ertek

Dr A. Y. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

**Amaç:** Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) en sık görülen hastane enfeksiyonlarıdır. Bu çalışmada hastanemizde 2013 yılında genel cerrahi servisinde takip edilen hastalarda saptanan CAE ve üretilen etkenler irdelenmiştir.

**Materyal-Metod:** Hastanemizde Genel Cerrahi servislerinde meme cerrahisi, kolon cerrahisi ve gastrik cerrahilerinin CAE açısından süveyansı yapılmaktadır. Enfeksiyon Kontrol Komitemiz tarafından Ocak-Aralık 2013 döneminde yapılan hastaya ve laboratuara dayalı süveyans verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. CAE tanımları CDC kriterlerine uygun olarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Hastanemizde 2013 yılında Genel Cerrahi Kliniğinde süveyansı yapılan 999

operasyonun 689'u meme cerrahisi, 149'u kolon cerrahisi, 161'i gastrik cerrahidir. Bu ameliyatların 40'ında (%5,80) CAE gelişmiştir. Meme cerrahisinde CAE oranı % 0,87, kolon cerrahisinde % 16,11, gastrik cerrahide bu oran % 6,21 olarak bulunmuştur. Ameliyat tipine özgü CAE hızları tablo-1 de görülmektedir. Enfeksiyonların 4'ü yüzeysel insizyonel primer CAE üretilen 17'si E. coli (% 47 ESBL pozitif), 8'i Acinetobacter baumannii (% 85,7'si karbapenem dirençli), 7'si Klebsiella pneumoniae (% 57,1'i ESBL pozitif, % 14,2'si karbapenem dirençli), 4'ü Pseudomonas aeruginosa (% 25'i karbapenem dirençli), 2'si Staphylococcus aureus (MSSA), 2'si Enterococcus faecium ve 1'i Enterobacter spp'dir.

**Sonuç:** Hastanemizin Onkoloji Hastanesi olmasından dolayı Genel Cerrahi kliniklerinde özellikle meme ve intraabdominal malignitelere yönelik operasyonlar yapılmaktadır. Kolon cerrahisinde CAE oranının yüksek olması hastanemizde opere edilen vakaların genellikle ileri dönem kanser hastaları olması ile açıklanabilir. CAE gelişen olgulardan alınan kültürlerde üretilen etkenlerin çoğunu Gram negatif enterik bakteriler oluşturmaktadır. Bu bakterilerin ESBL oranları % 50'lerde iken, karbapenem direncininin şu an için sorun oluşturmadığı görülmektedir. Acinetobacter baumannii enfeksiyonunun 2. sıklıkta olması da dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Genel Cerrahi, cerrahi alan enfeksiyonu

**Tablo-1** Ameliyat tipine özgü CAE hızları

Ameliyattipi (n)	Yüzeysel CAE	Derin CAE	Giyim-Şişirlik CAE	Toplam CAE (n (%))
Meme Cerrahi (504)	1	0	0	1 (0,2%)
Kolon Cerrahi (149)	2	18	21	24 (16,1%)
Gastrik Cerrahi (161)	0	0	7	7 (4,3%)

[PS047]

### Evde Sağlık Biriminde Takip Edilen Hastaların Epidemiyolojik Özellikleri ve Enfeksiyonlar

Nuran Sarı, Özlem Köseoğlu, Tarık İrmak

N.K. Sincan Devlet Hastanesi-Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, ANKARA



**Amaç:** Evde Sağlık Birimi tarafından hizmet kapsamına alınan hastaların epidemiyolojik özellikleri, altta yatan hastalıkları, uygulanan girişimler ve enfeksiyonları tespit edip, bölgesel verilerimizi paylaşmaktır.

**Önem:** Günümüzde yaşlı, özürli veya çeşitli nedenlerle yatalak duruma gelmiş hastaların sayısı giderek artmaktadır. Bu durum Evde Sağlık Hizmetlerinin önemini her geçen gün artırmaktadır. Hasta profilinin çıkarılması, durum tespiti, verilerin paylaşılması gelecekteki çalışmalar için kaynak oluşturacaktır.

**Yöntem:** Çalışma, N.K Sincan Devlet Hastanesi bünyesinde, Ekim 2010 ve Nisan 2014 tarihleri arasında hizmet veren Evde Sağlık Biriminde gerçekleştirilmiştir. Birimde takip edilen hastaların yaşları, cinsiyetleri, altta yatan hastalıkları ve uygulanan girişimler ve gelişen enfeksiyon verileri Microsoft Excel 2010 programına kaydedilerek değerlendirmeler yapılmıştır.

**Bulgular:** Ekim 2010 tarihinde kurulan ve 3.5 yıldır aktif hizmet vermekte olan Evde Sağlık Biriminde; 1 doktor (intaniye uzmanları tarafından rotasyonlu hizmet verilmektedir), 1 hemşire, 1 sağlık memuru, 1 yaşlı bakım teknisyeni, 1 tıbbi sekreter olmak üzere 5 eleman çalışmaktadır. Kurulduğu tarihten itibaren toplam 1496 hasta takip edilmiştir. Takip edilen hastaların 399' u (%26.67) eksitus nedeni ile hizmetten çıkarılmıştır. Exitus olan hastaların 223' ü (%46.1) kadın, 255' i (%63.9)erkek hastayı ve yaş ortalamaları 74 olarak hesaplanmıştır. Bölgeden ayrılma, uyumsuzluk gibi sebeplerden dolayı 79 (%5.2) hastada hizmet sonlandırma olmuştur. Halen 811 hastanın aktif takibine devam edilmektedir. Takip edilen 811 hastanın 512'si (%63.13 ) kadın, 299' u (%36.87) erkek ve yaş ortalaması 75 olarak değerlendirilmiştir. Hastaların altta yatan hastalıkları incelendiğinde 280 (%34.52) hipertansiyon, 276 (%34.03) diyabet, 218 (%26.88) alzheimer, 139 (%17.13) serebrovasküler hastalık, 138 (%17.01) senilite, 95 (%11.71) KOAH en sık saptanan hastalıklar olmuştur. Hastalara yapılan girişimlerden sıklık sırasına göre 59 (%7.3) hastada mesane sondası uygulama, 30 (%3.7) hastada dekübit bakımı, 24 (%2.96) hastada PEG, 14 (%1.7)hastada

kondansatör- 02 bağımlılığı, 2 (%0.24) hasta da kolostomi tespit edilmiştir. Hastalarda sıklıkla görülen enfeksiyonlar retrospektif kayıtlardan incelendiğinde, 3.5 yıl boyunca takiplerde toplam 144 idrar yolu enfeksiyonu, 138 akut bronşit, 109 üst solunum yolu enfeksiyonu, 30 dekübit enfeksiyonu, 18 deri ve yumuşak doku enfeksiyonu (selülit, diyabetik ayak vb.), 17 tonsillit, 15 pnömoni, 10 gastroenterit, 8 konjonktivit, 4 blefarit, 2 kolesistit, 2 menenjit, 2 zona, 2 sinüzit, 1 otit tanısı konulmuştur.

**Sonuç:** Ülkemizde yaşlıların çok az bir kısmı gerçek anlamda geriatrik yardım almaktadır. Yaşlanma ile kronik hastalık, sakatlık, yatağa bağımlılık, enfeksiyon oranlarında artma görülmektedir. İnfeksiyonları önlemek için gereksiz üriner kateterizasyondan kaçınma, hidrasyon, mobilizasyon, yatak yaralarının önlenmesi, uygun yara bakımları, yaşlı aşılanması, hijyen gibi konularda hasta ve hasta yakınlarına yapılacak eğitimlerin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Evde Sağlık Birimi, Epidemiyoloji, Enfeksiyonlar

[PS048]

### SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastane Enfeksiyonları Sürveyansı 2013 Yılı Sonuçları

Emin Ediz Tütüncü, Yunus Gürbüz, İrfan Şencan, Gönül Çiçek Şentürk, Esengül Şendağ, Ganime Sevinç, Asiye Tekin, Aysun Acun

SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Bu çalışmada SB Dışkapı YBE-AH'nde hastane enfeksiyonlarının izlenmesi ve uygun önlemlerin alınması amacıyla yapılan sürveyans çalışmalarının 2013 yılı sonuçları gözden geçirilmiştir.

**Metod:** Toplam 671 yataklı hastanemizde 1 Ocak 2013- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) hasta temel-

li; diğer kliniklerde laboratuvar temelli, aktif, prospektif sürveyans yapılmıştır. Sürveyans kapsamında karma YBÜ olarak kullanılan 27 yataklı beş YBÜ ile 6 yataklı beyin cerrahi, 6 yataklı kalp damar cerrahisi ve 7 yataklı nöroloji YBÜ'leri bulunmaktadır.

Hastane enfeksiyonları tanılarının konulmasında Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) Türkiye Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Rehberi tanı kriterleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ocak-Aralık 2013 döneminde 43610 hasta yatırılarak 227095 hasta günü izlenmiştir. Bu sürede 544 hastane enfeksiyonu tanısı konmuş, hastane enfeksiyonu insidans dansitesi %0.2.4 olarak hesaplanmıştır. Tüm hastane enfeksiyonlarının %32.7'si üriner sistem, %25.9'u solunum sistemi, %18'i cerrahi alan ve %10.6'sı kan dolaşımı enfeksiyonlarıdır.

Tanı konulan hastaların 341'i (%62.7) YBÜ'de izlenmiştir. Karma YBÜ'lerinde araç ilişkili enfeksiyonlar için insidans dansiteleri ventilatör ilişkili pnömöni için %0.7; kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu için %0.6.6 ve santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu için %0.1.2 olarak belirlenmiştir. Söz konusu hızlar beyin cerrahi YBÜ için sırasıyla 14.3, 3.4 ve 0; kalp damar cerrahisi YBÜ için 14.6, 1.5 ve 0.8; nöroloji YBÜ için sırasıyla 12.9, 10.4 ve 1.5'tir.

Hastalardan toplam 529 mikroorganizma etken olarak izole edilmiştir. En sık izole edilen etkenler *Acinetobacter spp.* (%30), *E. coli* (%14.2), *Pseudomonas spp.* (%12.5) ve *Candida spp.* (%12.5) olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** UHESA 2013 yılı verileri ile kıyaslandığında, hastanemiz YBÜ'lerinin araç ilişkili enfeksiyon insidans dansitelerinin sağlık bakanlığı eğitim ve araştırma hastaneleri ağırlıklı genel ortalamaları ile karşılaştırılması tablo 1'de verilmiştir.

2013 yılı verileri incelendiğinde hastanemizde üriner enfeksiyonların sorun olmaya devam ettiği görülmektedir. Üriner enfeksiyon sıklığını azaltmak amacıyla 2014 yılında eğitim çalışmalarının sıklığının artırılması planlanmıştır. Her hastanenin hastane enfeksiyonları ko-

nusunda kendi verilerine sahip olmasının, kontrol politikalarına yön vermesi açısından önemi büyüktür.

**Anahtar Kelimeler:** sürveyans

**Tablo 1:** YBÜ'lerinde VİP, KAT-ÜSİ ve SVK-KDİ insidans dansiteleri ve 2013 UHESA verileri sağlık bakanlığı eğitim ve araştırma hastaneleri ağırlıklı genel ortalama (AGO) hızları

YBÜ	VİP	AGO	KAT-ÜSİ	AGO	SVK-KDİ	AGO
Karma	7	12.5	6.6	3.3	1.2	5.6
Beyin cerrahi	14.3	15.1	3.4	5.3	0	4.4
KDC	14.6	7.6	1.5	0.7	0.8	2
Nöroloji	12.9	14.2	10.4	5.3	1.5	3.7

[PS049]

**Yoğun Bakım Ünitelerinde Saptanan Hastane Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi ve Maliyet**

Uğur Kostakoğlu<sup>1</sup>, Sedat Saylan<sup>2</sup>, Mevlüt Karataş<sup>3</sup>, Serap İskender<sup>1</sup>, Firdevs Aksoy<sup>1</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Trabzon

<sup>2</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Trabzon

<sup>3</sup>RTEÜ Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Rize

<sup>4</sup>KTÜ Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD ve Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Trabzon

**Giriş:** Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) uzun süre hastanede yatan ve entübasyon, mekanik ventilasyon, trakeostomi, santral intravasküler kataterizasyon ve üriner kateterizasyon gibi invaziv girişimlerin sık uygulandığı hastaların tedavi edildiği birimlerdir. Hastane enfeksiyonları (HI), yoğun bakım ünitelerinde mortalle ve morbiditesi yüksek, hastanede kalış süresini uzatan ve tedavi maliyetlerini arttıran en önemli faktördür.

Bu çalışmada; hastanemiz YBÜ'lerinde gelişen hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi ve maliyete etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışma 605 yatak kapasitesine sahip, içerisinde 46 erişkin yoğun bakım yatağı barındırmakta olan Kanuni Eğitim ve Araştırma hastanesinde 1 Ocak 2013-31 Aralık 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Hastanemiz ülkemizin Doğu Karadeniz bölgesine hizmet vermekte olan 3.basamak bir hastanedir. Çalışmamız EKK surveyans verileri, YBÜ kayıtları ve bilgi işlem verileri kullanılarak retrospektif olarak yapıldı. Hİ tanısı, Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) tanımlarına göre konuldu. Hİ dansitesi (Hİ sayısı/hasta günü)X1000 förmülü ile hesaplandı. İstatistiksel analizde SPSS 13 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Hastanemiz erişkin YBÜ'lerinde 2013 yılında 810 hasta yatırılarak tedavi altına alınmış olup, bu hastaların 566'sı YBÜ'de 2 günden fazla yatırılmıştı. Hastaların 310'ü erkek, 256'sı kadın olup, ortalama yaşları  $69.6 \pm 17.7$  idi. Hastaların ortalama yatış günü  $21.5 \pm 24.3$  idi. Charlson co-morbidity indeksi  $3.0 \pm 1.9$ , APACHE II skoru  $19.1 \pm 3.1$  olarak belirlendi. 566 hastanın 205'inde toplam 309 hastane infeksiyonu görüldü. Hastane infeksiyonu dansitesi 1000 hasta gününde 25.4 idi. Hİ'lerin 132'si primer bakteremi (77 santral venöz kateter ilişkili infeksiyon, 24 arteriyel kateter ilişkili infeksiyon), 86'sı pnömoni (73 ventilatör ilişkili pnömoni), 48'i idrar yolu infeksiyonu, 24'ü cerrahi alan infeksiyonu, 16'sı yumuşak doku infeksiyonu ve 3'ü santral sinir sistemi infeksiyonu idi. Hastane infeksiyonu gelişen ve gelişmeyen hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1' de sunulmuştur.

**Sonuç:** Hastanemiz YBÜ'lerinde Charlson co-morbidity indeksi ve APACHE II skoru yüksekliğinden anlaşıldığı üzere oldukça ağır hastalar yatırılmaktadır. Dolayısıyla da bu hastalara uygulanan invaziv işlem sayısı da fazladır. Buda başta infeksiyonlar olmak üzere birçok komplikasyonun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çalışmamızda Hİ'lerin yatış süresini uzattığı ve maliyeti artırdığı tespit edilmiştir. Hİ'lerin infeksiyon kontrol önlemlerine

uyumun artırılarak önenebilir olması gerek morbidite ve mortalite, gerekse maliyet açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** yoğun bakım, infeksiyon, maliyet

İnfeksiyon türü	n=605	n=141	P
Yaş	70.5(17.7)	69.2(17.1)	0.411
Cinsiyet (Oran)	514 (73.4)	102 (72.3)	0.717
Charlson co-morbidity indeksi	3.0(1.9)	3.1(1.9)	0.988
APACHE II skoru	19.1(3.1)	19.1(3.1)	0.988
Yatış süresi (günden fazla)	21.5(24.3)	21.5(24.3)	0.988
Mortalite	100	100	0.411
Toplam Hastane İnfeksiyonu (Hİ)	309	141	0.411
Hİ oranı (Hİ/1000 hasta gününde)			
Yatış süresi	21	21	0.988
Cinsiyet (Oran)	48	48	0.411
Charlson co-morbidity indeksi	3	3	0.988
APACHE II skoru	19	19	0.988
Yatış süresi (günden fazla)	21	21	0.988
Mortalite	10	10	0.411

## [PS050]

### Nozokomiyal Enfeksiyon Hızları ve Direnç – Ne değişti?

Aslıhan Candevir Ulu<sup>1</sup>, Behice Kurtaran<sup>1</sup>, Süheyla Kömür<sup>1</sup>, Filiz Kibar<sup>2</sup>, Derya Gürel<sup>3</sup>, Hasan Salih Zeki Aksu<sup>1</sup>, Yeşim Taşova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji AD, Adana

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Balcı Hastanesi HEKK, Adana

**Giriş-Amaç:** Hastane enfeksiyonları, artmış hastanede yatış süresi, morbidite, mortalite ve maliyet ile ülkemizdeki en önemli sorunlardan biri olmaya devam etmektedir. Bu çalışmadaki amacımız hastanemiz yoğun bakımlarındaki enfeksiyon hızlarının ve çok ilaca dirençli bakteri oranlarının değişiminin gösterilmesi ve bu değişime katkıda bulunan faktörlerin irdelenmesidir.

**Materyal-Metod:** Çukurova üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin surveyans verileri ret-

rospektif olarak incelenmiştir. Enfeksiyon kontrol komitesi ve yönetim tarafından yapılan girişimler not edilmiştir.

**Girişimler:** 2012 yılı 2. yarısında hastanemiz yönetimi değişmiş ve Enfeksiyon Hastalıkları uzmanı bir başhekim yönetime gelmiştir. Bu dönem sonrasında daha önceden HEKK tarafından yapılan düzenli eğitimlere ek olarak 2013 Ocak ayında "İnvazif araç ilişkili enfeksiyonların önlenmesi" başlığı altında uygulamalı eğitim yoğun bakımlarda çalışan tüm doktor ve hemşirelere verilmiş ve katılım oranları %80'in üzerinde olmuştur. 2012 yılı ortasından itibaren YBÜ'deki tüm hasta başlarına ve hastanenin diğer yerlerinde de iki hasta arasına el dezenfektanı aparatları sağlanmış el hijyeni özendirilmiştir. Yıllık el dezenfektanı kullanım miktarına bakıldığında 2012 yılından itibaren belirgin (3 kat) artış gözlenmiştir. Sırasıyla 2011'de 4100 L, 2012'de 14598 L, 2013'te 14943 L ve 2014 yılının başında ise aylık ortalama 1500 litrelik el dezenfektanı tüketimi mevcuttur. Bunların yanında 2013 yılı içinde sorun olduğu tespit edilen 58 birimde gözlem, 28 denetim yapılmış ve saptanan sorunlar ve çözüm önerileri yazılı olarak birimlere ve idareye iletilmiştir.

**Bulgular:** Hastane enfeksiyonları insidans dansitesinin hem yıllar içinde hem de 2012 yılından 2013 yılına, istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı tespit edilmiştir (Grafik 1,  $p<0,001$ ).

Hemen tüm birimlerde el hijyenine uyum artmıştır.

İnvazif araç ilişkili enfeksiyon hızları incelendiğinde ise 2012 yılından 2013 yılına hemen tüm yoğun bakımlarda enfeksiyon hızlarının azaldığı ve ülke ortalamalarına indiği göze çarpmıştır.

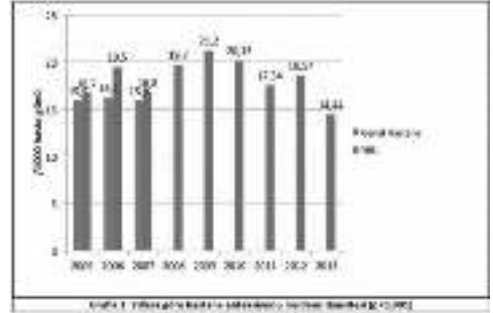
Çok ilaca dirençli bakteri oranları 2012 yılına kadar artış gösterirken 2013 yılında bir kısmında azalma eğilimine girmiş ve ülke ortalamalarına yaklaşmıştır (Tablo 1).

**Sonuç:** Hastane enfeksiyonlarının azaltılmasında yönetim desteği olmadan sadece enfeksiyon kontrol ekibinin çalışması ne yazık ki her zaman etkili olamamaktadır. Adanmış bir enfeksiyon kontrol ekibinin yanında önerileri

önemseyip uygulanmasını sağlayacak bir yönetim şarttır ve enfeksiyon kontrol doktorlarının yönetimde daha fazla rol almaya çalışması çözüm yolunun başlangıcı gibi görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane enfeksiyon hızı, direnç

**Yıllara göre çok ilaca dirençli bakteri oranlarının değişimi**



( $p<0,001$ )

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Referans
ESBL, CefE3	43,6	68,2	45,6	64,6	52,2	41,7	71,7	55,4	28-72
Karbenamler (AKKlar)	3,5	1,8	3,0	9,1	6,8	5,3	15,5	6,8	0-17
MSSA	37,1	31,3	34,4	0,8	35,2	24,3	45,9	41,6	22-52
MRSE	28,7	28,2	30	30	42	27	22,4	37,5	18-7
SAARD-R F. arağılana		30	38,2	52,2	61,8	54,8	38,2	38,1	
SAARD-R A. baumannii		30	30,8	36,2	54,7	58,4	38,4	38,1	
KARBEK-R. coli						5,8	0		
SAARD-R K. pneumoniae						28,7	45,1		
S. aureus-3. A. aureus						1	2	~55	

[PS051]

**Ventilatör ilişkili pnömoni tanısı alan hastalarımıza ait derin trakeal aspirat kültürlerinin değerlendirilmesi**

Pınar Korkmaz<sup>1</sup>, Figen Çevik Çağlan<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Yeşim Alpay<sup>1</sup>, Hakkı Mustafa Güldüren<sup>1</sup>, Münire Pınarbaşı<sup>2</sup>, Arzu Argun Türkkan<sup>2</sup>, Hasan Naz<sup>1</sup>, Zühre Doğru Yaşar<sup>3</sup>, Melahat Uğur<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı

<sup>3</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi En-

feksiyon Komite Hemşiresi

**Amaç:** Ventilatör ilişkili Pnömoni (VİP) yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) gelişen hastane enfeksiyonları içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Bu çalışmada hastanemiz genel YBÜ'de gelişen VİP olgularını inceleyerek izole edilen bakteriler ve antibiyotiklere dirençleri analiz yapılarak ampirik tedaviye yol göstermesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmamızda 1 Ocak 2008 - 31 Aralık 2013 tarihleri arasında genel YBÜ'de aktif sürveyansla takip edilen ve Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tanı kriterlerine göre VİP tanısı konulan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. YBÜ'den gönderilen kantitatif olarak çalışılan DTA kültürlerinde bakterilerin identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları VITEC 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize identifikasyon sistemi ile belirlenmiş, CLSI kriterlerine göre değerlendirilmiştir. 2009 ve 2010 yıllarında bu panellerde yer almayan antibiyotikler (sefoperazon-sulbaktam ve tigesiklin) için disk difüzyon testi uygulanmıştır. Kolistin direnci 2011, 2012 ve 2013 yıllarında çalışılmıştır.

**Bulgular:** Bu tarihler arasında genel YBÜ'de 3453 hasta izlendi. 5519 ventilatör gününde, 125 hastada 194 VİP atağı gelişimi tespit edildi. Ventilatör kullanım oranı 0.24 iken, VİP hızı binde 39 olarak hesaplandı. DTA kültürlerinden etken olarak en sık *Acinetobacter baumannii* (% 43), *Pseudomonas aeruginosa* (% 18), *Escherichia coli* (% 8), *Acinetobacter spp* (%7), *S. Aureus* (%6), *Klebsiella pneumoniae* (%6) ve diğer mikroorganizmalar (%12) olmak üzere toplam 194 bakteri izole edilmiştir. Gram negatif bakterilerdeki direnç oranları Tablo 1'de gösterilmiştir. *Staphylococcus aureus* suşlarında metisilin direnci oranı %67 olarak tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Genel YBÜ'de gelişen VİP'lerde izole edilen etkenlerin antibiyotik direnç oranları yüksek saptanmıştır. Direnç paternlerinin bilinmesi ampirik tedavi için yol göstericidir. Bu etkenlerle gelişen enfeksiyonlarda uygun tedavi başlanılmasına rağmen tedavi oldukça zor olup, morbidite ve mortalitesi yüksektir. Bu da bize asıl önemli olanın önleyici yaklaşımlar olması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ventilatör ilişkili pnömoni, antibiyotik direnci, derin trakeal aspirat

**DTA örneklerinden izole edilen gram negatif bakterilerdeki antibiyotik direnci (%).**

Antibiyotikler/organizmaları	A. baumannii (%)	P. aeruginosa (%)	E. coli (%)
Amikasin	51	13	46
Clavulanat	56	43	64
Imipenem	58	46	45
Meropenem	46	66	42
Piperasiklin-meropenem	46	15	15
Netilmisin	32	68	63
Siprofloksasin	100	56	25
Siprofloksasin-sulbaktam	51	42	27
Tigesiklin	46	68	17
TRP-2002	46	94	47
Kolistin	3	13	
Ugadesiklin	25	96	24

[PS052]

**İdrar Yolu Enfeksiyonu Tanılı Hastaların İdrar Kültürlerinde Üreyen Etkenlerin Dağılımı ve Antibiyotiklere Duyarlılıkları**

İdris Akkaş, Davut Özdemir, Mehmet Faruk Geyik, Nevin İnce

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

**Amaç:** İdrar yolu enfeksiyonları, hem toplum hem de hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasında oldukça sık görülmektedir. Uygun ampirik tedavi için sık görülen etkenler ve antibiyotik duyarlılıkları bilinmelidir. Çalışmamızda Ocak 2012-Mart 2014 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisine idrar yolu enfeksiyonu ön tanısıyla yatan hastaların idrar kültürlerinde üreyen mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotiklere duyarlılık oranlarını incelemeyi amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisine Ocak 2012-Mart 2014 tarihleri arasında idrar yolu enfeksiyonu ön tanısıyla yatan hastaların idrar kültürü sonuçları retrospektif olarak taranmıştır. İdentifikasyon ve antibiyotik duyarlılıkları konvansiyonel yöntemler ve otomatize Vi-

tek 2 cihazı (Biomerieux,Fransa) ile çalışıldı.

**Bulgular:** Çalışma süresi içinde İYE öntanıyla yatarak tedavi gören hastalardan gönderilen 110 idrar kültürü retropektif olarak incelenmiştir. Alınan idrar kültürlerinin 55'i üreme yok veya kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. Üreme olan 55 (%50) idrar kültürünün 28'inde (%50,9) E.coli, 13'ünde (%23,6) Candida spp.(8'i non-albicans candida, 5'i Candida albicans), beşinde (%9) Pseudomonas spp., dördünde (%7,2) Enterococcus spp., ikisinde (%3,6) Klebsiella spp., birinde (%1,8) Acinetobacter spp., birinde (%1,8) Proteus spp., birinde (%1,8) MRSA olarak raporlandı. E.coli suşlarının tamamı karbapenemlerden en az birisine duyarlıydı. E.coli suşlarında antibiyotik direnç oranları; siprofloksasin %44, seftriakson %64,2, amikasin %3,8, gentamisin %38,4, trimetoprim-sulfametoksazol %60,8, piperasilin-tazobaktam %11,5, amoksisilin-klavulonat %45,4, seftazidim %40,9, sefoperazon-sulbaktam %18, fosfomisin %11 idi. Psödomonas suşlarında direnç oranları ise; siprofloksasin %60, piperasilin-tazobaktam %20, amikasin %40, gentamisin %80, sefoperazon-sulbaktam %20, seftazidim %33, imipenem %60, sefepim %20, seftriakson %60 idi. Enterokok suşlarının tamamı vankomisin duyarlı tespit edildi. Üreyen iki Klebsiella suşu da amikasin, amoksisilin-klavulonat, sefoperazon-sulbaktam, trimetoprim-sulfametoksazol, imipenem, piperasilin-tazobaktam ve sefepim'e duyarlı olarak bulundu.

**Sonuç:** İdrar yolu enfeksiyonlarında etken mikroorganizmalarda görülen antibiyotik direnç oranlarının bilinmesi tedavide yol gösterici olması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik duyarlılığı, Etkenler, İdrar yolu enfeksiyonu

#### [PS053]

**Yoğun bakımda çeşitli klinik örneklerden izole edilen ACINETOBACTER BAUMANII suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları**

Melek Kaya, Ümit Şahin, Mehmet Emin Sevinç, Nuran Sarı, Özlem Köseoğlu, Tarık İrmak

Dr. Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi, Ankara

**Amaç:** Acinetobacter suşları yoğun bakımda yatan hastalarda çoklu ilaç direnci ile seyreden, mortalitesi yüksek enfeksiyonlara neden olmaktadır.Bu çalışmada, Dr.Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 100 Acinetobacter baumannii izolatının antibiyotik duyarlılık sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmada, Ekim 2012-Şubat 2014 tarihleri arasında yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinde (balgam, idrar, kan, yara) üreyen Acinetobacter baumannii suşları VİTEK2 tam otomatize sistemi kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 100 Acinetobacter baumannii suşlarının 71'i balgam, 11'i kan, 11'i idrar, 7'si yara örneklerinden izole edildi. 5 balgam, 2 idrar ve 2 yara örneğinden izole edilen Acinetobacter baumannii suşu Amikasin, Siprofloksasin, Meropenem ve Piperasilin/Tazobactam'a duyarlı iken diğer suşlar sadece Amikasin ve Kolistin'e duyarlı olarak değerlendirildi.

**Sonuç:** Yoğun bakımda yatan hastalardan izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarında çoklu ilaç direnci saptandı. ÇİD'li Acinetobacter baumannii enfeksiyonlarında alternatif tedavide seçeneklerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, Antimikrobiyal direnç, Yoğun Bakım

#### [PS054]

Geniş spektrumlu beta-laktamaz salgılayan E. coli ve Klebsiella suşlarında siprofloksasin, ko-trimaksazol ve meropenem duyarlılık oranları

Melek Kaya, Ümit Şahin, Mehmet Emin Sevinç

Dr. Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi, Ankara

**Amaç:** GSBL üreten E. coli ve Klebsiella suş-

larının neden olduğu idrar yolu enfeksiyonları bir çok antibiyotiğe dirençli olmaları nedeni ile tedavi seçenekleri kısıtlıdır. Çalışmamızda, Eylül 2012- Şubat 2014 tarihleri arasında, Dr.Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında idrar kültürlerinden izole edilen E. coli ve Klebsiella suşlarının Siprofloksasin, Ko-trimaksazol ve Meropenem duyarlılık oranları değerlendirildi.

**Gereç-Yöntem:** Dr.Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında üretilen E. coli ve Klebsiella suşlarının identifikasyon ve antimikrobiyal duyarlılık testleri VİTEK2 otomatize sistem kullanılarak çalışıldı.

**Bulgular:** İdrar kültürlerinden izole edilen 1518 E. coli ve Klebsiella suşunun 311(%20)'i GSBL pozitif olarak değerlendirildi. GSBL pozitif suşların tümü Meropenem duyarlı iken, %39'u Siprofloksasine, %62'si Ko-trimaksazole dirençli olarak saptandı.

**Sonuç:** Son yıllarda GSBL üreten E. coli ve Klebsiella suşları ile meydana gelen idrar yolu enfeksiyonlarındaki artış hastaların ayakta tedavi seçeneklerini kısıtlamakta ve hastanede yatış sürelerinin uzamasına neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** E. coli, Klebsiella, GSBL üretimi

#### [PS055]

#### **Kan kültürlerinde üreyen Candida türleri ve antifungal duyarlılık profili**

Melahat Cengiz<sup>1</sup>, Seval Zengin Menekşe<sup>1</sup>, Sibel Alakaş<sup>1</sup>, Filiz Sağlam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medicalpark Göztepe

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Modern tıptaki gelişmelerle birlikte immün sistemi baskılayıcı tedavi yöntemlerinde uygulama sıklığı artışı, geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanılması gibi faktörlere bağlı hastanede yatan hastalarda candidemi sıklığı giderek artmaktadır.Bu çalışmada 1 Ocak 2013 -31 Aralık 2013 tarihlerinde Medi-

calpark Göztepe Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarına gelen kan kültürlerinden izole edilen Candida suşlarının tanımlaması ve antifungal duyarlılıkları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Örnekler BACTEC 9240 cihaz ile kan kültürlerinden izole edilerek 174 candida şusu çalışmaya alınmıştır..Üreyen kan kültürleri ve gram boyasında maya hücresi görülen numuneler Saburaud dextroz agar besiyerine ekilerek 37 derecede 24 saat inkübe edilmiştir.Maya izolatları germ tüp testi ve otomatik sistemlerden VİTEK MS(MALDI-TOF) ile identifikasyon yapılmış antifungal duyarlılık ise VİTEK 2 compact AST YS06 kartları ile çalışılmıştır.

**Bulgular:** Medicalpark Göztepe hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarına gelen ve çalışmaya alınan kan kültürlerinde üreyen 174 Candida suşunun 72 (%41.3) Candida albicans,56 (%32.1) C.parapsilosis,10 (%5.7) C.glabrata, 8(%4.5)C.tropicals, 28 (%16.1) diğer candida türleri olarak saptanmıştır.

**Sonuç:**Hastanemizde ensik C.albicans ve ikinci sıklıkta C.parapsilosis etken olarak görülmüş olup halen Amfoterisin B ve flucanazol,vorikanazol duyarlılığı %100 görülmektedir. Ancak C.parapsilosis'in Caspofungin direnci %3.5 C.albicansda ise %5.5 Flusitosin direnci saptanmıştır.Özellikle Kemik iliği transplantasyon ve Yoğun Bakım ünitelerinde immün durum bozukluğu olan hastalarda enfeksiyonlara neden olan ve mortalitesi yüksek Candida suşlarının tür düzeyinde tanımlanması antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi gerekli olup tedavinin kısa sürede başlanması morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır..

**Anahtar Kelimeler:** Kan kültürleri, Candide-mi, Antifungal Duyarlılık

**Tablo 1.** Antifungal duyarlılık oranları.

	Tabii	İzlenik	Enzimatik olarak	Düzensiz	İzlenim
Aspergillus	C. albicans	45	1	---	54
	C. parvulus	26	---	11	36
	C. glabrata	13	---	---	13
	C. tropicalis	3	---	---	3
Cephalosporin	C. albicans	71	---	---	71
	C. parvulus	34	---	3	37
	C. glabrata	13	---	---	13
	C. tropicalis	13	---	---	13
Eritromisin	C. albicans	40	---	4	44
	C. parvulus	26	---	---	26
	C. glabrata	13	---	---	13
	C. tropicalis	3	---	---	3
Fluconazol	C. albicans	71	---	---	71
	C. parvulus	36	---	---	36
	C. glabrata	13	---	---	13
	C. tropicalis	3	---	---	3
Itrakonazol	C. albicans	71	---	---	71
	C. parvulus	36	---	---	36
	C. glabrata	13	---	---	13
	C. tropicalis	3	---	---	3

[PS056]

**Manavgat Devlet Hastanesi'nde İki Yıllık HBV ve HCV Seroprevalans Verileri**Adem Köse<sup>1</sup>, Yusuf Yakupoğulları<sup>2</sup>

1S.B. Manavgat Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

2İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.

**Amaç:** Manavgat Devlet Hastanesi'ne başvuran hastalarda HBV ve HCV seroprevalansını belirlemek ve sonuçları ülkemizin güncel oranları ile karşılaştırmak

**Gereç-Yöntem:** Bu araştırmada Ocak 2012 ve Ocak 2014 tarihleri arasında hastanemize ayaktan başvuran 24795 hastanın serum numunelerinde HBsAg, AntiHBs ve AntiHCV antikor düzeyleri Centaur SP (Siemens/Germany) sistemi kullanılarak kemilüminesans yöntemiyle çalışıldı.

**Sonuçlar:** Çalışmaya alınan hastaların 11785'i (%47,5) erkek, 13010'u (%52,5) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 32.59 yıl (range 0-100) idi. HBsAg çalışılan 24313 hastanın 902'sinde (%3,7) pozitif sonuç saptanırken 23411'inde (%96,3) ise negatif bulundu. AntiHBs antikor, çalışılan 11650 (%46,9) hastanın 5010'unda (%43) pozitif iken, 6640 (%57) hastanın serumunda ise negatif sonuç

saptandı. Toplamda 22991 hastada AntiHCV antikoru çalışıldı. Bunlardan 156 (%0,67) hastada pozitif, geri kalan 22835 (%99,33) hastada ise negatif sonuç alındı. Cinsiyetlere göre HBsAg dağılımına bakıldığında, 556 (%61,7) erkek hastada ve 346 (%38,3) kadında pozitif sonuç alındığı gözlemlendi. AntiHCV antikoru ise 71 (%45,6) erkekte ve 85 (%54,4) kadında pozitif olarak bulundu.

**TARTIŞMA:** Ülkemizde 2013 yılında açıklanan Kızılay kan donörleri, Viral Hepatit Savaşım Derneği ve TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri istatistik verilerine göre HBsAg sıklığı %1,9-7,9 arasında (ortalama %4,3), AntiHBs sıklığı %6,3-48 arasında (ortalama %23,2) ve AntiHCV sıklığı %0,05-2,6 (ortalama % 0,8) olarak bildirilmiştir. Bu oranlar sağlık çalışanlarında, gebelerde, hemodiyaliz hastalarında ve bölgesel olarak farklılıklar göstermektedir. Çalışmamızda tüm veriler hasta grubu ayırımı yapmaksızın genel olarak değerlendirildi ve ülkemiz verileriyle kıyaslandığında; HBsAg oranının, bölgemizde ülke geneline göre daha düşük olduğu saptanmıştır. AntiHBs pozitiflik oranlarının ise ülkemiz ile benzer bir düzeyde olduğu görülmüş ve AntiHCV antikor düzeylerinin ise ülkemize göre daha düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Sonuçlarımızın cinsiyetler arasındaki dağılımında ise HBsAg düzeyleri ülkemiz verileri ile uyumlu bulunurken, HCV sıklığının bayanlarda normalden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Viral hepatitler halen dünyada ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalıkların sıklığını azaltabilmek için öncelikle toplumlardaki yaygınlığının saptanarak olası bulaş yolları tespit edilmelidir. Bu veriler özellikle önleyici işlemlerin geliştirilmesi ve hedefe özel girişimlerde bulunulması açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** seroloji, prevalans, hepatit

[PS057]

**HIV/AIDS olguları: Onaltı yıllık izlem**

Gülşen Mermut, Meltem Avcı, Selma Tosun

Sağlık Bakanlığı İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları



ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** HIV/AIDS olgularının epidemiyolojik özellikleri, klinik, laboratuvar verileri ve mortalitenin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Kliniğimizde 1997-2014 yılları arasında izlenen 103 HIV/AIDS olgusu hasta dosyaları incelenerek geriye dönük olarak irdelenmiştir.

**Bulgular:** Olgularımızın ortalama yaşı  $30.5 \pm 7.78$  (20-67 yıl) idi. Olguların 74 (%72)'ü erkek 29 (%28)'ü kadındı. Tanı en sık olarak 31 (%30) olguda çeşitli yakınmalarla poliklinik veya hastaneye yatış, geri kalan 72 (%70) olguda kan bağıışı, ameliyat öncesi ve evlilik öncesi yapılan tetkiklerle konuldu. En sık görülen bulaşma yolu cinsel yol (%70) olarak saptandı. Cinsel yolla bulaşan 72 olgunun 47 (%65)'si heteroseksüel, 14 (%19)'ü biseksüel ve 11 (%15)'i homoseksüeldi. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre 72 (%70) olgu evre A, 9 olgu (%9) evre B ve 22 (%21) olgu evre C'de idi. Başvuru sırasında ortalama CD4 sayısı  $369.5 \pm 237.57/\text{mm}^3$  (18-1182/ $\text{mm}^3$ ) olarak bulundu. Viral yük altı (%6) olguda 50 kopya /mL'nin altında, 57 (%55) olguda 50-100000 kopya /mL arası ve 40 (%39) olguda 100000 kopya /mL'nin üzerindeydi. Yüzüç hastada toplam 154 enfeksiyon atağı saptandı. En sık görülen enfeksiyon türü %33 oranı ile pnömoniydi. Fırsatçı malignite olarak bir olguda Hodgkin lenfoma, bir olguda B hücreli lenfoma ve üç olguda kaposi sarkomu saptandı. Santral sinir sistemi enfeksiyonu dokuz olguda saptandı. Bunların altısı toksoplazma ensefaliti, biri tüberküloz menenjit, biri rinose-rebral mukor ve biri progresif multifokal löko-ensefalopatiydi. Yüzüç olgunun sekizi enfeksiyona ve dördü enfeksiyon dışı nedenlere bağlı olmak üzere toplam oniki (%12) olgu kaybedildi.

**Sonuç:** Bu çalışmada da olduğu gibi HIV enfeksiyonunun en önemli bulaş yolu cinsel temas olup bunların çoğunluğunu heteroseksüel cinsel temas oluşturmaktadır. Halen kesin tedavisi olmayan ölümcül bir enfeksiyon olan ve sıklıkla cinsel yolla bulaşan HIV enfeksiyonunun yayılımını engellemeye yönelik önlemler konusunda halkın bilinçlendirilmesinin çok

önemli olduğu düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** HIV/AIDS, izlem

[PS058]

**Kliniğimizde takip edilen HIV/AIDS hastalarının irdelenmesi**

Bariş Ertunç, Selçuk Kaya, İftihar Köksal

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Kliniğimizde takip ettiğimiz HIV/AIDS hastalarının demografik özellikleri, olası bulaş yolları, klinik ve laboratuvar özelliklerinin irdelenerek, antiretroviral tedavide (ART) kullanılan rejimlerin etkinlik ve tolerabilitelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** 1 Ocak 1998–31 Aralık 2013 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'ne müracaat eden, tetkiklerinde anti-HIV pozitifliği saptanıp, serolojik olarak doğrulaması yapılmış olan 115 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalara ait bilgiler retrospektif olarak dosya kayıtlarından elde edilmiş olup, klinik evrelemede Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC)'nin 1993 yılında revize edilen evreleme sistemi esas alınmıştır.

**Bulgular:** Hastaların başvuru anındaki ortalama yaşları  $34,5 \pm 13,21$  olup, erkeklerin  $34,5 \pm 9,19$  iken kadınların  $43 \pm 1,41$  idi. Hastalar en sık 40-44 yaş grubunda (%18), ardından 30-39 ve 45-49 yaş arasında idi (%15). Hastalarımızın 89 (%76,5)'ü erkek, 27 (%23,5)'si kadındı. Yıllara göre tanı alma oranlarını irdelendiğinde, 2008 yılından itibaren vaka sayılarında artış olduğu ve hastaların %19,1'inin 2013 yılında tanı aldığı görülmüştür. Hastaların 93 (%80,9)'ü heteroseksüel cinsel ilişki, 5 (%4,3)'i homoseksüel cinsel ilişki, 3 (%2,6)'ü kan nakli, 3 (%2,6)'ü ameliyat sonrasında hastalığı edinmişti. Hastaların %5,2'sinin ise olası bulaş yolu belirlenemedi. Bize ilk gelişlerinde hastalarımızın %68'i evre A, %4,7'si evre B, %27,3'ü evre

C'de iken, sadece %19.4'ünün CD4 düzeyi 500/mm<sup>3</sup> ve üzerinde idi. Kırkbeş (%39,1) hastada evre B veya C grubu hastalıklardan en az birini geçirme öyküsü mevcut olup, en sık tüberküloz, sonrasında tükenmişlik sendromu görülmekteydi. Hastalarımızın 89 (%77.4)'una ART başlanmış olup, en sık kullanılan rejimler, TDF/FTC + EFV (%53,9), TDF/FTC + LPV/RTV (%22,5) ve 3TC/ZDV + LPV/RTV (%14,6) idi. Tablo 1'de ART rejimlerinin virolojik, immünolojik cevapları ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılması görülmekte olup, gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi (p=0.642). ART başlanan hastalarımızın 58 (%65,2)'inde yan etki ile karşılaşmış olup, en sık (%52,7) santral sinir sistemiyle ilişkili, ikinci sıklıkta (%20,3) ise lipid metabolizma bozukluklarına ait olanlar görülmekteydi. Hastalarımızın takip süreleri 1-15 yıl arasında değişmekte olup, fırsatçı enfeksiyonlar ve maliniteler nedeniyle 13 (%11.3) hastamız eks olmuştur.

**Sonuçlar:** Psikososyal nedenlerden ötürü HIV/AIDS hastalarına erken aşamada tanı konulamamaktadır. Tanı konulan hastalar da benzer sebeplerle düzenli takibe gelmemektedirler. Sonuç olarak, tanı anında dahi hastaların çoğu ileri evrede olup, yaşam süreleri beklenenden kısa olmaktadır. ART rejimleri arasında etkinlik ve tolerabilite bakımından anlamlı bir fark olmamakla birlikte, yaşam kalitesi ve sürvi üzerinde asıl belirleyici olan; erken tanının konularak, tedavi zamanlamasının doğru yapılması ve tedaviye uyumun sağlanmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** HIV/AIDS, antiretroviral tedavi, sürvi

**Antiretroviral rejimlerinin virolojik, immünolojik cevapları ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılması.**

Grup	Virolojik Cevap		İmmünolojik Cevap		Tedaviye Uyum	Yan Etki	Sürvi
	CD4 > 500/mm <sup>3</sup>	CD4 > 350/mm <sup>3</sup>	CD4 > 500/mm <sup>3</sup>	CD4 > 350/mm <sup>3</sup>			
TDF/FTC + EFV (n=89)	131 (148)	282 (322)	111 (124)	242 (274)	100 (112)	15 (17)	100 (112)
TDF/FTC + LPV/RTV (n=58)	148 (174)	312 (362)	128 (148)	282 (328)	100 (112)	15 (17)	100 (112)
3TC/ZDV + LPV/RTV (n=25)	58 (68)	128 (148)	48 (54)	108 (124)	100 (112)	15 (17)	100 (112)

[PS059]

### Kırım Kongo Kanamalı Ateşinden Ölen Hastalarda Klinik Ve Laboratuvar Belirleyicileri

Emine Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>1</sup>, Ayşe Albayrak<sup>1</sup>, Kemalettin Özden<sup>1</sup>, Zahide Koşan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Erzurum

**Giriş:** Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA), çok eski bir viral hemorajik ateş hastalığıdır. Hastalığa Bunyaviridae ailesinden KKKA virüsü neden olmaktadır. Hastalığın yaygın semptomları arasında yorgunluk, ateş yükseliği, myalji ve baş ağrısı vardır. Hastaların bir kısmında görülen kanama bulguları kötü prognozla ilişkilidir. Tipik laboratuvar değişiklikleri trombositopeni, lökopeni, artmış AST (aspartat transaminaz), ALT (alanin transaminaz), CPK (kreatinin fosfokinaz), uzamış PT ve aPTT'dir. Mortalite oranı %3-70 arasında değişir.

**Amaç:** 2012 yılında ilimizde görülen doğrulanmış 75 KKKA hastalarının epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar verilerine dayanarak prognoz kriterlerini belirlemektir.

**Materyal-Metod:** Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniğinde yatışı yapılan, tanısı doğrulanmış hastalar alındı. Veriler prospektif olarak toplanıp, SPSS 18 paket programına kaydedildi. İstatistik analizlerinde Mann-Whitney U testi ve Ki-kare testi kullanıldı. Ölen hastalar ile ölmeyenler risk faktörleri açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 75 olgu çalışmaya alındı. KKKA tanısı RSHM'de hasta serumlarında anti-CCFV IgM ve/veya virüs antijeni varlığı ve/veya real time PCR yöntemi ile konuldu. Hastaların yaş ortalaması 49,83±17,66 (16-

86) yıl ve 39 (%52)'u erkek idi. Hastanede yatış ortalaması  $7,75 \pm 4,83$  (1-35 gün), kan ve kan ürünü verilenlerin sayısı 32 (%42.7) saptanmıştır. Hastaların 47 (%62.7)'sinde kene teması öyküsü vardır. Mesleklerine bakıldığı zaman 29 (%38.7)'u ev hanımı, 23 (%30.7)'ü hayvancılıkla, 17 (%22.7)'si çiftçi, 6 (%5.3)'ü diğer ( emekli, öğrenci, serbest meslek) ve 2 (%2.7) hasta çobanlık yapıyordu. Hastalardan 4 (%5.33)'ü ölmüştür. Hasta verileri tablo 1'de gösterilmiştir.

**Sonuç:** Klinik öykü ve laboratuvar verilerden prognostik belirleyicileri bilmek alınacak önlemler açısından çok önemlidir. Bizim çalışmamızda ALT, AST, LDH ve CPK yüksekliği kötü prognozun göstergeleri olarak bulunmuştur. Riskli olguların erken tespiti, uygun tedavi ve izlem mortaliteyi azaltacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kırım-Kongo kanamalı ateşi, myalji, mortalite

**Tablo 1.** KKKA hastalarının tamamında, iyileşenler ve ölenlerdeki demografik ve laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması

	Tamamılar	İyileşenler	Ölenler	p değeri
Yaş ortalaması (SD)	49,83± 17,65	48,92	56,00	0,05
Erkek hastalar (%)	39 (40,2)	36,70	51,13	0,025
ALT median	222,95 ±404,13	56,50	51,13	0,025
AST median	465,69 ±119,48	56,59	63,0	0,014
LDH	797,56 ±1206,23	36,0	82,0	0,016
İzlenim lenar	777,59 ±1104,43	50,54	64,0	0,010
Transferrin median (SD)	55560,00±35584,21	38,78	24,12	0,19
Boyacıkare median	2226,67±1392,15	37,49	47,12	0,38
PTT median	35,5407±7,70566	37,37	44,25	0,28
PT median	11,5401±1,39711	37,97	34,50	0,96
INR median	1,0852 ±0,15523	37,10	32,12	0,17
Hastanede yatış ort. (ortalama)	7,75 ±4,83	7,82	6,22	0,12
İnfüzyon oranı	4,50±3,08	4,28	3,20	0,14

[PS060]

**Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde Candida spp. ile Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonları ve İlişkili Risk Faktörlerinin İrdelenmesi**

Dilek Özen<sup>1</sup>, Nevin İnce<sup>1</sup>, Mehmet Faruk Ge-yik<sup>1</sup>, Davut Özdemir<sup>1</sup>, Selvi Yener<sup>2</sup>, Ayşe Da-nış<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi

**Amaç:** Kandidalar deri, mukoza ve gastrointestinal sistemin normal flora üyesidir. Konak savunmasının zayıfladığı veya herhangi bir risk faktörünün varlığında enfeksiyon oluştu-rabilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde ço-ğunlukla genel durumu bozuk hastaların iz-lenmesi, geniş spektrumlu antibiyotiklerin kul-lanılması, üriner kateter, santral kateter, entü-basyon ve parenteral beslenme ürünlerinin sık kullanılması sonucu fungal enfeksiyonla-rın insidansında artış görülmektedir. Çalış-mamızda yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda idrar yolu enfeksiyonu ön tanısıyla alınan idrar örneklerinde üreyen candida tür-leri ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2011-Ara-lık 2013 tarihleri arasında yoğun bakım ünite-lerinde yatan hastalar alındı. Hastalar aktif surveyans metodu ile takip edildi. Ateş ve suprapubik hassasiyeti olan hastaların idrar yolu enfeksiyonu ön tanısı ile alınan idrar kül-türlerinde 100.000 cfu/ml Candida spp üre-mesi sonucu idrar sondası değiştirildi. Deği-şim sonrası gönderilen kültürde de 100.000 cfu/ml Candida spp. üreyen hastalar ve ilişki-li risk faktörleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Ocak 2011-Aralık 2013 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda hastane kaynaklı idrar yolu enfek-siyonları irdelenmiştir. Üriner sistem enfeksi-yonlarının %27'sinde (n=34) etken olarak candida suşları saptandı. Etken olarak üreti-len candidaların %50'si (n=17) Candida albi-cans, %50'si (n=17) nonalbicans candida tü-rü olarak belirlendi. Candidalara bağlı nozo-komiyal idrar yolu enfeksiyonu gelişen 34 (E:16, K:18) hastanın yaş ortalaması 70 olup, %26'sı 65 yaş altında, %74'ü 65 yaşın üzerin-deydi. Ortalama yatış süresi 73 gün (7-372) idi. Candida enfeksiyonu gelişimi açısından risk faktörlerine bakıldığında %70'inde (n=24) immunsupresyon, %14'ünde (n=5) malignite, %64'ünde (n=22) total parenteral nutrisyon

kullanımı, %11'inde (n=4) hemodiyaliz, %38'inde santral venöz kateter (n=13), %41'inde (n=14) transfüzyon, %17'sinde (n=6) geçirilmiş operasyon, %79'ünde (n=27) mekanik ventilasyon ve %100'ünde (n=34) idrar kateterizasyonu mevcuttu. Antibiyotik kullanımlarına bakıldığında iki hasta dışında hepsi geniş spektrumlu antimikrobiyal kullanımına sahipti.

**Sonuç:** Sonuç olarak yoğun bakımda yatışın mümkün olduğunca kısa tutulması, kateterizasyonun gerekliliğinin değerlendirilmesi, antibiyoterapi kontrolü gibi önlemler ile candidalara bağlı enfeksiyonlarda azalma olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Candida, idrar yolu enfeksiyonu, yoğun bakım

#### [PS061]

#### Hastane kaynaklı kandidemiler

Meltem Avcı<sup>1</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>, Özlem Yüksel Ergin<sup>2</sup>, Emine Deniz Bayram<sup>2</sup>, Seher Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Şebnem Çalık<sup>1</sup>, Sibel Özsu Çaymaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

**Amaç:** Son iki dekatta başta bağışıklığı basılanmış olanlar üzere hastaneye yatan tüm kritik hastalarda invazif kandidiyaz insidansının giderek arttığı gözlenmektedir. Bu çalışmada kandidemi insidansının yıllar içindeki değişimi, potansiyel risk faktörleri, tür dağılımı ve sonucun incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2011- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında kandidemi tanısı ile izlenen olgular epidemiyolojik, klinik ve mikrobiyolojik özellikleri açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Üç yıllık dönemde kandidemi tanı-

sı alan 110 hastanın yaş ortalaması 57.1±21.38 olup 66 (%60)'sı erkek, 44 (%40)'ü kadındı. Hastaların 76 (%70)'sı yoğun bakımlarda, 23 (%20)'ü dahili servislerde ve 11 (%10)'i cerrahi servislerinde yatmaktaydı. Çalışma döneminde toplam kandidemi insidansı 1.08/1000 başvuru olup 2011, 2012 ve 2013 yılı için insidans sırasıyla 1.09/1000 başvuru, 1.29/1000 başvuru ve 0.95/1000 başvuru olarak saptanmıştır. Hastaneye yatıştan itibaren kandidemi tanısı alana kadar geçen süre ortalama 26.5±31.1 gün olarak bulunmuştur. Kandidemi gelişmesinde en sık görülen intrensek risk faktörleri; yoğun bakım ünitesinde yatış öyküsü (%75), diyabetes mellitus (%33), böbrek yetmezliği (%33) ve yanık (%29) olup ECOG performans skoru 104 (%94.5) hastada üç ve üzerinde saptanmıştır. İdrar kateteri (% 88), santral venöz kateter (% 61), cerrahi işlem (%59) ve kan transfüzyonu (%58) en sık uygulanan invaziv girişimleri oluşturmuştur. Son 30 gün içinde geniş spektrumlu antibiyotik ve antifungal kullanım oranı sırasıyla %100 ve %6 olarak saptanmıştır. Yüzon hastanın 106 (%96)'sında tek tip, dördünde ise iki tip(%32) maya türü izole edilmiştir. C. albicans %47 ile ilk sırada yer alırken, bunu %15'lik oranla C. parapsilosis, %14 ile C. tropicalis, %12 ile C. glabrata, %8 ile C. guilliermondii ve %4 ile C. kefir izlemiştir. Kaba mortalite oranı %43 olarak saptanmıştır. C.albicans'ın etken olduğu olgularda mortalite %44 iken, albicans-dışı Candida türlerinde %41 olarak belirlenmiş olup mortalite açısından fark saptanmamıştır (p>0.05).

**Sonuç:** Merkezlere göre değişen kandidemi insidansı Avrupa ülkelerinden bildirilen bazı çalışma sonuçları ile uyumluluk göstermektedir. C. albicans'ın ilk sırada saptanmasına rağmen, albicans-dışı Candida türlerinin çoğunluğu oluşturması dikkat çekici bulunmuş olup verdiğimiz Türkiye'den yapılan ilk çok merkezli vaka-kontrol çalışması ile benzer bulunmuştur. Sonuç olarak mortalitenin oldukça yüksek olduğu, tanı ve tedavide problemlerin yaşandığı bu hastalıkta, önlem ve kontrolün büyük önemi bulunmaktadır. Bu nedenle düzenli sürveyansın yanı sıra el hijyeni gibi ucuz ve etkili önlemlerin yanında idrar sondası, santral venöz kateter gibi aletlerin gereksiz kullanımından kaçınılmalı, alet bakımına, aletlerin mümkün olan en kısa sürede

çıkartılmasına dikkat edilmeli ve rasyonel antibiyotik kullanımını konusuna özen gösterilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** kandidemi, insidans, risk faktörleri

### [PS062]

#### **Gıda sektörü çalışanlarında nazal Staphylococcus aureus taşıyıcılığının değerlendirilmesi**

Murat Afyon, Ercan Yenilmez, Berksan Şimşek, Kasımpaşa Asker Hastanesi

**Giriş:** Staphylococcus aureus vücutta bazı bölgelerin doğal florası olmakla birlikte birçok sistemi tutan enfeksiyonların da etkeni olabilmektedir. Hastanede sağlık çalışanları, toplumda ise gıda hazırlayıcısı konumundaki gıda sektör çalışanları hastalığı yayabilmeleri adına en önemli risk gruplarını oluşturmaktadır.

**Materyel ve Metod:** Hastanemize 2013 yılı boyunca müracaat eden 1390 gıda sektörü çalışanının portör sonuçları çalışmada retrospektif olarak ele alındı. Nazal sürüntü örneklerinde stafilokok üremesi saptananlardan 22 vakaya nazal mupirosin pomad tedavisi verildi. Bu vakalarda, yedi günlük tedavinin ardından nazal sürüntü kültürleri tekrar edildi.

**Sonuç:** Toplamda 1390 vaka ve 1412 nazal sürüntü kültür örneği değerlendirildi. Vakaların 1369'u erkek (%98,5), 21'i bayandı (%1,5). Yaş ortalaması 24,4'dü. 147 vakada (%10,5) nazal sürüntü örneğinde Staphylococcus aureus üremesi saptandı. Bu vakalardan 22'sine bir hafta süre ile nazal mupirosin pomad tedavisi uygulandı. Tedavi sonrası yapılan kontrol kültürlerinin hiçbirinde stafilokok üremesi saptanmadı ve tedavi esnasında hastaların hiçbirinde tedaviyi yarıda bırakmalarına sebep olabilecek bir yan etki gözlenmedi.

**Tartışma:** Toplum kaynaklı stafilokok enfeksiyonlarının ortaya çıkışında özellikle gıda hazırlayıcıları önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalarda ülkemizde bu grupta nazal stafi-

lokok taşıyıcılığı oranları ortalama %10 ila %30 arasında değişmektedir. Nazal stafilokok taşıyıcılığına bağlı gelişen gıda intoksikasyonlarının önlenmesinde en önemli basamak gıda elleyicilerinin işyerlerinde doğru tutum ve davranış tarzları konusunda eğitimi olmakla birlikte pozitif kültür üremesi tespit edilen vakaların tedavisinde nazal mupirosin tedavisi iyi bir seçenek olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Nazal portör, Staphylococcus aureus, mupirosin

### [PS063]

#### **Bir Üniversite Hastanesinde Antibiyotik Nokta Prevalans Çalışması**

Gülden Yılmaz, Belgin Coşkun, Müge Ayhan, Elif Mukime Öztürk, Alpay Azap

Ankara Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ:** Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezi (CDC); antibiyotik direncini önlemek için en önemli basamaklardan biri olarak uygun antibiyotik kullanımını vurgulamaktadır. Bununla birlikte antibiyotik uygunsuzluğunun %50'lere ulaşabildiği ve antibiyotiklerin uygunsuz kullanımını sonucunda hem nozokomiyal Clostridium difficile enfeksiyonları hem antibiyotik direnci hem de maliyetin arttığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Bu çalışmada; bir üniversite hastanesinde yatan hastalarda bir günlük nokta prevalans çalışması ile antibiyotik kullanımını değerlendirilmiştir.

**Materyal-Metod:** Ankara Üniversitesi İbn-i Sina ve Cebeci hastanelerinde yatmakta olan ve antibiyotik kullanan tüm hastalar çalışmaya alınmıştır. Hastaların; yaş, cinsiyet, izlendiği servis, enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu varlığı ve uyumu, kullandığı antimikrobiyal adı ve bu antimikrobiyal için doz-veriliş yolu-gün-kullanım endikasyonları (profilaksi, ampirik, etkene yönelik) ve antimikrobiyal uygunlukları kayıt edilmiş ve enfeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanelerinde toplam 392 hasta 609 anti-

mikrobiyal kullanmakta. Çalışmaya alınan hastaların % 51'i erkektir. Antimikrobiyal kullanılan hastaların %53'ü cerrahi servislerde %57'si ise yoğunbakımda yatmakta. Çalışmaya alınan hastaların %45'inde enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu mevcuttur. Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonuna (İHK) %90 oranında uyum vardır. En sık konsültasyon uygunsuzluğu antimikrobiyal dozlamalarında görüldü. 291 (%74.2) hasta tamamen uygun antibiyotik kullanırken 101 hastada en az bir antimikrobiyal uygunsuz olarak kullanılmakta. Dahiliye kliniklerinde uygun antimikrobiyal kullanımı cerrahi kliniklere göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek ( %85 - %65; p:0.000). İHK olmayanlarda dahi dahili servislerde uygun kullanım daha yüksek orandadır (%71 - %48; p:0.001).

Kullanılan antibiyotiklerin; %43.8'i EHU (Sağlık Uygulama Tebliğine göre), %24.4'ü A72 kapsamında olan antimikrobiyaller iken %31.8'i kısıtlama olmayan grupta bulunmaktadır. Uyum oranları ise sırasıyla; EHU grubu için %95, A72 grubu için %76 iken kısıtlama olmayan grupta uyum çok daha düşüktür (%52; p:0.000). Antimikrobiyallerin %61.3'ü ampirik, %22.9'u etkene yönelik başlanırken %16.5'u profilaktik olarak kullanılmakta. Profilaktik ajanların %69'u uygunsuz olarak kullanılmakta. Bu antimikrobiyallerin %33'ü profilaksi gerekeceği halde uygulanmaktadır. Ampirik tedavilerde en sık uygunsuzluk üst solunum yolları enfeksiyonlarında görülmüştür. İlginc olarak etkene yönelik olarak kullanımda olan antimikrobiyallerin %5'inde bile uygunsuzluk saptanmıştır.

**Sonuç:** Akılcı antibiyotik kullanımı direnç gelişimi engellenmesi ve maliyet azaltılması açısından önemlidir. CDC; hastanelerde antibiyotik kullanımı takibi açısından antibiyotik kontrol ekiplerinin kurulmasını önermektedir. Düzenli aralıklarla yapılan nokta prevalans çalışmaları mevcut kullanımı gözden geçirme açısından faydalı olacaktır. Yukarıdaki verilerde de görüldüğü üzere hastaneye özel belli endikasyonlar için rehberler (cerrahi profilaksi, toplum kökenli pnömoni rehberleri vs) hazırlanmalı, tüm kullanılan antibiyotikler endikasyon, doz, yan etki açısından takip edilmelidir. Yine CDC tarafından, başlanan tüm antibiyotiklerin en azından 48 saat sonra doz,

yan etki, de-eskalasyon ya da eskalasyon açısından değerlendirilmeleri önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** antibiyotik, antibiyotik direnci, nokta prevalans

[PS064]

### **Bir Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Cerrahi Girişimlerde Antibiyotik Profilaksinin Değerlendirilmesi**

Ahmet Şahin<sup>1</sup>, Nevin İnce<sup>1</sup>, Mehmet Faruk Geyik<sup>1</sup>, Davut Özdemir<sup>1</sup>, Ayşe Danış<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemsiresi

**Amaç:** Cerrahi antimikrobiyal profilaksi; operasyon sırasında bakteriyel florayı azaltmak, uygun doku ve serum seviyesi sağlamak amacıyla tek doz ve intravenöz yolla uygulanan antibiyoterapidir. Preoperatif profilaktik antibiyotik kullanımının uygunluğu, cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde önemli faktörlerdendir. Çalışmamızda cerrahi kliniklerinde opere edilen hastalara verilen profilaktik antibiyotik uygulamasının uygun olup olmadığının tespiti amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya 1 Temmuz 2013-30 Eylül 2013 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ndeki Kadın Hastalıkları ve Doğum, Plastik Cerrahi, Ortopedi, Genel Cerrahi ve Üroloji kliniğinde acil ve elektif olarak opere edilen toplam 1000 hasta alındı. Hastaların cerrahi öncesi başlanan profilaktik antibiyotik seçimi, uygunluğu, uygulama zamanının doğruluğu, postoperatif 24 ve 48. saatte antibiyoterapiye devam etmedikleri kayıt edilerek değerlendirmeye alındı. Profilaksi uygunluğu CDC rehberlerine göre belirlendi.

**Bulgular:** Değerlendirmeye alınan 1000 hastanın %6,7'si (n=67) sınıf I temiz yara kategorisinde kabul edilip profilaksi önerilmeyen grupta yer aldı. Profilaktik antibiyoterapi uygulanan sınıf 2 grupta yer alan 520 hastanın

%55,1'inde (n=287) 24 saatten uzun süre, %34'ünde (n=177) 48 saatten uzun süre intravenöz antibiyotik tedavisine devam edildiği gözlemlendi. Profilaksi uygulanan grupta antibiyotik başlama zamanına uyum oranı %100 olarak belirlendi. Antibiyotik seçimi, endikasyon, doz ve süre olarak her yönüyle uyum oranı %28 olarak tespit edildi. Cerrahi bölümler arasında ayrı ayrı uyum oranlarına bakıldığında kadın hastalıkları ve doğum bölümünün %54,1 (n=136) ile en yüksek, üroloji bölümünün % 0 ile en düşük uyum oranına sahip olduğu görüldü.

**Sonuç:** Bu çalışmada hastanemizde uygulanan cerrahi profilaksilerde en fazla uyumun antibiyotik verilme zamanında olduğu görülmüştür. Antibiyotik profilaksi ilkelerindeki diğer uyum oranlarının düşüklüğü nedeniyle profilakside doğru antibiyotik uygulaması konusunda uyum ve eğitim politikalarının düzenlenmesi gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi profilaksi, uyum oranı

#### [PS065]

#### Sağlık personeline HCV pozitif kan ve vücut sıvılarıyla mesleki maruziyetlerin irdelenmesi

Serpil Erol, Derya Öztürk Engin, Asuman Inan, Gozde Baç, Seniha Şenbayrak Akçay, Sibel Bolukçu, Tulay Teper, Seyfi Özyurek

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Sağlık personeli kan ve vücut sıvılarıyla mesleki maruziyet açısından risk altındadır. Mesleki maruziyet ile HBV, HCV ve HIV gibi patojenler bulaşabilmekte, ciddi enfeksiyonların gelişmesine neden olmaktadır. Hepatit C virüsü, kanla bulaşan kronik hepatit yapan etkenler arasında yer almaktadır. Sağlık personelinin kaynak hasta anti-HCV pozitif maruziyeti olduğunda, profilaksi şansının olmaması, korunmanın ve takibin önemini artırmaktadır. Bu çalışmada, kaynak hasta anti-HCV pozitif olan kan ve vücut sıvısı ile

mesleki temasların irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** 2008-2013 yılları arasında kan ve vücut sıvılarıyla mesleki maruziyet sebebiyle enfeksiyon kontrol komitesine başvuran personel kayıtları değerlendirilmiş, kaynak hasta anti-HCV pozitif maruziyetler retrospektif olarak irdelenmiştir.

**Bulgular:** 2008-2013 yılları arasında toplam 252 personel enfeksiyon kontrol komitesine başvurmuştu. Bu personelden 22 (%9)'sinde kaynak hasta anti-HCV pozitif idi. Bu personelin 13 (%59)'ü kadındı ve ortalama yaş 28.13±4.47 olarak belirlendi. Maruziyetlerin çoğu iğne batması şeklinde olup, en sık kan alma sırasında maruziyet oluşmuştu (Tablo 1). Sağlık personelinin takipleri değerlendirildiğinde; 17 (%77) personele ALT ( 8 personelde 1, 4 personelde 2, 3 personelde 3, 2 personelde 4 kez) 19 (%86) personele anti-HCV( 6 personelde 1, 5 personelde 2, 6 personelde 3, 2 personelde 4 kez), 5 (%23) personele HCV-RNA (2 personelde 1, 2 personelde 2, 1 personelde 3 kez) bakıldığı belirlendi. Sağlık personelinin 3(%14)'ünün ise hiç kontrole gelmediği saptandı. Sağlık personelinin ALT, anti-HCV ve HCV RNA takiplerinin aylara göre dağılımı tablo 2'de belirtildi. Takip edilen sağlık personeli içerisinde HCV bulaşı saptanmadı.

**Sonuç:** Kontamine kan ve doku sıvılarıyla temas, hem sağlık personelinin moral-motivasyonunu etkilemekte, hem de ekonomik maliyeti artırmaktadır. Kaynak hastanın anti-HCV pozitif olduğu maruziyetlerde profilaksi şansı olmamakla birlikte, enfeksiyonun erken dönemin saptanması halinde tedavi verilebilmektedir. Bu da sağlık personelinin kontrollerinin önemini artırmaktadır. Çalışmamızda, maruziyetin önlenmesi için standart önlemlere uymanın yanı sıra maruziyet sonrası düzenli kontrolün gerekliliği ve bunun için de sağlık personelinin eğitiminin artırılması gerektiği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık personeli, HCV, maruziyet

**Tablo2.** Kaynak hastanın anti-HCV pozitif olduğu maruziyette olan sağlık personelinin takibi

	Maruziyet sonrası		3 ay		4 ay		8 ay		1 yıl	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ALT	22	100	9	41	8	36	8	36	7	32
Anti HCV	22	100	12	55	10	45	12	55	9	36
HCV RNA	-	-	5	23	1	5	1	5	1	5

**Tablo 1.** Kaynak hasta anti-HCV pozitif mesleki maruziyetlerin özellikleri

Meslek	n	%
Hemşire	11	50
Doktor	4	18
Stajyer	4	18
Sağlık memuru	3	14
Maruziyet sırasında kullanılan alet		
İğne ucu	16	73
Karater	3	14
Bisturi	1	5
Diğer	2	9
Maruziyet sırasında yapılan işlem		
Kan alma	9	41
Enjektörle iğnesini kapatma	5	23
Ameliyat	4	18
Diğer	4	18
Maruziyetin meydana geldiği yer		
Hemodiyaliz	6	27
Ameliyathane	5	23
Dahiliye	5	23
Cerrahi	2	9
Acil	2	9
Kan alma	1	5
Maruziyet sırasında eldiven kullanımı		
Tek katlı	10	45
Çift katlı	5	23
Eldivensiz	7	32

[PS066]

### Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Kursu Amacına Ne Kadar Ulaşıyor?

Ganime Sevinç, Yunus Gürbüz, Emin Ediz Tütüncü, Fadime Callak Oku, Esengül Şendağ, Asiye Tekin, Aysun Acun, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

SB Dıkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi

**Giriş:** 11/08/2005 tarihli ve 25903 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği ve 18/11/2006 tarihli ve 26350 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Enfeksiyon Kontrol Hemşirelerinin Eğitimine ve Sertifikalandırılmalarına Dair Tebliğ gereği, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği sertifikasyon programı düzenlenmektedir. SB Dıkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi olarak 2009 yılından beri bu programda yer almaktayız. Bu çalışmada hastanemizde teorik ve pratik olarak verilen eğitimlerin etkinliğinin saptanması amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** 2009-2013 yılları arasında düzenlediğimiz kurslara 39 kursiyer katılmıştır. Bu kursiyerlerin 34'ü (%87) kadın, 5'i (%13) erkektir; %67'si (26) kamuda çalışırken % 33'ü (13) özel sektörde çalışmaktadır Kursiyerlere Sağlık Bakanlığınca belirlenen eğitim müfredatına uygun olarak, hastanemizde görevli enfeksiyon kontrol hekimleri ve enfeksiyon kontrol hekimliği sertifikasına sahip uzman hekimler tarafından teorik eğitimler; buna ek olarak enfeksiyon kontrol hekimleri ve hemşireleri tarafından pratik eğitimler verilmiştir. Teorik eğitim 6 iş günü, pratik eğitim ise 14 iş günü süreyledir. Pratik eğitimin 3 iş günü Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 11 iş günü ise kurumumuzda verilmiştir.

Kursun ilk günü teorik dersler başlamadan önce ön test, teorik ve pratik eğitimlerin bitiminde ise son test uygulanmıştır. Her bir testte müfredata uygun olarak 50 çoktan seçmeli soru sorulmuş, 75 puan ve üzerinde alanlar başarılı kabul edilmiştir. Tablo 1'de soruların konulara göre dağılımı verilmiştir.

**Bulgular:** Kursiyerlerin ön testte aldıkları ortalama puan 42 iken verilen teorik ve pratik eğitimlerden sonra ortalama puan 83'e yükselmiştir. Sağlık Bakanlığınca düzenlenen Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifika Sınavında kursiyerlerimizin %93'ü (26) başarılı olmuşken % 7'si (2) başarısız olmuştur. Henüz 11 kursiyerimiz merkezi sınava girmemiştir.



**Sonuç:** Enfeksiyon Kontrol Hemşirelerinin sertifikasyon programında verilen teorik ve pratik eğitimlerin kursiyerlerin bilgi düzeyini artırmada etkili olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, Eğitim, Başarı

**Tablo 1.** Soruların konulara göre dağılımı

KONU DAĞILIMLARI	Soru Sayısı	%
Enfeksiyon kontrolün amacı, yapıları ve görevleri (Yasa, Tüzet, Kurumlar Kurulu)	1	2
Hastane enfeksiyonları ile enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün amacı, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri, Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri, Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	10	14
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	2	3
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	4	6
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	1	2
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	1	2
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	1	2
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	2	4
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	4	6
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	2	4
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	4	6
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	5	10
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	2	4
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	1	2
Enfeksiyon kontrolün önemi, Enfeksiyon kontrolün yapıları ve görevleri	1	2

[PS067]

### Yoğun Bakım Ünitesinde Vankomisin Dirençli Enterokok Üremeleri ve Kontrol Süreci

Ece Keskin<sup>1</sup>, Nuran Sarı<sup>2</sup>, Özlem Köseoğlu<sup>2</sup>, Tarık İrmak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>N.K. Sincan Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi(EKK)Hemşiresi

<sup>2</sup>\*\*N.K. Sincan Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) Hekimi

Yoğun Bakım ünitesinde izlenen hastalardan H.E.'nin 17.01.2014 tarihinde alınan idrar kültüründe Vankomisin Rezistans Enterococcus faecium (VRE) üremesi olması üzerine Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) ekibi ( EKK başkanı, hekim ve hemşiresi) ile birlikte yoğun bakım ünitesi (YBÜ) denetlenerek, sürveyans çalışmaları yürütülmüştür. Sağlık Bakanlığı, Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü-18.01.2011 tarih ve B. 10. 1. RSH 2011/1622 sayılı yazısında belirtilen Vankomisine dirençli enterokok (VRE) Sürveyans Prototokolü temel alınarak aşağıda belirtilen uygulamalar yapılmıştır.

1-VRE pozitif saptanan olgu izolasyon odasına alınarak, sıkı temas izolasyonu önlemleri başlatılmıştır. Üriner sistem enfeksiyonuna yönelik tedavisi başlatılmıştır.

2- Hastadan ve YBÜ' de izlenen tüm hastalardan perirektal sürveyans kültürleri alınmıştır.

3- Olgunun çevresinden, elle sık temas edilen yüzeylerden (ventilatör, etajer, doktor-hemşire gözlem masası, yatak başı, ilaç deski, kalem, malzeme deski gibi) ortam kültürleri alınmıştır.

4- Ortam kültürleri alındıktan sonra ortam dezenfeksiyonu yapılmış, alınan ortam kültürlerinde VRE üremesi saptanılmamıştır.

5- Sürveyans perirektal sürüntü örneği alınan iki hastada da ve bir hastanın daha idrar kültüründe VRE saptanılması üzerine olgular 2 ayrı odaya 2'şerli hasta olarak kohort edilmiştir.Yanlarındaki 1'er yatak boş bırakılmıştır. Bir hasta ise serviste tek kişilik bir odaya alınması planlanmıştır. Sıkı temas izolasyon önlemleri alınmıştır. Perirektal sürüntü kültürlerinde üreme olan hastalar kolonize kabul edilmiş ve tedavi başlanmamıştır.Hastaların yerleri değiştirildikten sonra o ortamlardan tekrar ortam kültürü alınmıştır. Ortam dezenfeksiyonu yapılmıştır.Ortam kültürleri temiz gelmesi halinde o odalara hasta alınması kararı alınmıştır.

6- Sıkı temas izolasyonu uygulanan hastaların odasına girerken temiz steril olmayan önlük ve eldiven giyilmesi, hastanın odasını terk etmeden önce önlük ve eldiven çıkartılarak ellerine uygun antimikrobiyal ajanla dezenfekte edilmesi, hasta bakımı sırasında yoğun kontaminasyonu takiben eldivenlerin değiştirilmesi, hastada kullanılan her türlü tıbbi cihazın diğer hastalarla ortak kullanımından kaçınılması, ortak kullanım gerekiyorsa mutlaka temizlenip dezenfekte edilmesi, hasta odalarındaki yüzeylerin her gün uygun dezenfektanla dezenfekte edilmesi önerilerinde, hasta taburcu olduktan sonra odadaki tüm yüzeyler dezenfekte edilerek ortam kültürleri negatif saptanana kadar odalara yeni hasta yatırılmaması, odalardaki malzemelerin diğer hastalarda kullanılmaması önerilerinde bulunulmuştur.

7- YBÜ ünitesinde izlenen tüm hastalardan haftalık perirektal sürveyans kültürleri alınması, sürveyanslara üst üste dört hafta devam edilerek, alınan tüm kültürler negatif çıkana kadar sürveyansın sürdürülmesi planlanmıştır.

8- Tüm bu çalışmalara yönelik olarak YBÜ' de çalışan hekim, hemşire, personele yönelik olarak eğitimde bulunulmuştur.

**Sonuç:** Tüm bu alınan sıkı temas önlemleri, protokolün sıkı bir şekilde uygulanması sonucu iki haftalık bir süreçte VRE yayılımı kontrol altına alınmıştır. Genel olarak dirençli üremelere baktığımızda, kontrol altına alabilmenin tek yolunun sıkı temas izolasyon süreçlerini uygulamak ve denetlemek olduğunu görmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** İnfeksiyon Kontrolü, Vankomisin dirençli enterokok, Yoğun Bakım Ünitesi

[PS068]

**İzmir Ödemiş Devlet hastanesi Temizlik işçilerine verilen enfeksiyon kontrol ve hastane temizliği eğitimlerinin değerlendirilmesi**

Bilge Kayhan, Zerrin Kara, Emel Pervanlar

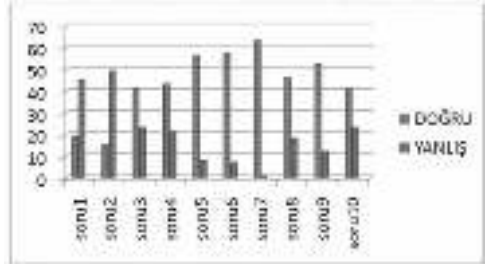
ÖDEMiŞ DEVLET HASTANESİ

Bu çalışma temizlik işçilerinin işe alınmadan önce hastane temizliği ve hasta bakımı konusunda sertifikalı alıp daha sonra temizlik ve bakım işine başlamaları gerektiğini düşündüğümüz ve bu konuda derneğimiz üyelerinin dikkatini çekmek ve çözüm üretmek amacıyla planlandı. Kamu hastanelerinde 2005 yılından sonra sağlıkta hizmet kalite standartları uygulanmaya başlanmasından bu yana "hastane puanı" kaygısıyla denetim öncesinde mutlaka ve sürekli olarak çeşitli ( hastane temizliği, el hijyeni ve eldiven kullanım, atık yönetimi, hasta bakımı ) konularda eğitim verilmektedir. Ödemiş Devlet hastanesinde temizlik işi yapan 64 temizlik işçisine; hastanemiz kalite standartları talimatlarında yazılı olan hastane temizliği ( 6 soru ), el hijyeni ve

eldiven kullanım(1 soru), atık yönetimi ( 3 soru) konularında yıllar içinde verilen eğitimler çerçevesinde toplam 10 soru soruldu.Sorulara verilen yanıtlar, soru içeriği,işçilerin eğitim seviyelerine ve işçilerin çalışma yıllarına göre değerlendirildi. Hastane temizliği içerikli sorularda yanlışların fazla olduğu ( %44), lise mezunlarının doğru yanıtlarının ( %84) yüksek olduğu, çalışma yıllarına göre ise temizlik sorularına verilen yanlış yanıtların bir yılın altında çalışanlarla 10 yılın üzerinde çalışanlarda benzer olduğu (sırasıyla %66 ve %58 )saptandı. Temizlik işçilerinin,halk eğitim gibi bir kurumdan sertifika aldıktan sonra işe başlamaları,bilinçli davranış değişikliği geliştireceğinden dolayı sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların oluşumu ve yayılmasının önlenmesinde önemli bir faktör olabileceği görüşüne varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane temizliği, Temizlik işçisi, Eğitim

**Anket sorularına verilen yanıtlar değerlendirilmesi**



**Çalışma yılları baz alınarak sorulara verilen yanıt oranları**

	Temizlik sorusu		Ank sorusu		El Hijyen sorusu	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
1yılın içi	%24	%66	%100	-	%100	-
1-5 yıldır	%66	%44	%97	%3	%90	%10
6-10 yıldır	%60	%40	%82	%18	%82	%18
10 yılın üst	%42	%58	%78	%22	%67	%33

[PS069]

**Sağlık Çalışanlarında Bağışıklama Çalışmaları**Ece Keskin<sup>1</sup>, Nuran Sarı<sup>2</sup>, Özlem Köseoğlu<sup>2</sup>, Tarık İrmak<sup>2</sup><sup>1</sup>N.K. Sincan DH, Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Ankara<sup>2</sup>N.K. Sincan DH, Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hekimi, Ankara

Sağlık çalışanları kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar yönünden risk altındadır. Hastaların kan veya kanla kontamine vücut sıvılarıyla temas halinde başlıca dört viral hastalığın bulaşması söz konusudur. Bunlar; HIV (Human Immunodeficiency Virus), Hepatit B (HBV), Hepatit C (HCV) virüsleridir. Bunlar içerisinde yalnızca hepatit B' ye yönelik bağışıklama mevcuttur. Çalışmamızda sağlık çalışanlarında hepatit B tarama ve aşılama verilerimiz paylaşılmıştır.

Kan ve kanla kontamine vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar hastanemizde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından takip edilmektedir. Özellikle sahadaki personel olmak üzere tüm personele enfeksiyon kontrol hemşire ve hekimleri tarafından kan ve kanla kontamine olmuş vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar ve korunma önlemleri hakkında eğitimler verilmektedir. Hastanede sağlık personeli sağlık taramaları planıyla kontrol altında tutulmaya çalışılmakta ve bağışıklamayla önlenebilecek hastalıklara karşı bağışıklama çalışmaları yürütülmektedir. Oryantasyon programına sağlık personeli tarama planı ve bağışıklama bilgilendirmesi konularak personelin başlangıçtan itibaren korunmasını sağlamak planlanmıştır. Hepatit B aşısı hastanede sürekliliği sağlanan ve her personele yapılan aşılandıdır. 0, 1 ve 6. aylarda 3 doz olacak şekilde uygulandıktan 4-6 hafta sonra Anti-Hbs serolojisi bakılarak bağışıklanma durumu kaydedilmektedir. Diğer kan ve kanla kontamine vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklardan korunma süreçleri eğitimlerle farkındalık oluşturularak sağlanmaya çalışılmaktadır.

Hastanemizde 2012 yılından itibaren taranan ve bağışıklama yapılan 424 Sağlık personeli

(hekim, hemşire, ebe, ATT, sağlık memuru) bilgileri taranmıştır. 338 personelin aşıyla bağışıklanması sağlanmıştır. 38 personelin Anti-HBs düzeyini yükseltmek için 1 doz rapel yaptırmasına karar verildi. Anti-HBs (-) olan 45 personel aşı programına alınmıştır. 1 kişide taşıyıcılık tespit edilmiş, 2 kişide doğal bağışıklık tespit edilmiştir.

279 Firma personeli (temizlik, güvenlik, bilgi-işlem, yemekhane, yönlendirme) tarama ve bağışıklaması yapılmıştır. 186 personelin aşıyla bağışıklığı sağlanmıştır. Anti-HBs (-) tesbit edilen 61 personel aşı programına alınmıştır. 4 personelin taşıyıcı olduğu tesbit edilmiş, poliklinik takibine alınmıştır. 6 personelde Anti-hbs bakılmadığı tesbit edilmiş ve Anti-HBs istenmiş, sonuç getirilmemiştir. 22 personelin Anti-HBs düzeyini yükseltmek için 1 doz rapel yaptırmasına karar verilmiştir.

İdari hizmetler, büro hizmetleri gibi risk faktörü olmayan yerlerde çalışan personele durumu değerlendirilerek bağışıklama önerilmektedir fakat diğer hasta hizmetlerinde ve girişimsel işlemlerin yapıldığı alanlardaki personel gibi risk altında olmadıkları anlatılmaktadır.

**Sonuç:** Tüm bulaş riski olan personelin risklerin farkında olarak çalışmaları, sağlık taraması ve bağışıklamalarını takip etmeleri çalışan sağlığı açısından çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bağışıklama, sağlık çalışanları

[PS070]

**Enfeksiyon Hastalıkları Servisinde Yatan Geriatrik Hastalarda 5 Yıllık Mortalite Analizi**Esmeray Mutlu Yılmaz<sup>1</sup>, Özlem Terzi<sup>2</sup>, Emine Sehmen<sup>1</sup>, Zeynep Banu Ramazanoğlu<sup>1</sup>, Ahmet Yılmaz<sup>1</sup>, Süleyman Sırri Kılıç<sup>1</sup><sup>1</sup>Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi<sup>2</sup>Çorum Halk Sağlığı Müdürlüğü

Yaşlı hastalarda enfeksiyon hastalıklarının sık görülmesi ve mortalitesinin daha yüksek olması bu yaş grubunda tedavi edilebilir has-

talıklar olan enfeksiyon hastalıklarının önemi artırmaktadır. Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları servisinde Eylül 2008-Eylül 2013 tarihleri arasında yatırılarak tedavi gören hastalar irdelendi.

Beş yıllık sürede yatırılan toplam 3553 hastanın 1871'i (%52,7) erkek ve ortalama yaş 57,7 (minimum 18-maksimum 99) idi. Hastaların 1607'si (%45,2) 65 yaş ve üstüydü. Tüm hastaların %21'i 75-84 yaş arasıydı. Altmış beş yaş üstü popülasyonda erkek oranı %54,7 idi. En sık görülen yatış tanıları; pnömöni dahil alt solunum yolu enfeksiyonları (ASYE) ve üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE)dir. Üçüncü en sık yatış tanısı gastroenterit ve gıda zehirlenmeleri iken dördüncü sırada cilt-yumuşak doku enfeksiyonları (CYDE) gelmektedir. Hastaların serviste yatış süreleri ortalama 8,46 gündür (minimum 0-maksimum 118). Tüm yaş gruplarında ASYE en sık görülen tanıdır. ÜSE genç grupta, akut ve kronik (viral) hepatitler ise yaşlı grupta daha az görülmüştür. Hastaların 185'i (%5) vefat etmiştir. Bunların 172'si (%93) yaşlı, 13'ü (%7) gençtir. Mortalite oranı yaşlılarda % 10,7 iken gençlerde % 0,7 bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Mortalitenin yaş gruplarına göre dağılımı tablo 1'de verilmiştir. En yüksek mortalite % 16'lık oran ile 85 yaş ve üstü gruptadır. Ölümler tanı ve yaşa göre ayrıca irdelendiğinde; yaşlı grupta; ASYE, ÜSE, gastroenteritler, santral sinir sistemi enfeksiyonları, CYDE ve üst solunum yolu enfeksiyonlarının (ÜSYE) daha mortal seyrettiği saptanmıştır. Genç grupta sepsis, CYDE ile ÜSYE nedeniyle ölüm görülmemiştir. Mortalitenin yaş grupları ve tanılarına göre dağılımı tablo 2'de verilmiştir.

**Sonuç** olarak; yaşlı hastalarda enfeksiyon hastalıkları daha mortal seyretmektedir. Mortalite oranlarının bilinmesi sağlık hizmetlerinin planlanması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** yaşlı, mortalite, enfeksiyon hastalıkları

### Mortalitenin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş	Yatışın sayısı	Ölüm sayısı	Mortalite oranı (%)	p
<=64	1923	13	0,7	< 0,0001
65-74	612	39	6,0	< 0,0001
75-84	655	101	13,4	< 0,0001
>=85	168	32	16,0	< 0,0001
Toplam	3368	185	5	< 0,0001

### [PS071]

#### Cerrahi Kliniklerinde Gelişen Hastane Enfeksiyonlarının 3 Yıllık Değerlendirilmesi

Behiye Dede<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>1</sup>, Şenol Çomoğlu<sup>1</sup>, Gül Karagöz<sup>1</sup>, Salim Aksoy<sup>1</sup>, Zeynep Şule<sup>1</sup>, Eren Çakar<sup>1</sup>, Ahmet Bülent Fetvacı<sup>1</sup>, Serpil Aksu<sup>2</sup>, Ruveyda Karacan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşireliği, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmada Hastanemizde 2011-2013 tarihleri arasında Cerrahi kliniklerde gelişen hastane enfeksiyonlarının sıklığının yıllara göre değişimi araştırıldı.

**Yöntem:** Hastane enfeksiyonlarına (Hİ) ait veriler laboratuvar ve hastaya dayalı aktif sürveys yöntemi ile toplandı ve hastane enfeksiyonu tanısında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin tanımları kullanıldı. Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada; Ocak 2011-Aralık 2013 tarihleri arasında Cerrahi kliniklerde gelişen hastane enfeksiyonlarının yıllara göre değişimleri incelenmiştir.

**Bulgular:** Cerrahi Kliniklerde 2011'de 51, 2012'de 66, 2013 yılında ise 65 Hİ gelişmiş olup sırasıyla Hİ hızı/insidans dansitesi 2011'de 0.27/0.92, 2012'de 0.36/1.13, 2013'de ise 0.36/1.12 olarak bulunmuştur. Hastane enfeksiyonlarının genel olarak yıllara göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Bunlardan cerrahi alan enfeksiyonlarında (CAİ) yıllara göre istatistiksel olarak anlamlı artış iz-

lenirken ( $p=0.02$ ), diğer hastane enfeksiyonlarında böyle bir ilişki saptanmamıştır.

**Sonuçlar:** Hastane enfeksiyonları önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Cerrahi kliniklerde, cerrahi alan enfeksiyonlarındaki artışın, merkezimiz özelinde, bu hastalardaki komorbidite sıklığında, acil ameliyat sayılarında ve onkolojik cerrahi sıklığındaki artışlar ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu sorun cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesi paketleri oluşturularak çözülmeye çalışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** cerrahi alan enfeksiyonları, hastane enfeksiyonları

### Cerrahi kliniklerinde gelişen Hastane enfeksiyonlarının yıllara göre dağılımı

Hİ	2011	2012	2013
	N (%)	N (%)	N (%)
CAİ	34 (66.7)	50 (75.7)	58 (89.2)
Pnömoni	2 (3.9)	4 (6.1)	-
Kan dolaşımı	2 (3.9)	4 (6.1)	5 (7.7)
Üriner	5 (9.8)	6 (9.1)	2 (3.1)
Cilt/yumuşak doku	2 (3.9)	-	-
santral sinir sistemi	6 (11.8)	2 (3)	-
Toplam	51	66	65

[PS072]

### Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde 2011-2013 yıllarında saptanan invaziv araç ilişkili enfeksiyonlar

Şerife Akalın<sup>1</sup>, Murat Kutlu<sup>1</sup>, Nural Cevahir<sup>2</sup>, Selda Sayın Kutlu<sup>1</sup>, Türkan Tüzün<sup>1</sup>, Fatma Yaşar<sup>3</sup>, Nezihan Yamandağ<sup>3</sup>, Hüseyin Turgut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Denizli

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Denizli

<sup>3</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon

Kontrol Komitesi, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemiz yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'nde gelişen invaziv araç ilişkili enfeksiyon (İAİE) hızları ve invaziv araç kullanım oranları yıllara ve ünitelere göre irdelenmiştir.

**GEREÇ VE Yöntemler:** İnvaziv araç kullanım oranları ve İAİE hızları 2011-2013 yılları arasındaki üç yıllık periyotta enfeksiyon kontrol ekibince aktif prospektif ve laboratuvara dayalı sürveyans yöntemi ile izlenmiştir. Hastane enfeksiyonu (HE) tanıları CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre konulmuştur. Alet kullanım oranı= Alet günü/hasta günü, Alet kullanım ile ilişkili HE hızı= (Alet kullanım ile ilişkili HE sayısı/alet günü) x 1000 formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Sistemi Programı ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** İnvaziv alet ilişkili enfeksiyon hızlarına bakıldığında tüm yıllarda ve YBÜ'lerinde ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) hızının ilk sırada olduğu görüldü. Ancak Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'de VİP, üriner kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (Kİ-ÜSE) hızlarının yıllar içinde azaldığı veya çok değişmediği görüldü. Yoğun bakım ünitelerindeki invaziv alet ilişkili enfeksiyonlar ve invaziv alet kullanım oranları tablo-1'de gösterilmiştir. Alet ilişkili enfeksiyon hızları ve invaziv alet kullanım oranlarımız, 2013 yılı T.C. Sağlık bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlık Hizmet Standartları Dairesi Başkanlığı Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Raporu ile karşılaştırıldığında alet kullanım oranları çoğunlukla %50-75 persentil arasında seyrediyorken, VİP hızları çoğunlukla %90 persentilin üzerinde idi. Sadece AYB-1'de 2013 yılında %25-50 arсындаydı, bu durum nöroloji yoğun bakım ünitesininin 2012 Ekim ayından itibaren ayrılmasına bağlandı. Kİ-ÜSE hızları ise genellikle %50 persentildeydi, ancak anestezi YBÜ'lerinde 2013 yılında %25'in altına indi. Uygun kan kültürü alınmadığından SVKİ-KDE'lerini tespit etmekte güçlük yaşıyoruz. Bu nedenle oranlarımız çoğunlukla sıfır olarak bulunuyor.

**Sonuç:** Hastaneler veya üniteler arasında

hastane enfeksiyon hızlarının karşılaştırılmasında İAİE hızlarının hesaplanması değerli bir yöntemdir. Ayrıca her hastanenin kendi verilerini değerlendirmesi yoğun bakım enfeksiyonlarının önlenmesi ve enfeksiyon kontrol programı için önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** İnvaziv araç ilişkili enfeksiyonlar; sürveyans; yoğun bakım ünitesi; VİP

**Tablo-1:** Yoğun Bakım Ünitelerinde 2011-2013 Yıllarında Saptanan İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar

[PS073]

**Bir Eğitim ve Araştırma hastanesinde cerrahi alan enfeksiyonlarının yıllara göre dağılımı ve etken mikroorganizmalar**

Özlem Alıcı<sup>1</sup>, Canan Ağalar<sup>1</sup>, Servet Öztürk<sup>1</sup>, Fatma Banu Taşer<sup>1</sup>, Aziz Bora Karip<sup>2</sup>, Kemal Memişoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Cerrahi alan enfeksiyonları hastanede kalma süresini uzatan, morbidite ve mortaliteyi arttıran ve yüksek maliyete yol açan önemli nozokomiyal enfeksiyonlardır. Tedavisi zor olan bu enfeksiyonlara yol açan mikroorganizmaların direnç paternleri oldukça önemlidir. Özellikle genel cerrahi ameliyatlarında yüksek mortalite olasılığı nedeniyle, Türkiye genelinde verilerin oldukça kısıtlı olduğunu düşündüğümüz bu konuda, kendi hastanemizin durumunu irdelemek istedik.

**Materyal-Metod:**

Araştırmaya 01.Ocak.2010-31. Aralık. 2013 tarihleri arasında FSM EAH Genel Cerrahi Servisinde opere edilmiş ve cerrahi alan enfeksiyonu tanısı almış 112 olgu dahil edilmiştir. Hasta dosyaları ve yara kültürleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Mikroorganizmaların tanımlanmalarında konvansiyonel yöntemler kullanılmıştır. Duyarlılık test sonuçları CLSI kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Aynı hastada farklı zamanlarda farklı etkenler ile gelişen enfeksiyonlar çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 112 hastada 127 CAE saptandı. Hastaların 58'i (%51.8) kadın, 54'ü (%48.2) erkekti. Yaş ortalaması 54 idi (16-89). CAE saptanan cerrahi girişimler 4 grupta toplandı. Temiz operasyonlar:fıtık, kistektomi, lipomektomi, mastektomi; Temiz –kontamine operasyonlar: apendektomi (perforasyon-suz), fistülektomi, sleeve gastrektomi, gastrektomi, kolesistektomi; Kontamine operasyonlar: ileus, kolon malignitelerine bağlı kolon cerrahisi, polipektomi, abse drenajı; Kirli operasyonlar; mezenter iskemisi, kolon ve ince barsak perforasyonlarına bağlı kolon ve GİS cerrahileri olarak saptandı. Temiz cerrahilerde toplam CAE sayısı 20 olup; yüzeysel enfeksiyonlar %55 ile ilk sırada yer alırken, temiz-kontamine; kontamine ve kirli cerrahilerde toplam CAE sayısı sırasıyla 54; 36; 17 olup, organ boşluk enfeksiyonları sırasıyla %64.8; %86.1 ve %100 ile ilk sırada yer almıştır.

127 CAE'nun 25'inde (%19.7) üreme olmadı. En sık izole edilen mikroorganizmalar sırasıyla E.coli (%43.1; n: 44), Acinetobacter spp (%16.7; n: 17) ve Enterococcus spp (%7.8; n: 8) idi. E.coli'lerin 27'sinde (%61.4) ESBL, Acinetobacter spp'nin 15'inde (%88.2) karbapenem direnci saptanırken Enterococcus spp 'de vankomisin direnci saptanmadı.

Yıllara göre ESBL dağılımı sırasıyla %63.6, %28.6, %54.5 ve %80 olarak bulundu. Asinetobakterlerin karbapenem direnç dağılımı yıllara göre sırasıyla 0, %100 (1/1), %87.5 (7/8) ve %87.5(7/8) olarak bulundu. 2010 yılında ESBL+ E.coli'nin ürediği operasyonlar irdelendiğinde 5 tanesinin kontamine cerrahi operasyon olduğu görüldü.

**Sonuç:** Sonuç olarak intraabdominal cerrahi-

lerde gerek laboratuvar gerekse klinik bazı sürveyans oldukça önemli olup, bu enfeksiyonların azaltılması için branş doktorlarıyla sonuçlar ve olası nedenler paylaşılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi alan enfeksiyonu, Antibiyotik direnci

#### [PS074]

**Bir tıp fakültesi eğitim hastanesi'nde gelişen Staphylococcus aureus enfeksiyonlarında metisilin direnci: Mevcut enfeksiyon kontrol politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesi**

Emine Günel<sup>1</sup>, Bülent Ahmet Beşirbellioğlu<sup>2</sup>, Gürkan Mert<sup>2</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

Bu çalışmanın amacı; hastanemizdeki Staphylococcus aureus enfeksiyonlarının epidemiyolojisini, Metisiline Dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) ve Metisiline Duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA) suşlarıyla gelişmiş enfeksiyonları karşılaştırarak ortaya koymak ve mevcut enfeksiyon kontrol politikalarının etkinliğini değerlendirmektir. Araştırma, retrospektif vaka kontrol çalışması olup, 2003–2008 yılları arasında hastanemizde S. aureus enfeksiyonu gelişen tüm hastalar çalışmaya alınarak, MRSA ve MSSA ile gelişenler üzere iki alt grupta incelendi. S. aureus enfeksiyonlarının yıllara, kliniklere, yoğun bakım ünitelerine, oluşturduğu klinik tablolara, enfeksiyon kaynaklarına göre dağılımı ve MRSA/S. aureus oranları; her iki grupta karşılaştırılarak değerlendirildi. Bu çalışmada hem MRSA hem MSSA vakalarında en sık primer kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE) ve cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) saptanmış olup, MRSA vakalarında yanık enfeksiyonu ve pnömoni, MSSA'ya göre daha sık gözlemlendi ( $p<0,05$ ). MRSA enfeksiyonları en sık cer-

rahi (%32,5) ve dâhili yoğun bakımlarda (%23,5), MSSA ise en sık dâhili kliniklerde (%47,1) görüldü. MRSA/S. aureus oranı hastane genelinde %82,6 olup; Yanık Merkezi (%97,5), Beyin Cerrahisi (%91,1), Genel Cerrahi (%88,9) Kliniklerinde en yüksekti. Hastanemizde MRSA/S. aureus oranlarının 2003 yılından sonra hızla azaldığı gözlemlendi (2003'de %91,1, 2008'de %65,9) ( $p<0,05$ ). MRSA/S. aureus oranlarındaki bu düşme, 2002 yılından beri Enfeksiyon Kontrol Komitesinin aktif olarak çalışmasına ve uygunsuz antibiyotik kullanımının kısıtlanmasına bağlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Metisilin Dirençli Staphylococcus aureus, MSSA, epidemiyoloji

#### [PS075]

**Portörlerde burun kültürlerinde S.aureus taşıyıcılığı**

Fatma Bayrak Keni, Gönül Şengöz, Ahmed Kehribar, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**GİRİŞ:** Stafilkoklar ortam şartlarına dayanıklı mikroorganizmalar olup tabiatta çok yaygındırlar. Patojen stafilkokların kaynağı daha ziyade insan olup bu tip bakteriler daha çok nazofarenkste bulunur. Staphylococcus aureus türü bakteriler hastane enfeksiyonlarının önemli sebeplerinden birisidir. Bu bakteriler, özellikle hastane personelinin deri ve burun mukozasında kolonize olarak nozokomiyal enfeksiyonlar için rezervuar görevi görmektedir. Ayrıca gıda zehirlenmeleri de stafilkokların gıda maddeleri içerisinde üreyerek meydana getirdikleri enterotoksinlerin ağız yolu ile alınmasından meydana gelebilir. Çalışmamızda son üç yılda portörlerde burun kültürlerinde S.aureus taşıyıcılığı araştırılmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Ocak 2011 ve Aralık 2013 tarihleri arasında 1.769 hastanın burun kültürü çalışıldı. Steril eküvyon çubuklar kullanılarak her iki burun mukozasından sürüntü

örneği alındı. Alınan sürüntüler % 5 koyun kanlı agar besi yerine tek koloni düşecek şekilde ekim yapıldı. Örnekler 37°C etüvde 24 saat inkübe edildi. Kanlı agarda beta hemolitik, sarı pigment oluşturan, Gram pozitif kok şeklindeki bakterilere katalaz ve koagülaz testleri yapıldı. Bu testleri pozitif olan bakteriler S.aureus olarak adlandırıldı. Metisilin direnci Clinical and Laboratory Standards Institute önerileri doğrultusunda Mueller-Hinton agarda standard disk difüzyon yöntemi ile 1 µg oksasilin veya 30 µg sefoksitin diski kullanılarak test edildi.

**BULGULAR:** Laboratuvarımızda son üç yılda 1.769 burun kültürü çalışıldı. Kadın-erkek oranı 0,66 idi. Hastaların yaş ortalaması 26 olarak saptandı. Kültürlerin %11'inde S.aureus üremesi oldu. Bunların %7'sinde metisiline dirençli S.aureus (MRSA) tespit edildi.

**SONUÇ:** Bu çalışmada hastanemize son üç yılda portör taraması amacıyla gelen hastalarda S.aureus taşıyıcılık oranı %11 olarak saptanmış ve bunların %7'sinde MRSA taşıyıcılığı saptanmıştır. Toplum kaynaklı stafilokok enfeksiyonu ve burun taşıyıcılığı için ileri yaş, erkek cinsiyet, alkol kullanımı, kronik akciğer hastalıkları, kanser, diyabet, kronik böbrek yetmezliği gibi çeşitli risk faktörleri tanımlanmıştır. Özellikle S.aureus'a tekrarlayıcı maruz kalmanın (ev halkı vb.) çok önemli olduğu vurgulanmaktadır. Gıda işlerinde çalışan stafilokok taşıyıcıları da besinlerin kontaminasyonunda, dolayısıyla stafilokoklara bağlı besin zehirlenmelerinde önemli rol oynar.

**Anahtar Kelimeler:** Burun kültürü, portör, S.aureus

[PS076]

### **Pnömoni ve Üriner Sistem Enfeksiyonu Ko-enfeksiyonu Olan Hastaların Değerlendirilmesi**

Sami Kınıklı, Duygu Çerçioğlu, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Tuba İlgar, Alipekcan Demiröz

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, En-

feksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Toplumdan kazanılmış pnömoni ve idrar yolu enfeksiyonları (İYE) en sık görülen enfeksiyonlar arasındadır ve bazı hastalarda bu iki enfeksiyon birlikte görülebilmektedir. Bu çalışmada pnömoni ve iye ko-enfeksiyonu olan hastaların değerlendirilmesi ve olası risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında kliniğimize pnömoni tanısıyla yatırılan hastalar alındı. Üriner semptomları ve piyürisi olup idrar kültüründe bakteri izole edilen hastalara İYE tanısı konuldu. Hastalar pnömoniyek olarak İYE olanlar ve olmayanlar şeklinde iki gruba ayrıldı ve iki grup demografik özellikler, alta yatan hastalıklar, klinik ve laboratuvar bulgularına göre karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya pnömonisi olan 80 hasta alındı. Hastaların 34'ü kadın ve 46'sı erkek idi. Yaş ortalaması 69,5±16,5 yıl (21-89) idi. Bu hastaların 62'sinde sadece pnömoni saptanırken 18'inde (%22,5) pnömoni+İYE ko-enfeksiyonu saptandı. Bu hastaların demografik, klinik ve laboratuvar bulguları Tablo 1'de verilmiştir. Alzheimer varlığı ko-enfeksiyonu kolaylaştırırken (p=0,042), KOAH hastalarında ko-enfeksiyon daha az saptanmıştır (p=0,038). Ateş ko-enfekte hastalarda daha yüksek bulunmuştur (p=0,013). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte ko-enfekte hastalarda ortalama CRP, ESR, BK, prokalsitonin değerleri daha yüksek saptanmıştır (p>0,05). Ortalama yatış süresi pnömoni grubunda 6,8±3,5 gün iken ko-enfekte grupta 8,4±4,1 gün idi (p>0,05).

**Sonuç:** Pnömoni nedeniyle yatırdığımız hastaların dörtte birinde aynı zamanda İYE de bulunmaktadır. İleri yaş ve Alzheimer gibi alta yatan hastalığı olan hastalarda ateşin tek nedeninin pnömoni olmayabileceği, beraberrinde İYE bulunabileceği de akılda tutulmalıdır. Bu konuda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır

**Anahtar Kelimeler:** Pnömoni, İYE

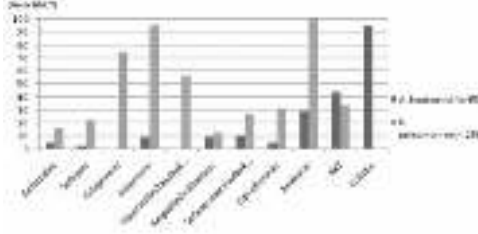




değerlendirmeli ve hastanemizde olduğu gibi Gram negatif mikroorganizmalara ve yüksek direnç oranlarına sahip merkezlerde ampirik tedavi, etken ve duyarlılık profilleri dikkate alınarak planlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** SVKİ\_KDE, antibiyotik, direnç

**Şekil 1:** A. baumannii and K. pneumoniae'nın çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları



[PS078]

### Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Enfeksiyon Hızları ve Etken Mikroorganizmalar

Zehra Beştepe Dursun, Tuğba Demirel Güğül, Ayşe Turunç Özdemir, Tuğuba Akyürek, Filiz Kürklü Bozkır, Sibel Gürbüz, İlhami Çelik

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemizin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde (CYBU) enfeksiyon hızları ve etken bakterilerin irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** 01 Ocak 2013- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar değerlendirildi. Veriler aktif sürveyans yöntemi ile elde edilmiştir.

**Bulgular:** Hastanemiz CYBU de 2013 yılında yatan hasta sayısı 420 ve hasta günü 1427 olarak belirlenmiştir. Bu hastaların 99 da hastane enfeksiyonu saptanmıştır. Bunların da 9(%9) da klinik olarak tanı konulmuş, 90(%91) da ise laboratuvar olarak kanıtlanmış enfeksiyon gelişmiştir. Ünite de hastane en-

feksiyon hızı %23.7, hastane enfeksiyon dan-sitesi binde 69.3 olarak belirlenmiştir. İlk sırada (%37,7) üriner sistem yer alırken, ikinci sırada (%31,1) kan dolaşımı, üçüncü sırada (%21,1) cerrahi alan enfeksiyonu en az sıklıkla (%10) pnömoni görülmüştür. En sık etken Acinetobacter Baumannii olup, ikinci sırada enterokok türleri, üçüncü sırada kandida türleri, daha az oranda Pseudomonas aeruginosa ve Klebsiella pneumonia saptandı. Acinetobacter Baumannii en sık kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonunda daha az sıklıkla kan dolaşımı enfeksiyonunda ve ventilatör ilişkili pnömonide etken olarak saptanmıştır. Karbapenem direnci %52, ESBL pozitifliği % 58 olduğu belirlendi.

**Sonuç:** 2013 CYBU'de hastane enfeksiyonu verilerinde üriner sistem enfeksiyon oranının yüksekliği dikkat çekmektedir. Hastane enfeksiyonu etkeni olarak da Acinetobacter Baumannii ön plana çıkmaktadır. Karbapenem direnci ülkemizde yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer olup kolistin direnci yüksek bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** cerrahi yoğun bakım, hastane enfeksiyonu

### Enfeksiyon türleri ve etkenler

Enfeksiyon türleri	N=97
Üriner Enfeksiyon	34(%37,7)
Acinetobacter baumannii	4
Enterokok türleri	9
Enterokok türleri	9
Klebsiella pneumoniae	4
Pseudomonas aeruginosa	3
diğer	7
Pnömoni	9(%10)
Acinetobacter baumannii	5
Pseudomonas aeruginosa	5
Klebsiella pneumoniae	1
diğer	0
Kan Dolaşımı Enfeksiyonu	23(%21,1)
Acinetobacter baumannii	7
Pseudomonas aeruginosa	2
Klebsiella pneumoniae	5
KNS	7
diğer	9
Cerrahi Alan Enfeksiyonu	19(%21,1)
Acinetobacter baumannii	4
Pseudomonas aeruginosa	5
İnfüzyon	5
diğer	7

[PS079]

### Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2012-2013 Yıllarında Saptanan Prosedür Spesifik Cerrahi Alan Enfeksiyonu Oranlarının Değerlendirilmesi

Dilek Kanyılmaz<sup>1</sup>, Meltem Arzu Yetkin<sup>2</sup>, İffet Çınarbaş<sup>1</sup>, Ayten Ün<sup>1</sup>, Gönül Ulutaş<sup>1</sup>, Belkıs Yaban<sup>1</sup>, Elvan Ayaz<sup>1</sup>, Aliye Baştuğ<sup>2</sup>, Hürrem Bodur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi,, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Asepsi, antisepsi ve antimikrobiyal profilaksi alanında sağlanan büyük gelişmelere rağmen Cerrahi Alan Enfeksiyonu (CAE), cerrahi girişim uygulanan hastalarda halen en önemli mortalite ve morbilite nedeni olma özelliğini sürdürmektedir. Bu çalışmamızda da hastanemizde CAE için yapılan sürvayansın sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ocak 2012 - Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemizde yapılan prosedür spesifik cerrahi alan enfeksiyon sürvayansı sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi ve CDC kriterlerine göre CAE risk indeksleri ve 100 ameliyat başına düşen CAE oranları hesaplandı.

**Bulgular:** Hastanemizde 2012 ve 2013 yıllarında CAE sürvayansı ile izlenen cerrahi prosedürler karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalarda seçilen cerrahi prosedürde hastaların risk indeksleride değerlendirilmiştir. Yapılan karşılaştırmaların sonuçları Tablo 1 de yer almaktadır.

**Sonuç:** Tüm kategorilerde izlenen cerrahi prosedür sayılarının arttığı görülmüştür. Prosedür spesifik enfeksiyon hızlarında yıllar içinde artış sadece kolesistektomi ve diz protezlerinde tespit edilmiştir. Takip edilen tüm prosedür spesifik CAE hızlar ulusal sürvayans verileri ile karşılaştırıldığında düşük bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sürvayans, Ameliyat, Cerrahi alan enfeksiyonu

Prosedür Spesifik CAE ( 100 ameliyat başına)

Hizmetler (n)	Yılları	CDC - CAE Risk İndeksi				Sürvayans Hızı (%)		
		Enfeksiyon	Sev. 1	Sev. 2	Sev. 3	2012	2013	
Hiçbir cerrahi	2012-2013	0	0	0	0	0	0	
Hiçbir cerrahi	2012-2013	0	0	0	0	0	0	
Kolesistektomi	2012-2013	325	1	8	13	6,58	7	8,58
Kolesistektomi	2012-2013	413	1	8	18	7,52	11	11,1
Kolesistektomi	2012-2013	133	2	5	5	5,41	10	9,01
Kolesistektomi	2012-2013	404	3	15	9	7,42	15	15,0
Kolesistektomi	2012-2013	300	0	0	0	2,42	5	2,42
Kolesistektomi	2012-2013	300	1	0	0	8,33	7	8,33
Femoroplasti	2012-2013	200	0	0	0	1,45	4	1,45
Femoroplasti	2012-2013	300	1	0	0	8,33	8	8,00

[PS080]

### Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde 2012-2013 yıllarında Enfeksiyon Hızları ve Etkin Mikroorganizmalar

Tuğba Demirel Güğül, Ayşe Turunç Özdemir, Zehra Beştepe Dursun, Berna İnanıcı, Füzün Kaya, Sibel Gürbüz, Fatma Bahadır, Filiz Kürklü Bozkır, İlhami Çelik

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemizin Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde (BCYBU) enfeksiyon hızları ve etken bakterilerin irdelemesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** 01 Ocak 2012- 31 Aralık 2012 ve 01 Ocak 2013- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz cerrahi yoğun bakım ünitesinde hastane enfeksiyonlarına ait veriler laboratuvar ve hastaya dayalı aktif sürvayans yöntemi ile toplandı.

**Bulgular:** Hastanemiz BCYBU de 2012 ve 2013 yılında yatan hasta sayısı 632 ve hasta günü 3146 olarak belirlenmiştir. Bu hastaların 218 'inde hastane enfeksiyonu saptanmıştır. Bunların da 4 da klinik olarak tanı konulmuş, 214 da ise laboratuvar olarak kanıtlanmış enfeksiyon gelişmiştir. Ünitelerde hastane enfeksiyon hızı 2012 yılında %35,84 2013 yılında %32,01; hastane enfeksiyon dansitesi 2012

yılında binde 67,75, 2013 yılında binde 67,66 olarak belirlenmiştir. 2012 yılında birinci sırada kan dolaşımı enfeksiyonları, ikinci sırada üriner sistem enfeksiyonları görülürken, 2013 yılında birinci sırada üriner sistem enfeksiyonları, ikinci sırada kan dolaşımı enfeksiyonları görülmüştür.

En sık etken; 2012 ve 2013 yıllarında birinci sırada koagülaz negatif stafilocoklar (KNS), ikinci sırada *Acinetobacter Baumannii*, üçüncü sırada *Escherichia coli* saptandı. Koagülaz negatif stafilocoklarda metisilin dirençleri 2012 de 80,30 2013 de 84,85 olarak saptandı.

**Sonuç:** BCYBU'de hastane enfeksiyonu verilerinde 2012 de kan dolaşımı enfeksiyonları ilk sırada görülürken 2013 yılında üriner sistem enfeksiyonlarının ilk sırada görülmüştür. Hastane enfeksiyonu etkeni olarak da Koagülaz negatif stafilocoklar ön plana çıkmaktadır. Metisilin direnci ülkemizde yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** yoğunbakım, enfeksiyon hızı

### Enfeksiyon türleri ve etkenler

	2012 n=105	2013 yılı n=113
Üriner sistem enfeksiyonları	42(%40,0)	50(%43,87)
<i>Escherichia coli</i>	11	14
KNS	8	5
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6	5
<i>Candida türleri</i>	3	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	4
<i>Enterococcus türleri</i>	2	5
Diğer	2	1
Kan dolaşımı enfeksiyonları	50(%47,62)	43(%39,45)
KNS	25	27
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11	4
<i>Candida türleri</i>	3	2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	1
<i>Escherichia coli</i>	2	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	5
<i>Enterococcus türleri</i>	1	4
<i>Psittaci</i>	11(%10,48)	14(%12,48)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	2
Diğer	4	4
Cerrahi alan enfeksiyonu	2(%1,9)	1(%0,92)
<i>Serratia marcescens</i>	1	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	0
<i>Pseudomonas türleri</i>	0	1

### [PS081]

#### Beyin Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde İnvaziv Alet İlişkili Enfeksiyon Hızlarının İncelenmesi

Meltem Arzu Yetkin<sup>1</sup>, Dilek Kanyılmaz<sup>2</sup>, Aliye Baştuğ<sup>1</sup>, Bircan Kayaaslan<sup>1</sup>, Ayşe But<sup>1</sup>, Halide Aslaner<sup>1</sup>, Esragül Akıncı<sup>1</sup>, Deniz Belen<sup>3</sup>, Hürrem Bodur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Amaç:** Yoğun bakım üniteleri invaziv aletlerin çok sıklıkla kullanıldığı birimlerdir. Bu çalışmada beyin cerrahisi ameliyatı geçiren hastaların ameliyat sonrası dönemde takip edildikleri beyin cerrahisi yoğun bakım ünitesinde gelişen invaziv alet ilişkili enfeksiyon hızlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ocak 2008 - Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz altı yataklı beyin cerrahi yoğun bakım ünitesinde (BCYBÜ) en az 48 saat yatan ve invaziv alet kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup, hastalar YBÜ'den taburcu olduktan 48-72 saat sonrasına veya ölene kadar aktif surveians ile takip edilmişlerdir. Hastalara nozokomiyal enfeksiyon tanısı CDC kriterlerine göre konulmuş ve alet ilişkili enfeksiyon hızları ve alet kullanım oranları hesaplanmıştır. Takip edilen süre içerisinde 2011 yılında ünitenin fiziksel özelliklerinde iyileştirme yapılmış ve daha önce üniteye bulunmayan izolasyon odası eklenmiştir.

**Bulgular:** Altı yıllık çalışma süresince BCYBÜ'de 2802 hasta, toplam 14 296 hasta gününde yatmıştır. Bu hastalarda toplam 236 hastane enfeksiyonu saptanmış ve enfeksiyon dansitesi bin yoğun bakım hasta günü için 16.51 olarak hesaplanmıştır. Bunların %84.3'ünü invaziv alet ilişkili enfeksiyonlar oluşturmaktadır. BCYBÜ'de saptanan ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), üriner katater ilişkili

üriner sistem enfeksiyon (ÜK-ÜSE), santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyon (SVK-KDE) hızları ve invaziv alet kullanım oranları ünitede fiziksel iyileşmenin yapıldığı 2011 yılı ve öncesi ile sonrası birbiri ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur. BCYBÜ'de VIP hızında karşılaştırılan dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı düşme saptanmıştır. Ventilator kullanım oranları da benzer şekilde azalmıştır ( $p<0.05$ ). Üriner kateter kullanım oranları değerlendirilen yıllar arasında benzer seviyelerde saptanırken, ÜK-ÜSE hızlarında istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Ünitede karşılaştırılan dönemler arasında SVK-KDE hızında da azalma olduğu görülmüş ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmamızın sonucunda ünitemizde yapılan iyileştirme sonrasında invaziv alet ilişkili enfeksiyon hızlarında azalma olmakla beraber enfeksiyonların minimuma indirilebilmesi hedefine ulaşabilmek için tüm enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun artırılması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin cerrahisi yoğun bakım ünitesi, invaziv alet, ventilatör ilişkili pnömoni

**Tablo 1.** 2008-2011 (1. Dönem) ve 2012-2013 (2. Dönem) yılları arasında BCYBÜ'de saptanan invaziv alet ilişkili enfeksiyon hızlarının karşılaştırılması

	1. Dönem	2. Dönem	p
VİP hız	22,89	14,00	0,03
Ventilatör kullanımı oranı	0,43	0,33	0,02
ÜK-ÜSE	4,90	1,60	0,002
Üriner kateter kullanımı oranı	0,98	1,0	0,06
SVK-KDE	2,69	1,85	0,41
Santral venöz kateter kullanımı oranı	0,71	0,61	0,07

[PS082]

**Acil Serviste Bakteriyel Enfeksiyon Tanısında Serum Biyomarkerlerinin Etkinliği Adult ve Yaşlı Hastalar Arasında Farklıdır?**

Hava Yılmaz<sup>1</sup>, Latif Duran<sup>2</sup>, Keramet'in Ya-

nık<sup>3</sup>, Mehmet Altuntaş<sup>2</sup>, Mustafa Sünbül<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Samsun

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Giriş-Amaç:** Yaşlılarda enfeksiyon bulgularının nonspesifik olması ve iletişimdeki zorluk nedeniyle enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz nedenlerin ayırımı önemli bir sorundur. Bu çalışmada enfeksiyon, SIRS (sistemik inflamatuvar yanıt sendromu) ve sepsis ayırımında Prokalsitonin (PCT), C-reaktif protein (CRP), White Blood Cell (WBC) ve Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESH)'nin birbirlerine olan üstünlüklerini ve yaş gruplarına göre farklılıklarını, retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-Metod:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp kliniğine ateş ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) nedeniyle başvuran 129 hastanın dosyalarının incelenmesi ile veriler elde edildi. Hastalar yaş gruplarına göre adult (18-65 yaş) ve yaşlı (65 yaş üstü) olarak ayrıldı. Her iki yaş grubundaki hastalar arasında SIRS, enfeksiyon ve sepsise göre laboratuvar değerleri (PCT, CRP, WBC, ESH), demografik özellikler, vital bulgular (vücut ısısı, sistolik ve diyastolik kan basınçları, Glaskow Koma Skalası(GKS), dakika solunum sayısı, kalp tepe atımı, oksijen saturasyonu) açısından farklılık olup/ olmamasına göre karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde PCT, WBC, ESH değerleri arasında yaş grupları arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ). CRP ise adult hasta grubunda, yaşlı hasta grubuna göre anlamlı olarak yüksekti ( $p<0.001$ ). Adult ve yaşlı hasta grupları enfeksiyon, SIRS ve sepsis açısından karşılaştırıldığında PCT, WBC'de anlamlı farklılık yoktu ( $p>0.05$ ). Ayrıca CRP ve ESH, adult ve yaşlı sepsisli hasta grupları arasında karşılaştırılma yapıldığında, adult sepsisli hastalarda anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p<0.001$ ).

**Sonuç:** PCT, hem yaşlı hem de adult yaş

grubunda acil servisteki hastalarda enfeksiyon, SIRS ve sepsis ayırımında anlamlı fark göstermemektedir. Çalışmada elde ettiğimiz verilere göre CRP enfeksiyon ile sepsis ayırımında daha başarılıydı.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Servis, Bakteriyel enfeksiyon, Serum Biyomarker

### [PS083]

#### **Nedeni Bilinmeyen Ateş Olgularında Tanısal Yöntemler**

Filiz Çiftçi, Nurcan Baykam, Şebnem Eren Gök, Aysel Kocagül Çelikbaş, Mustafa Necati Eroglu, Adalet Aypak, Fatma Harika Eşener, Başak Dokuzoğuz

Ankara numune eğitim araştırma hastanesi

**Amaç:** Klasik nedeni bilinmeyen ateş (NBA) tanısı ile kliniğimizde takip ettiğimiz hastaların; etyolojik dağılımı, tanıda kullanılan invaziv-noninvaziv testlerin tanıya katkısı ve etyolojideki yeri, tanı metodlarındaki gelişmelere bağlı yıllar içinde nedeni bilinmeyen ateş tanısında değişiklikler olup olmadığının belirlenmesi amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde Ocak 2008 – Haziran 2013 tarihleri arasında yatırılarak takip edilen, Durack ve Street tarafından tanımlanmış klasik NBA kriterlerine uyan 60 hasta, hasta dosyası ve bilgisayar kayıtlarından retrospektif olarak incelendi. Hastaların anamnez ve fizik muayene bulguları, yapılan noninvaziv (laboratuvar, mikrobiyolojik, serolojik ve radyolojik tetkiklerin herbiri ) ve invaziv tetkiklerin sonuçlanan tanı ile ilişkisi değerlendirildi. Kesin tanıyı koyduran tetkikler “tanı ile direkt ilişkili”, son tanı ile ilişkili bulgular saptanan tetkikler ise “indirekt veya dolaylı olarak katkı sağladı” şeklinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 32'si erkek, 28'i kadın olup yaş ortalaması 48 (20-96) olarak saptandı. Hastaların 50'sinde (%83.3) ateşe neden olan hastalığın tanısı konulurken,10(%16.7) hastaya tanı konulamadı. Ateş nedeni olarak

30 (%50) hasta enfeksiyon, 11 (%18.3) hasta kollajen vasküler hastalıklar, 5 (%8.3) hasta neoplastik hastalıklar, 5 hasta ise diğer grup hastalıklar (subakut tiroidit, FMF, crohn hastalığı) tanısı aldı. Enfeksiyon nedenleri içinde en sık bruselloz (%53.3), ikinci sıklıkta tüberküloz (%16.7) saptandı. Tüm hastaların 41'ine (%68.3) klinik özellikler ve noninvaziv testler ile tanı konulurken 9 hastada (%15) invaziv girişimler ile tanı kesinleşti. Anamnez, hastaların %66.6'sında, fizik muayene ise %36.6'sında tanı ile ilişkili bulundu. Biyokimyasal parametreler %31.7 oranında tanıya dolaylı olarak katkı sağladı. Mikrobiyolojik çalışmalar enfeksiyon tanısı alan hastaların %76.6'sında tanı koydurucu olup, bunların %50'sinde kültür yöntemleri, %70'inde serolojik yöntemler kesin tanıyı sağladı. Çalışmamızda direk grafiler, USG, BT, MR, sintigrafi gibi görüntüleme yöntemlerinin, tüm hastaların %55'inde tanısal katkı sağladığı tesbit edildi. Tanı amaçlı olarak en sık biyopsi işlemi olmak üzere 27 hastaya farklı invaziv girişimler yapıldı. Bu hastaların %33.3'üne invaziv girişimlerle, %29.6'sına biyopsi yöntemi ile kesin tanı konuldu.

**Sonuç:** Enfeksiyonlar NBA etyolojisinde halen ilk sıradadır, ülkemizde enfeksiyon nedenleri içinde en sık tüberküloz ve bruselloz görülmektedir. Bu nedenle tanı aşamasında öncelikle bu tanıları düşünülmesi buna yönelik mikrobiyolojik ve serolojik tetkikler yapılmalıdır. NBA etyolojisinde tanısal gelişmelere rağmen tanı koyulamayan olgularda yıllar içinde bir azalma görülmemektedir. BT, MR, USG gibi görüntüleme yöntemleri, kesin tanı koydurucu olmamakla birlikte daha çok invaziv tetkikler için lokalize anormallikleri tesbit etmede faydalıdır.

Genel olarak noninvaziv testlerin kesin tanıyı koydurma oranı invaziv tetkiklere göre daha yüksek olduğundan, NBA tanısında öncelikli olarak noninvaziv testlerin yapılmasını, sonuç alınmadığında invaziv tetkiklerin uygulanmasını önermekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Nedeni Bilinmeyen Ateş, Tanı, İnvaziv ve non-invaziv testler

## [PS084]

**Febril nötropeni tanı ve takibinde trombosit ve trombosit belirteçlerinin rolü**

Ertuğrul Güçlü, Aziz Öğütlü, Tuba Damar, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Amaç:** Febril nötropeni (FN) kanser hastalarında en önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Erken teşhis ve tedavi mortalite oranlarını anlamlı derecede azaltmaktadır. Akut viral ve bakteriyel enfeksiyonlar sırasında trombosit ve trombosit endekslerinde değişimler görülebilmektedir. Bu çalışmada; FN hastalarındaki trombosit sayısı ve trombosit endeksleri olan ortalama trombosit hacmi (MPV) ve trombosit dağılım aralığındaki (PDW) değişimin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 2009-2013 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları kliniğinde febril nötropeni tanısıyla takip edilen hastalar alındı. Hastaların hastaneye ilk başvuru günü ve hastane takiplerinde alınan tam kan sayımı tetkikleri değerlendirildi. Kontrol grubu olarak polikliniklere başvuran ve herhangi bir enfeksiyon hastalığı bulunmayan hastalar alındı.

**Bulgular:** Trombosit değerleri FN olgularında kontrol grubuna göre daha düşüktü ( $p<0.001$ ). MPV ve PDW ise FN olgularında kontrol grubuna göre daha yüksekti ( $p<0.05$ ) (Tablo 1). FN olgularının takiplerindeki birinci ve beşinci gün verileri karşılaştırıldığında trombosit değerlerinin takip sırasında yükseldiği (1. gün 140.000 K/uL, 5. gün 154.000 K/uL), MPV düzeyinin düştüğü (1. gün 7,76 fl; 5. Gün 7,52) ve PDW değerinin (1. gün 18,31; 3. gün 18,34) aynı kaldığı görüldü. Ancak her üç parametredeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuçlar:** • FN olgularında trombosit aktivasyonu ile ilişkili faktörler olan MPV ve PDW enfeksiyon hastalığı olmayanlara göre belirgin olarak yüksektir.

• Bu durum akut enfeksiyon sırasında genç veya immatür plateletlerin kemik iliğinden hızla salınmasıyla ilgili olabilir.

• MPV ve PDW değerleri FN hastalarının ilk değerlendirilmesinde yardımcı testler olarak kullanılabilir. Ancak tedavi cevabının değerlendirilmesinde ek bir katkı sağlamadığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Febril nötropeni, Ortalama trombosit hacmi, Trombosit dağılım aralığı

**Tablo 1.** Febril nötropeni olguları ile kontrol grubunun demografik özellikleri ve laboratuvar bulguları

Kriter	Febril nötropeni (n=11)	Kontrol (n=11)	P değeri
Yaş (g)	56,12,1	57,18,3	0,3
Çarşın K/E	2202	5105	0,9
Leükozit K/uL	80465	8034090	<0,001
Nötrofil K/uL	155,142	599,1255	<0,001
Trombosit x1000 K/uL	140,604	248,90	<0,001
Ortalama trombosit hacmi (MPV) fl	7,761,36	8,394	0,002
Trombosit dağılım aralığı (PDW) %	18,31,1,94	17,61,24	0,002

## [PS085]

**Tüberküloz menenjitli olgulardan izole edilen M. tuberculosis suşlarının anti-tüberküloz ilaçlara direnç oranları**

Hakan Erdem<sup>1</sup>, Derya Öztürk Engin<sup>2</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>2</sup>, Işık Somuncu Johansen<sup>3</sup>, Rok Civljak<sup>4</sup>, Ayşe Seza İnal<sup>5</sup>, Üner Kayabaş<sup>6</sup>, Ebru Kurşun<sup>7</sup>, Asuman İnan<sup>2</sup>, Nazif Elaldi<sup>8</sup>, Branislava Savic<sup>9</sup>, Soline Simeon<sup>10</sup> ve çalışma grubu

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye.

<sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye.

<sup>3</sup>Odense University Hospital, Department of Infectious Diseases Q, Odense, Danimarka.

<sup>4</sup>Dr. Fran Mihaljevic University Hospital for Infectious Diseases, Department of Infectious Diseases, University of Zagreb School of Me-

dicine, Zagreb, Hırvatistan.

<sup>5</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye.

<sup>6</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Malatya, Türkiye.

<sup>7</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye.

<sup>8</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Sivas, Türkiye.

<sup>9</sup>Institute of Microbiology and Immunology, National Reference Laboratory for Tuberculosis, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Sırbistan.

<sup>10</sup>University Hospital of Pontchaillou, Department of Infectious and Tropical Diseases, Rennes, Fransa.

<sup>11</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bursa, Türkiye.

<sup>12</sup>University Medical Centre, Department of Infectious Diseases, Ljubljana, Slovenya

**Giriş:** Günümüzde dünya genelinde tüberküloz önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Tüberküloz her yıl yaklaşık 9 milyon insanı enfekte eden ve yaklaşık 2 milyon insanın ölümüne sebep olan bir enfeksiyon hastalığıdır. Tüberkülozda etkili tedavi 1950 yılından bu yana yapılmaktadır. Tüberküloz olgularındaki düşme eğilimi 1984'lerde duraklamış ve 1985 den sonra bildirilen tüberküloz olguları hızla artmaya başlamıştır. Mycobacterium tuberculosis'te klinik açıdan ilaç direnci primer ya da sekonder olarak gelişebilir. Birden çok ilaca dirençli tüberküloz; izoniazid (INH) ve rifampisin'in her ikisini de aynı anda içermeyecek şekilde, içinde en az iki tane birinci basamak anti-tüberküloz ilacının bulunduğu kombinasyondur. Çoklu ilaç dirençli tüberküloz (ÇİD), basilin INH ve rifampisine aynı anda direnç göstermesine denir. Yaygın (extensively) ilaç dirençli tüberküloz (YİD),

INH ve rifampisin direncinin yanı sıra basilin ikinci basamak antitüberküloz ilaçlarda en az üçüne direnç göstermesidir. Çalışmamızda tüberküloz menenjitli olgulardan izole edilen M. tuberculosis'in anti-tüberküloz ilaçlara direnç oranlarını ve çoklu ilaç direncimizin varlığını araştırmayı amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** 2000-2012 yılları arasında takip edilen 32 katılımcı merkez tarafından takip edilen 158 tüberküloz menenjit olgusunun sonuçları ve anti-tüberküloz ilaçlara karşı dirençleri geriye dönük irdelendi.

**Bulgular:** Toplam 158 olgudan izole edilen ve antibiyotik duyarlılık testi yapılan M. tuberculosis suşlarının 22'sinde (%13,9) antitüberküloz ilaçlara karşı direnç saptanmıştır. Tablo 1'de ilaç direnci ve direncin kapsamı sunulmaktadır. Birden çok ilaca direnç vakaların % 1,8 inde, çoklu ilaç direnç ise % 3,8 inde gözlemlendi.

**Sonuç:** Bizim de içinde bulunduğumuz coğrafyada anti-tüberküloz ilaç direnci önemli bir sorundur. Birden çok ilaca direnç ve çoklu ilaç direnci de artık küçümsenmeyecek bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, verilerimize göre izole edilen M. tuberculosis suşlarında antibiyotik duyarlılığı çalışmak artık bir zorunluluktur.

**Anahtar Kelimeler:** İlaç direnci, M. tuberculosis, Menenjit

Tablo 1. Anti-tüberküloz ilaçlara karşı direnç oranları

	n	Oran (%)
Dirençli suşların sayısı	22	13,9
• INH	4	18,2
• RIF	2	9,1
• PAS	2	9,1
• FLD	2	9,1
İlaç direnci kapsamı		
ÇİD	2	9,1
YİD	2	9,1
• INH + RIF	2	9,1
• INH + PAS + FLD	2	9,1
• RIF + PAS + FLD	2	9,1
• INH + PAS + FLD	2	9,1
• INH + RIF + PAS	2	9,1
• INH + RIF + PAS + FLD	2	9,1
• Diğer	8	36,4

İNH: Isoniazid, RIF: Rifampisin, PAS: Para-aminosalisilik asit, FLD: Fluorokinolonlar



[PS086]

**Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi İlişkili Peritonitli Hastalarda Etken Mikroorganizmalar Ve Antibiyotik Duyarlılığı**

Ayşe Sağmak Tartar, Mehmet Özden, Affan Denk, Ayhan Akbulut

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Periton diyalizi son dönem böbrek yetmezlikli hastaların tedavisinde önemli bir alternatiftir. Sağlanan tüm teknik gelişmelere rağmen peritonitler, sürekli ayaktan periton diyalizinin (SAPD) en önemli komplikasyonu olmaya devam etmektedir. Klinik olarak peritonit düşünülen hastalarda etken mikroorganizmaların saptanması ve duyarlılığının bilmesi; uygun antibiyoterapinin başlanabilmesi, morbidite ve mortalitenin azaltılabilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı; hastanemizde sürekli ayaktan periton diyalizi ünitesinde gelişen SAPD ilişkili peritonitlerde etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesidir.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2011-Şubat 2012 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Kliniği, sürekli ayaktan periton diyaliz ünitesinde takip edilen 55 olgudan peritonit atağı ile başvuran 18 yaş ve üstü erişkin 30 hasta alındı. Çalışma prospektif olarak yapıldı. Her peritonit atağı ayrı bir olgu olarak değerlendirildi. Başvurudan önceki 48 saat içerisinde antibiyotik kullanma öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmadı. Enfeksiyöz peritonit tanısı Uluslararası Periton Diyaliz Derneği (ISPD) tanı kriterlerine göre konuldu. Peritonit şüpheli hastaların başvurusunda antibiyotik uygulanmadan önce ilk bulanık diyaliz torbasından inceleme yapıldı. 50 ml periton diyaliz sıvısı kültür ve boyamalar için kullanıldı. Saptanan bakterilerin antibiyotik duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda araştırıldı.

**Bulgular:** Periton sıvısının direkt Gram boyamasında bir hastada (%3.3) pozitiflik bulundu. Periton mayi kültür sonuçları değerlendirildiğinde 30 hastadan 28 hastada (%93.3)

kültür pozitifliği mevcuttu. Katı besiyerinde toplam 14 hastada (%46.7) kültür pozitifliği saptanırken, kan kültür şişelerine yapılan ekimlerden 28 hastada (%93.3) kültür pozitifliği saptandı. İki hastada (%6.7) ise her iki yöntemde de periton mayi kültürlerinde üreme olmadı. Kültürde üreyen mikroorganizmalardan 25'i Gram-pozitif (%89.4), 3'ü (%10.6) Gram-negatif idi. Gram-pozitif mikroorganizmalardan 16'sı koagülaz negatif stafillokok (%57.1), 4'ü Staphylococcus aureus (%14.3), 4'ü (%14.3) streptokok, 1'i (%3.6) enterokok olarak tesbit edildi. Mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıkları değerlendirildiğinde; Gram-pozitif mikroorganizma türlerinde penisilin direnci %46.2 olarak saptandı. İzole edilen stafillokok türlerinde saptanan metisilin direnç oranı %10 iken vankomisine direnç saptanmadı.

**Sonuç:** Ünitimizde takip edilen peritonit hastalarında etken profili literatürle uyumlu bir şekilde ağırlıklı olarak Gram-pozitif mikroorganizmalardan oluşmaktadır. Ünitimizde bu hasta grubunda ampirik tedavi rejimi içerisinde vankomisin yer almaktadır. İzole edilen Gram-pozitif mikroorganizmalar arasında vankomisin direnci saptanmamış olmakla birlikte metisilin direncinin düşük düzeyde olması göz önüne alınarak, bu ampirik tedavinin gözden geçirilmesi düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** SAPD ilişkili peritonit, mikroorganizmalar, antibiyotik duyarlılığı

[PS087]

**İdrar Yolu İnfeksiyonlarından İzole Edilen E.coli ve Klebsiella Kökenlerinin Antibiyotik Direnç Oranları**

Ayşe İstanbullu Tosun<sup>1</sup>, Mesut Yılmaz<sup>3</sup>, Hatice Şen<sup>2</sup>, Leyla Sirekbasan<sup>2</sup>, Ezgi Gözün Şayan<sup>2</sup>, Cemile Gökçeagaçlı<sup>2</sup>, Hilal Özmen<sup>2</sup>, Ahmet Zeki Şengil<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medipol Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji<sup>2</sup>Medipol Mega Hastaneler Kompleksi<sup>3</sup>Medipol Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ABD

**Giriş:** Üriner sistem infeksiyonu tüm dünyada önemli bir morbidite nedenidir. En sık Gram negatif çomaklar izole edilmekle birlikte bunların arasında da en sık izole edilen etken E.coli'dir. Son yıllarda geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının artması ile birlikte bu mikroorganizmalarda da direnç artmaktadır.

**Materyal-Metod:** Çalışmamızda hastanemiz laboratuvarına Haziran 2012- Şubat 2014 tarihleri arasında gelen 11916 idrar kültüründen üretilen E.coli(1227) ve Klebsiella spp(283) kökenlerinin sık kullanılan antibiyotiklere olan direnç durumları değerlendirilmiştir. Gelen örnekler Chromagar Orientation medium(BD) besiyerine standart tek kullanımlık eküvyon ile ekildikten 24 saat sonra ilk değerlendirmeleri yapılmıştır. Her örnek için aynı zamanda Gram preparat da hazırlanıp değerlendirilmiştir. İdrar yolu infeksiyonu etkeni olarak değerlendirilen bakterilere CLSI kriterlerine uygun olarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle duyarlılık çalışılmıştır.

**Sonuçlar:** İzole edilen mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tartışma:** Ayaktan başvuran hastalardan izole edilen mikroorganizmaların direnç oranlarının yatan hastalardan izole edilen mikroorganizmaların direnç yüzdelere göre oldukça fazla olduğu göze çarpmaktadır. Bunun da antibiyotik kullanım alışkanlıkları ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İdrar, infeksiyon, direnç

#### Direnç Oranları

	E.coli		Klebsiella	
	Antibiyo	Yüzde	Antibiyo	Yüzde
Kloramfenikol	24/27	88.9	14/13	100
Kloramfenikol + Sülfametoksazol	11/11	100	11/11	100
Kloramfenikol + Sülfametoksazol + Trimetoprim	11/11	100	11/11	100
Netilmisin	24/24	100	11/11	100
Netilmisin + Sülfametoksazol	21/21	100	11/11	100
Netilmisin + Sülfametoksazol + Trimetoprim	21/21	100	11/11	100
Amikasin	7/7	100	11/11	100
Amikasin + Sülfametoksazol	11/11	100	11/11	100
Amikasin + Sülfametoksazol + Trimetoprim	11/11	100	11/11	100
Kolistin	11/11	100	11/11	100

[PS088]

**Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde İzole Edilen Staphylococcus aureus Suşlarında Metisilin Direnç Oranı**

Okan Çalışkan, Serdar Gül, Emine Ecemiş, Kenan Ecemiş

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

**Amaç:** Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yatan hastalardan izole edilen S. aureus suşlarının metisilin direnç oranlarının saptanması amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Hastanemizde Ocak 2013 - Ocak 2014 tarihleri arasında yatarak tedavi gören hastalardan izole edilen 64 S. aureus suşu çalışmaya dahil edildi. Bakteri tiplendirme ve antibiyotik duyarlılık testleri Vitek 2 otomatize sistem ile gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 64 S. aureus suşunun 14'ü (%22) metisilin dirençli (MRSA) iken 50'si (%78) metisilin duyarlı (MSSA) idi. Vankomisine dirençli suş saptanmadı.

**Sonuç:** Stafilocoklarda direnç paterni, farklı bölgelerde olduğu gibi aynı bölgedeki farklı sağlık kuruluşlarında dahi farklı olabilmektedir. Bu nedenle bir kurumdaki direnç paternlerinin takip edilmesi, tedavinin yönlendirilmesi ve başarısında önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Staphylococcus aureus, metisilin direnci

[PS089]

#### IL4 gen VNTR polimorfizmi ve Bruselloz

Özgür Günel<sup>1</sup>, Şener Barut<sup>1</sup>, Serbülen Yiğit<sup>2</sup>, Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Osman Demir<sup>3</sup>, Arzu Altunçekiç Yıldırım<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Tokat.

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Tokat.

<sup>3</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Tokat.

<sup>4</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon

Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD,Ordu.

**Amaç:** İnterlökin-4 (IL-4) Th2 lenfositler, eozinofiller ve mast hücrelerinden sekrete edilen bir sitokindir. IL-4 kemotaksis, endotelial adezyon moleküllerinin oluşumu ve hemato-poesis'te görev alır. IL4 VNTR (variable number of tandem repeat) polimorfizminin romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus ve multipl sekleroz başta olmak üzere pek çok hastalıkla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Biz de bu çalışmamızda IL-4 VNTR polimorfizminin bruselloz enfeksiyonuyla olan ilişkisini araştırdık.

**Yöntem:** Bu çalışma polikliniğimize Ocak 2011- Aralık 2012 tarihleri arasında başvuran 70 bruselloz hastası ve 120 sağlıklı kontrol grubu ile yapıldı. Hasta ve kontrol birey kanlarından elde edilen DNA örnekleri kullanılarak IL-4 VNTR polimorfizmi için PCR işlemi gerçekleştirildi. PCR ürünleri %3'lük Agaroz Jel Elektroforezi ile ayrılarak genotipleme yapıldı. Polimorfizm sonuçları P2P2 ve P1P2+P1P1 şeklinde gruplandırıldı. Hasta ve kontrollerin genotip sonuçları karşılaştırıldı. Ayrıca hastaların sakroileit varlığı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), C-Reaktif protein (CRP), lökosit sayısı, trombosit sayısı ve alanin aminotransferaz (ALT) değerleri ile polimorfizm arasındaki ilişki araştırıldı.

**Bulgular:** Hasta (49 erkek, 21 kadın, yaş ortalaması; 39,44±15,48) ve sağlıklı kontrol (74 kadın, 46 erkek, yaş ortalaması; 46,79±12,25) grubu IL-4 VNTR polimorfizmi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,155) (Tablo 1). Hastaların genotip grupları sakroileit varlığı (p=0,133), CRP değeri (p=0,338), lökosit sayısı (p=0,774), trombosit sayısı (p=0,622) ve ALT değeri (p=0,330) bakımından karşılaştırıldığında bir fark saptanmazken, P2P2 genotipi olanlarda ESR değeri anlamlı olarak düşük çıkmıştır (p=0,034). Hasta grubunda ESR ve ALT değerleri sakroileiti olanlarda olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (sırasıyla p=0,008, p=0,038) (Tablo 2).

**Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda IL-4 VNTR polimorfizminin bruselloz enfeksiyonuna yakınlık veya ciddi enfeksiyon gelişimiyle bir iliş-

kisi kurulamamıştır. Bu konuda örneklem sayısı daha fazla olan çalışmalar yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, IL-4, Polimorfizm

**Hastaların bazı özelliklerinin, IL-4 genotiplerine (P2P2 ve P1P1+P1P2) göre karşılaştırılması**

Değişkenler		IL4 kod		
		P2P2 (n=55)	P1P1+P1P2 (n=15)	p
CİNSİYET	erkek	39(70,9)	10(66,7)	0,758
	kadın	16(29,1)	5(33,3)	
Yaş		38,11±1,92	44,33±17,04	0,169
ESR		21,15±15,22	40,07±30,61	0,034
CRP		21,38±31,41	36,54±57,21	0,338
Lökosit		6178±2777	6490±3171	0,755
Trombosit		223,95±78	239,33±111	0,543
ALT		46,38±33,61	39,6±20	0,460

*Nitel veri için n(%) ve nicel veri için ortalama, standart sapma kullanılmaktadır.*

#### [PS090]

#### Hastane Kaynaklı İshal Olgularında Clostridium difficile Antijeni, Toksin A+B ve Toksin Genlerinin Araştırılması

Sehat Keşçiöğlü<sup>1</sup>, Ömer Coşkun<sup>2</sup>, Orhan Bedir<sup>3</sup>, Ahmet Karakaş<sup>2</sup>, Cumhur Artuk<sup>2</sup>, Ümit Savaşçı<sup>4</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Elazığ Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Elazığ

<sup>2</sup>GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

<sup>3</sup>GATA Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara

<sup>4</sup>Ardahan Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ardahan

**Giriş:** Clostridium difficile özellikle hastane kaynaklı ishalin en sık nedenidir. Antibiyotik kullanımı Clostridium difficile enfeksiyonu (CDE) için en önemli risk faktörüdür. CDE'lerin tanısında önemli güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle uygulaması daha kolay, hızlı so-

nuç alınan, daha ucuz enzim immunoassay (EIA) ve son zamanlarda polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemleri tercih edilmektedir.

**Materyal-Metod:** Bu çalışma, 29 Eylül 2012–04 Eylül 2013 tarihleri arasında Gülhane Askeri Tıp Fakültesi (GATF) Eğitim Hastanesinde hastane kaynaklı ishal gelişen 82 hastanın gaita örneklerinde *Clostridium difficile* antijeni (glutamat dehidrogenaz, [GDH]), toksin A+B ve toksin genlerinin araştırılarak hastanemizdeki *C. difficile* kökenlerinin toksin üretimi ve toksin gen profillerinin saptanması amacıyla yapıldı.

**Sonuçlar:** Çalışmamızda, membran enzim immunoassay (EIA) yöntemi ile 5 (%6,1) hastada *C. difficile* antijeni pozitif bulundu. Hiçbir hastada membran EIA ile toksin A+B pozitifliği saptanmadı. *C. difficile* antijen pozitifliği saptanan 5 hastanın 3'ünde real-time polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PZR) yöntemi ile toksin B geni (*tcdB*) pozitif saptandı. Hiçbir hastada RT-PZR yöntemi ile binary toksin genleri (*cdtA* ve *cdtB*) pozitifliği ve *tcdC* geninde nükleotid 117'de tek baz delesyonu saptanmadı. Sonuç olarak çalışmamızda 3 (%3,7) hastada *C. difficile* enfeksiyonu (CDE) ve 2 (%2,4) hastada non-toksijenik suşlarla *C. difficile* kolonizasyonu saptandı. Hastanemizde hastane kaynaklı CDE insidansı 0,10 /10,000 hasta yatış günü ve 0,06 /10,000 başvuru olarak hesaplandı.

**Tartışma:** Hastanemizde uzun süredir uygulanan antibiyotik kullanım politikalarının ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin, çalışmamızdaki düşük CDE oranlarıyla yakından ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Yeni ortaya çıkabilecek epidemik, hipervirulan *C. difficile* kökenlerin saptanması, oluşabilecek epidemiyolojik değişikliklerin vakit kaybetmeden tespit ve kontrol edilmesi için hastanelerin kendi takip ve tanı sistemini oluşturması, daha uzun süreli, geniş kapsamlı ve çok merkezli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Clostridium difficile*, hastane kaynaklı ishal

[PS091]

### Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi İlişkili Peritonitli Hastalarda Tigesiklin İle Vankomisin/Amikasin Tedavilerinin Karşılaştırılması

Ayşe Sağmak Tartar<sup>1</sup>, Mehmet Özden<sup>1</sup>, Affan Denk<sup>1</sup>, Ayhan Doğukan<sup>2</sup>, Kutbeddin Demir-dag<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Hastanemizde sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) ünitesinde gelişen SAPD ilişkili peritonitlerde klasik bir ampirik tedavi seçeneği olan vankomisin-amikasin ile son yıllarda intraabdominal enfeksiyonlarda etkinliği gösterilmiş yeni bir seçenek olan tigesiklin tedavisinin karşılaştırılmasıdır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya SAPD ünitesinde takip edilen 55 olgudan peritonit atağı ile başvuran; 20 hasta vankomisin+amikasin kolu, 10 hasta tigesiklin kolu olmak üzere toplam 30 hasta alındı. Çalışma prospektif, randomize, tek kör olarak tasarlandı ve tüm hastalardan yazılı onam alındı. Enfeksiyöz peritonit tanısı Uluslararası Periton Diyaliz Derneği (ISPD) tanı kriterlerine göre konuldu. Peritonite çıkış yeri enfeksiyonunun eşlik ettiği hastalar, fungal ve psödomonas kaynaklı peritonitler çalışma dışı bırakıldı. Hastaların fizik muayenesi, hücre sayımı ve tiplendirmesi (Giemsa ile) günlük yapıldı. Gerekli örnekler alındıktan sonra hastalar, ampirik olarak her bir hasta eşit olasılıkla iki ilaçtan birini alacak şekilde randomize edilerek bir gruba (10 hasta) tigesiklin 1x100 mg intravenöz (İV) yüklemeyi takiben günlük 2x50 mg İV; diğer gruba ise (20 hasta) intraperitoneal olarak vankomisin 15-30 mg/kg 5 günde bir + amikasin 2 mg/kg günlük intraperitoneal verildi. Çalışılan kültür antibiyogram sonucuna göre tigesikline dirençli suş olmadığı sürece tedaviye tigesiklin ile devam edildi.

**Bulgular:** Tedaviye yanıt açısından değerlendirildiğinde; hastaların 48. saat yapılan

muayenelerinde 4 hastada (%13.3) batında hassasiyet devam ederken, 26 hastada (%86.7) klinik bulguların gerilediği gözlemlendi. Batında hassasiyet devam eden hastaların 2 tanesi (%20) tigesiklin kolunda iken diğer ikisi (%10) vankomisin-amikasin kolunda takip edilmekteydi ( $p>0.05$ ). Tigesiklin ve vankomisin-amikasin tedavi kollarında hastaların başlangıç, 24. ve 48. saat periton mayi lökosit sayımını değerlendirildiğinde 24. saatte tigesiklin kolunda anlamlı azalma saptanmazken ( $p>0.05$ ), vankomisin-amikasin kolunda periton mayi lökosit sayımında anlamlı gerileme saptandı ( $p<0.05$ ). 48. saat periton mayi lökosit sayımında ise her iki grupta anlamlı gerileme mevcuttu. Hastaları relaps açısından değerlendirildiğimizde tigesiklin kolunda 10 hastadan 4 tanesinde (%40) relaps gözlenirken, vankomisin-amikasin kolunda relaps gözlenmedi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tigesiklin kolunda relaps gelişen 4 olguda vankomisin+amikasin tedavisi başlandı. Relaps gelişen olguların 3'ünde koagülaz negatif stafilokok, birinde ise Staphylococcus aureus üredi. Hastaların amikasin sonlandırılıp vankomisin ile tedavilerine devam edildi ve olgularda tam kür sağlandı. Ayrıca izole edilen tüm peritonit suşlarında tigesiklin duyarlılığı çalışıldı ve tamamının tigesikline duyarlı olduğu saptandı.

**Sonuç:** İn vivo olarak duyarlı olmasına rağmen, tigesiklinin intraperitoneal kullanımı ile ilgili veri olmamasından dolayı, İV kullanımı nedeniyle relaps oranlarının yüksek olduğu düşünüldü. Çalışmanın tigesiklin kolunda yüksek relaps gözlenmesi, tigesiklinin özellikle İV kullanımının SAPD ilişkili peritonitlerde vankomisin-amikasin tedavisinin alternatifini olamayacağını, intraperitoneal kullanımı açısından yeni çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** SAPD ilişkili peritonit, tigesiklin, vankomisin

[PS092]

### Brusella Hepatiti: On Olgu'nun Analizi

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Kliniğimizde brusella hepatiti tanısı konan 10 hastanın irdelenmesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem:** 2005-2012 yılları arasında yaşları 32 ile 57 arasında olan (ortalama 41,5), brusella hepatiti tanısı konan 10 hasta irdelendi. Tüm hastalardan hepatit markerleri, biyokimya testleri, hemogram, wright, coombs'lu wright, ESR, CRP ve batın USG istendi.

**Bulgular:** Hastaların 6'sı erkek, 4'ü kadın idi. Hepsinde pastörize edilmemiş süt ve süt ürünleri yeme öyküsü vardı. Hastalarda altta yatan ek bir hastalık ve hepatotoksik ilaç alımı öyküsü yoktu. Hastaların tümü akut bruselloz (0-2 ay) olarak değerlendirildi. Tüm hastalarda 15 ile 30 gündür devam eden yüksek ateş( $>38C$ ), gece terlemesi, bel ağrısı ve sağ üst kadranda ağrısı mevcut idi. Fizik muayenelerinde hastaların tümünde kot altında 1-2 cm hepatomegali ve 6'sında 1 cm splenomegali saptandı. AST(U/L) ve ALT(U/L) değerleri 3 ile 10 kat arasında artmış olarak saptanan bu 10 hastadan hepatit markerleri istendi. HBsAg(-), Anti-HBcIgM(-), Anti-HCV(-), Anti-HAV IgM(-), Anti-HIV(-) çıktı. Wright testi 2 hastada negatif/2 hastada 1/80 pozitif ve 6 hastada 1/640 ile 1/2560 arasında pozitif, coombs'lu wright 2 hastada negatif/ 8 hastada 1/40 ile 1/640 arasında pozitif olarak saptandı. Wright testi negatif saptanan 2 hastada çalışılan coombs'lu wright testi de negatif saptandı. Wright aglutinasyon testi negatif ve düşük titrede(1/80) pozitif saptanan 4 hastada ise anti-brusella IgM ve anti-brusella IgG(ELİZA) pozitif olarak saptandı. Hastaların laboratuvar değerleri tablo1'de bulunmaktadır. Tüm hastalardan kan kültürü alındı ama üreme olmadı. Batın USG'lerinde hepatosplenomegali saptandı. Hastalara şikayetlerinin başlamasından ortalama 15-35 gün sonra brusella tedavisi başlandı. Tüm hastalara doksisisiklin 2x100 mg tb po + rifampisin 1x600 mg po (sabah aç karnına) başlandı ve tedavi 45 gün verildi.

**Sonuç:** Tedavi esnasında ilaç yan etkisi gözlenmedi. Tüm hastalarda tedavi sonrası AST-

ALT, CRP ve ESR değerleri normal sınırlarda saptandı. Tüm hastalarda iyileşme görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Brusella, Hepatit

Hasta No	Yaş	Sex	İlk Tanı	ALT (U/L)	AST (U/L)	ESR (mm/h)	Wright Testi	BOS Testi	EZN Testi	MR Bulguları
1	45	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
2	42	K	2010	29	48	27	1/320	+	+	Subaraknoid kanama
3	48	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
4	45	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
5	42	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
6	45	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
7	42	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
8	45	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
9	42	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama
10	45	K	2010	29	48	27	1/160	+	+	Subaraknoid kanama

### [PS093]

#### Nörobruselloz: On Dört Olgu'nun Analizi

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Kliniğimizde 2004-2013 yılları arasında Nörobruselloz tanısı ile yatırılan 14 hastanın retrospektif olarak irdelenmesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem:** Yüksek ateş, baş ağrısı ve eklem ağrısı şikayetleri ile başvuran ve yapılan fizik muayenesinde ense sertliği pozitif, meninks irritasyon bulguları pozitif olan 14 hastadan lomber ponksiyon (LP) yapıldı. Tüm hastalardan hemogram, biyokimya testleri istendi. Kan wright testi, anti-brusella IgM ve IgG, BOS'da hücre sayımı ve tiplendirmesi, BOS gram boyama ve EZN, BOS kültürü ve BOS'da wright testleri çalışıldı. Tüm hastalardan kranial MR istendi.

**Bulgular:** Bu 14 hastanın yaşları 37-57 arasında (ortalama 41), 2'si kadın, 12'si erkek idi. Hastaların tümü kırsal alanda yaşıyorlardı, tümünde çiftçilik ve hayvancılık yapma ve taze peynir yeme öyküsü mevcut idi. Hastaların tümü yüksek ateş (>38 C), baş ağrısı, gece terlemesi ve eklem ağrıları şikayetleri ile geldiler. Yapılan fizik muayenelerinde tümünde ense sertliği (++++), kernig (+), brudzinsky (+) olarak saptandı. Hastaların solunum sistemi muayeneleri ve PA akciğer grafileri normal olarak değerlendirildi. Hastalarda kişilik değişiklikleri, depresyon, konvülsiyon geçirme, polinöropati, radikülopati, paraparezi yoktu. Yapılan tetkiklerinde kan lökosit değerleri 7600 ile 14.000, platelet değerleri 127.000 ile 241.000, ALT(U/L) değerleri 29 ile 51, AST(U/L) değerleri 29 ile 48 ve ESR(mm/h) değerleri 27 ile 52 arasında saptandı. Hastaların tümünden LP yapıldı. Hastaların BOS değerleri, serum wright ve eliza ile brusella test sonuçları Tablo 1'de belirtilmiştir. BOS'tan yapılan wright testleri 12 hastada 1/160, 2 hastada 1/320 pozitif olarak saptandı. BOS kültüründe 5 hastada brusella mellitensis üredi, 9 hastada üreme olmadı. Tüm hastalarda BOS'un EZN ile boyanmasında ARB negatif olarak saptandı. MR incelemesinde hastalarda hidrosefali, bazal meningeal kontrast tutulum, tüberküloz, infarkt alanı, serebral ödem, vaskülit, ve subaraknoid kanama saptanmadı. Tüm hastalara monodoks 2x100 mg tb po + rifampisin 1x600 mg po (sabah aç olarak) 3 ay verildi. Tüm hastalara deksametazon 4x8 mg iv ile başlandı ve tedricen azaltılarak 2 haftada kesildi.

**Sonuç:** Tedavi esnasında ilaç yan etkisi gözlenmedi. Tedavi sonrası tüm hastalarda şifa sağlandı, herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Tedavi sonlandırıldıktan 1 ay sonra hastalarda nüks görülmedi.

**Anahtar Kelimeler:** Brusella, Nörobruselloz

**Tablo1:**Hastanın BOS ve bazı kan değerleri

Hasta yaşını belirtir	BOS bulguları	WBC 10 <sup>9</sup> /L	Hb g/L	Hct %	ESR mm/s	CRP mg/L	Anti- Brucella titresi	Anti- Brucella titresi	Anti- Brucella titresi	Anti- Brucella titresi	Anti- Brucella titresi	Anti- Brucella titresi
1	Bruselloz	110	58	43	56	20.00	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
2	Bruselloz	110	55	34	56	51.10	1:150	1:128	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
3	Bruselloz	220	58	38	55	41.92	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
4	Bruselloz	175	55	45	70	40.90	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
5	Bruselloz	125	53	33	55	40.88	1:150	1:128	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
6	Bruselloz	100	75	25	57	54.90	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
7	Bruselloz	110	58	38	56	41.90	1:150	1:128	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
8	Bruselloz	110	55	45	56	41.90	1:150	1:128	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
9	Bruselloz	80	45	33	52	31.97	1:150	1:128	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
10	Bruselloz	200	48	33	55	20.92	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
11	Bruselloz	110	56	43	71	47.90	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
12	Bruselloz	110	58	35	55	21.82	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
13	Bruselloz	110	58	43	75	33.93	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
14	Bruselloz	210	48	33	70	21.95	1:150	1:640	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif

**[PS094]****Elli altı bruselloz olgusunun demografik, klinik ve laboratuvar verilerinin değerlendirilmesi**

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Şenay Elbasan<sup>1</sup>, Mustafa Doğan<sup>1</sup>, Hayati Güneş<sup>2</sup>, Aynur Eren Topkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ

**Amaç:** Bruselloz ülkemizde endemik olarak görülen bir zoonozdur. Hastalık birçok organı tutabilmekte ve çeşitli klinik belirtiler görülebilmektedir. Bu bildiride bruselloz tanısı ile takip ve tedavileri yapılan olgularımızın demografik, klinik ve laboratuvar verilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Ekim 2009- Ekim 2013 tarihleri arasında bruselloz tanısı ile izlediğimiz 56 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Bruselloz tanısı klinik belirti ve bulguların varlığında yüksek brusella aglütinasyon titresi ( $\geq 160$ ) ve/veya kültürde etkenin üretilmesi ile konuldu.

**Bulgular:** 56 olgudan 34 ( % 60.7 )'ü erkek, 22 ( % 39.3 )'si kadın ve yaş ortalaması 44.9 ( yaş aralığı 17-69 ) idi. Olguların % 32.1' i

meslek olarak tarım ve hayvancılıkla ilgili uğraştıklarını belirtmişti. % 12.5'inde mesleki risk (veteriner hekim, veteriner teknisyeni, kasap) varlığı tespit edildi. On ( % 17.8 ) olguda daha önce bruselloz geçirme öyküsü vardı. Klinik form açısından değerlendirildiğinde olguların %76.8'si akut, % 21.4'ü subakut ve % 1.8' i kronik idi. Eklem ağrısı ( % 69.6 ) ve ateş ( % 60.7 ) en sık görülen yakınmalar idi. Brusellozun olgulardaki sistem tutulumları incelendiğinde, en sık osteoartriküler sistemin tutulduğu görüldü. Üç ( % 5.4 ) olguda spondilit, iki ( % 3.6 ) olguda sakroileit, iki ( % 3.6 ) olguda nörobruselloz, bir ( % 1.8 ) olguda hepatit, bir ( % 1.8 ) olguda endokardit, bir ( % 1.8 ) olguda depresyon tablosu saptandı. Kalp yetmezliği kliniği ile başvuran endokarditli olgunun kan kültüründe Brucella melitensis üredi. Olguların laboratuvar bulgularında % 23.2'sinde anemi, %17.8 'inde lökopeni, % 3.6'sında lökositoz, % 12.5'inde trombositopeni, % 30.4'ünde karaciğer enzimlerinde yükselme tespit edildi. İki ( % 3.6 ) olguda pansitopeni saptandı. 33 ( % 58.9 ) olguda CRP artışı vardı. Sekiz ( % 14.3 ) olguda romatoid faktör pozitif idi. Tedavide hastanın yaşı, altta yatan hastalığı, önceden aldığı tedavi ve osteoartriküler tutulumu gibi faktörler dikkate alınarak çeşitli kombinasyonlar uygulandı. En sık tercih edilen kombinasyon doksisiklin+rifampisin ( % 55 ) tedavisi oldu. En sık görülen yan etki % 10.7 oranı ile gastrointestinal intolerans idi. İki olguda streptomisin kullanımına bağlı vertigo gelişti. Üç ( % 5.4 ) olguda nöks görüldü.

**Sonuç:** Brusellozun semptom ve bulgularının değişkenlik göstermesi klinik tanıyı güçleştirmekte ve tedaviyi geciktirebilmektedir. Ciddi komplikasyonlar ile seyredabilen bir hastalık olması nedeni ile endemik bölgelerde pek çok hastalığın ayırıcı tanısında bruselloz akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, klinik, laboratuvar

**[PS095]****Yoğun bakım hastalarında kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları**

Şükran Köse, Melda Türken, Ayşin Kılınç To-ker, Ayşe Özkan

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**AMAÇ:** Santral venöz kateterizasyon (SVK), özellikle yoğun bakımlarda durumu kritik hastalarda sıklıkla kullanılmaktadır. SVK'ların artan sıklıkta kullanımı kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarında artışla sonuçlanmaktadır. Bu çalışmada yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalardaki kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme sıklığı, risk faktörleri ve etyolojik ajanlar araştırılmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Prospektif olarak Temmuz 2013 ile Mart 2014 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Anestezi Yoğun Bakım ünitesinde SVK uygulaması yapılmış olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme riski açısından yoğun bakımda yatış süreleri, kateter takılı olan süre, takılma şekli ve yeri, operasyon/ travma geçirme öyküleri ve TPN uygulaması yapılıp yapılmadığı kaydedildi. Klinik ve laboratuvar takipleri yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya 136 hasta dahil edilmiş ve toplamda 195 SVK uygulaması yapılmıştır. Hastaların %49,2'si kadındı. Yaş ortalaması  $64,95 \pm 18,35$  idi. Hastaların kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu açısından risk faktörlerinin dağılımı Tablo-1'de verilmiştir. Çalışmamız kapsamında takip ettiğimiz 195 SVK uygulamasının %8,2 (16)'sinde kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu saptanmış olup non-albicans candida'ların en sık etyolojik ajan olduğu görüldü. Tüm SVK'ların 8 (%4,1)'inde kateter ucu kültürlerinde kolonizasyon saptandı.

**SONUÇLAR:** Çalışmamızda kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme riskinin hastanede yatış süresi ve kateter uygulanan süre arttıkça artış gösterdiği gözlemlendi. TPN kullanımı ve hastaların herhangi bir nedenle

geçirmiş olduğu çeşitli operasyon veya travma varlığı ile kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptandı ( $p < 0,05$ ). Birçok çalışmanın aksine kateter uygulama bölgeleri arasında enfeksiyon gelişim riski açısından anlamlı bir fark saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler:** enfeksiyon, kateter, yoğun bakım

**Risk Faktörleri**

Yoğun Bakım Ünitesinde Kalış Süresi	25,38 ± 12,79 gün
Kateter Başına Kateterizasyon Süresi	12,41 ± 12,97 gün
Operasyon /Travma varlığı	% 53,8
Acil Şartlarda takılma	%10,8
TPN uygulaması varlığı	%74,4
Uygulama Yerlerinin Dağılımı	Subklavyen %45,6 Juguler %30,3 Femoral %24,1

**[PS096]****İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Renal Transplant Olgularında Gelişen Bakteriyel Enfeksiyonlar ve Etkenlerin Dağılımı**

Şükran Köse, Sabri Atalay, Tuba Tatlı

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**GİRİŞ:** Solid organ nakli uygulanan hastalarda yeni geliştirilen güçlü immünsüpresif ajanların kullanıma girmesiyle organ reddi oranları azalmış, nakil ve hasta sağ kalımı artmıştır. Ancak kullanılan etkili immünsüpresif ajanlar hastalarda görülen enfeksiyonların ve ciddiye-  
tinin artmasına neden olmaktadır.. Bu çalışmada İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde renal transplantasyon uygulanan hastalarda gelişen bakteriyel enfeksiyonlar, enfeksiyon etkenleri ve direnç durumları incelenmiştir.

**Yöntem:** Çalışma Ocak 2012 - Aralık 2013 tarihleri arasındaki iki yıllık sürede İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir. Renal transplantasyon uygu-



lanan olgularda gelişen bakteriyel enfeksiyonlar, enfeksiyona neden olan mikroorganizmalar ve direnç durumları retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların kayıtlarına hasta dosyaları, hastane otomasyon sistemi ve enfeksiyon kontrol komitesi kayıtlarından ulaşılmıştır. Enfeksiyon tanıları Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tanımlarına göre, bakteri tanımlamaları ve antibiyotik duyarlılık testleri konvansiyonel kültür yöntemleri, VITEK-2 (bioMérieux, Fransa) otomatize bakteri tanımlama yöntemi, Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi, E-test ile yapılan hastaların antibiyotik duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Tek etkenle meydana gelen rekürren enfeksiyonlar bir defa hesaplamaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması 38 yıl, 23 (%43)'ü kadın olan toplam 54 renal transplant olgusu alındı. Olguların 25 (%46.2)'inde toplam 98 enfeksiyon atağı saptandı. En sık saptanan enfeksiyonlar sırasıyla; 19 (%76) olguda idrar yolu enfeksiyonu (İYE), dört olguda (%16) santral venöz katetere (SVK) bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu, üç (%12) olguda cerrahi alan enfeksiyonu (CEA) ve bir (%4) olguda pnömöni olarak tespit edildi.

Hastalarda gelişen İYE'lerin 17 (%89.4)'si rekürren karakterdeydi. En sık saptanan İYE etkeni mikroorganizmalar 16 (%84.2) olguda *Escherichia coli* (*E. coli*), yedi olguda (%36.8) *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*), dört (%21) olguda *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) ve üç (%18.7) olguda *Enterococcus* spp. olarak tespit edildi. İYE olgularından izole edilen *E. coli* ve *K. pneumoniae* olgularında genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) oranı sırasıyla %31.2 ve % 42.8 idi.

Santral katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu tanımlı olgularda en sık saptanan etkenler iki olguda (%50) koagülaz negatif staphylococcus, bir olguda (%25) metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) ve bir olguda (%25) metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) olarak tespit edildi.

Cerrahi alan enfeksiyonu tespit edilen olgularda, enfeksiyondan sorumlu mikroorganizmalar *Enterococcus* spp., *K. pneumoniae*, *E.*

*coli* olarak tespit edildi. Bir olguda saptanan pnömöni olgusunda etken *E.coli* olarak saptandı.

**Sonuç:** Renal transplant uygulanan olguların yaklaşık yarısında bakteriyel enfeksiyon gelişmekte ve rekürren özellik göstermektedir. Gelişen enfeksiyonlardan genellikle hastane kökenli Gram negatif bakteriler sorumludur. Rekürren İYE'leri önlemek için hastalardaki mevcut fizyolojik ve anatomik sorunların giderilmesi, hastalara hijyen konusunda eğitim verilmesi etkili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** enfeksiyon, transplantasyon

[PS097]

### Tüberküloz Menenjitli 60 Yetişkin Olgunun Değerlendirilmesi

Emine Parlak<sup>1</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>, Ayşe Albayrak<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>2</sup>, Kemalettin Özden<sup>1</sup>, Zahide Koşan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Tüberkülozun en sık görülen formu akciğer tüberkülozudur. Türkiye'nin tüberküloz nokta prevalans hızı 2010 yılında yüz binde yirmi dördtür. Akciğer dışı 5811 (% 35.1) vaka tespit edilmiştir. En öldürücü akciğer dışı tüberküloz formu tüberküloz menenjitdir (TBM). Etken genellikle *M. tuberculosis*'dir. Tüberküloz menenjit erişkinlerde en sık 15–25 yaşları arasında görülür. Tedavisiz kaldıklarında veya tedavi geciktiğinde mortalite ve sekel artar. Kliniğimizde yatan TBM hastalarını retrospektif olarak incelediğimiz bu çalışmada olguların klinik, laboratuvar, tedavi ve prognozlarını değerlendirmeyi hedefledik.

**Metod:** Atatürk Üniversitesi Tıp fakültesi En-

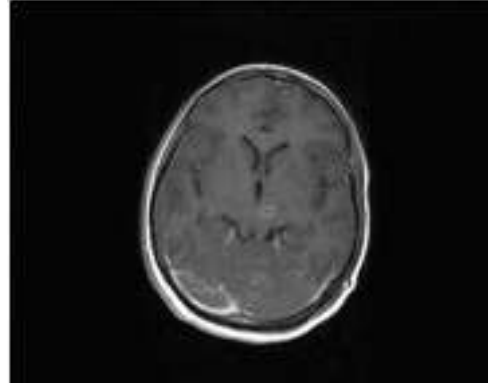
feksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniğinde 2006-2013 yılları arasında TBM tanısı ile izlenen 60 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tanı anamnez, BOS'un bakteriyolojik, biyokimyasal incelemesi ve radyolojik sonuçlarına göre konuldu. Nörolojik evre sınıflandırılmasında British Medical Council sistemi kullanıldı.

**Bulgular:** Değerlendirilen 60 olgunun 27'si (% 45) erkek ve 33'ü (% 55) kadın ve yaş ortalaması 37.45 yıl olarak bulundu. En sık görülen semptomlar baş ağrısı, iştahsızlık, ateş, terleme, öksürük ve kilo kaybı iken ense sertliği, meningeal irritasyon, bilinç bulanıklığı, hemiparezi ve koma en sık fizik muayene bulguları idi. Bu bulgulara ilaveten ekstremitelerde güçsüzlüğü ve çift görme görüldü. On hasta(% 16.7) evre I, 33 hasta (55%) evre II ve 17 hasta(% 28.3) evre III idi. Tanı anında hastaların yaklaşık 85% 'i evre II ve evre III aşamasında idi. BOS'ta Mycobacterium tuberculosis üremesi 20 (% 33.3) hastada olurken, PCR pozitifliği 34 hastada (% 56.7) bulundu. Çalışmamızda kranial sinir felci % 23.3 olarak bulundu. En fazla tutulan 6. Sinir (11.7 %), 3.Sinir (%5), sonra 4 ve 7.Sinir (%3.3) idi. Bizim olgularımızda BOS'un EZN yöntemi ile boyanması sonucu % 5 hastada asidorezistan bakteri görüldü. Çalışmamızda prognozu belirleyen en önemli parametre evre idi. Tüm hastalara kombine antibiyotik ve steroid verildi. Dörtlü antitüberküloz tedavi en az 12-18 ay verildi. Hatta bazı hastalarda 24 ay tedavi verildi. Evresine bakmadan tüm olgularımıza ilk beş gün deksametazon sonrasında bir ay prednizolon uygulandı. Vakalarımızda mortalite 11 hastada (%18.3) görüldü. Ölen hastaların 6'sı kadın, 5'i erkek ve yaş ortalamaları 33.54 idi. Çalışmamızda evre en önemli prognostik faktör olarak bulundu (P = 0.001).

**Sonuçlar:** Sonuç olarak TBM en ciddi ekstra pulmoner TB formudur. TBM nonspesifik bulguları nedeni ile geç tanı alan bir hastalıktır. Mortalite ve morbiditesi yüksektir. Erken tanı ve tedavi prognoz en önemli belirleyicilerindedir. Tanıda mikrobiyolojik direkt bakı ve kültür altın standart olsa da anamnez ve radyoloji de önemlidir. Erken tanı koyan testlerimiz olmadığı için şüphelenildiği anda tüberküloz insidansının yüksek olduğu toplumlarda ampirik antitüberküloz tedavi başlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ense sertliği, baş ağrısı, tüberküloz menenjit

#### Kranial incelemede tüberkülomlar



**Tablo 1.** Tüberküloz menenjit olgularının radyolojik bulguları

	n	%
Leptomeningeal tutulum	31	51.7
Akciğer tüberküloza	21	35
Beyin ödemi	21	35
Tüberküloz	21	35
İskemi, infarkt	20	33.3
Bazal menenjit	19	31.7
Küçük damar hastalığı	17	28.3
Hidrosefali	15	25
Mastoidit	8	13.3
Normal	7	11.7

#### [PS098]

#### Tularemî Türkiye'nin Kuzeyinden Güneyine Doğru Yayılıyor; Kahramanmaraş'tan İlk Olgular

İlkay Bozkurt<sup>1</sup>, Selçuk Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afşin Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Refik Saydam Hızlısıhha Merkez Başkanlığı, Salgın Hastalıklar Araştırma Müdürlüğü, Ulusal Tularemî Referans Laboratuvarı, Ankara

Tularemi, Francisella tularensis'in neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. Son yıllarda ülkemizde tularemi olguları pek çok ilde görülmüş hatta salgınlar bildirilmiştir. Ülkemizde en sık bulaş yolu kontamine su ve besinlerin tüketimidir, bu nedenle en sık görülen klinik tablo orofaringeal formdur. 21 Ekim 2013, 22 Ocak 2014 tarihleri arasında Kahramanmaraş ili, Afşin ilçesinde belirlenen küçük bir tularemi salgın tecrübesinin sunulması burada amaçlanmıştır. Nadır Köyü'nden gelen ilk hastaya tularemi tanısı konmasının ardından bu köyde saha taraması yapılmış, köylüler hastalıkla ilgili olarak bilgilendirilmiş ve salgının nedeni olabilecek kaynaklardan su numuneleri il sağlık müdürlüğü tarafından alınmıştır. Tularemi düşünülen hastalardan serum örneklerinde mikroaglutinasyon testi (MAT) ile F.tularensis antikorunu, lenf nodu aspiratında kültür ve filtre edilen sulardan ise polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi ile tanıyı teyit etmek amacıyla alınan numuneler Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezine gönderilmiştir. MAT sonucu  $\geq 1/320$  olmak üzere pozitif olan ve boyunda şişlik şikayeti ile başvuran altı hasta orofaringeal tularemi olarak değerlendirildi. Hastalardan birinde orofaringeal ve oküloglandüler form birlikteliği tesbit edildi. Olgulardan üçüne cerrahi olarak apse drenajı yapılırken bir olguya ultrason eşliğinde aspirasyon işlemi yapılmıştır. Bir olguda ise fizik muayene esnasında spontan lenf nodu süpürasyonu gelişmiştir. Hastalara tedavide streptomisin, siprofloksasin ve doksisisiklin verilmiştir. Su numunelerinin hiçbirisinde F.tularensis ürememesine rağmen su kaynaklarının hijyenik şartlarının yetersiz ve klorlama işleminin uygunsuz olması nedeni ile salgının su kaynaklı olduğu düşünülmüştür. Tularemi ülkemizde ilk olarak Marmara Bölgesi'nde görülmüş ve özellikle son yirmi yılda ülkemizin hemen her bölgesinden zaman zaman su kaynaklı salgınlar, zaman zaman da sporadik olgular şeklinde bildirim yapılmıştır. Tularemi sıklıkla endemik olarak görüldüğü Kuzey Anadolu'dan Kahramanmaraş gibi endemik olmayan güney illerine doğru yayılmaya devam etmektedir. Hastalık Kahramanmaraş'ta ilk defa görülmüş ve küçük çapta da olsa bir salgına neden olmuştur. Tularemi halen su kaynaklı salgınlara neden olmakta, geç tanı ve tedavi sorunları ile güncelliğini korumaya

devam etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tularemi, Francisella tularensis, salgın

### Eksüdatif tonsillit



### [PS099]

**Son beş yılda kan kültürlerinden izole edilen Esherichia coli ve Klebsiella spp. suşlarında genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) sıklığının ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi**

Yeşim Uygun Kızmaz, Salih Çakıroğlu, Sibel Gergin Gündeş

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli

**GİRİŞ-Amaç:** GSBL üreten bakterilerle gelişen enfeksiyonların tedavisinde kullanılacak antibiyotikler kısıtlıdır ve GSBL üretimi günümüzde sorun olarak önemi korumaktadır. Bu çalışmada, 2009-2013 yılları arasında hastanemiz Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarına çeşitli kliniklerden gönderilen kan kültürlerinden izole edilen Esherichia coli (E.coli) ve Klebsiella spp. suşlarında GSBL oranlarının ve antibiyotik duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışmaya Ocak 2009-Aralık 2013 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi

tesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarına çeşitli kliniklerde yatarak tedavi gören hastalara ait kan kültürlerinden izole edilen toplam 405 E.coli ve Klebsiella spp. suşu alınmıştır. Kan kültürleri BacTAlert (Biomerieux, Fransa) otomatize kan kültür sisteminde enkübe edilmiştir. Pozitif sinyal veren şişelerden %5 koyun kanlı agara ve Eosin Methylene-blue Lactose Sucrose (EMB) agara pasaj yapılarak 37 derecede 24-48 saat inkübe edilmiştir. Üreyen izolatların tanımlanmasında ve antibiyotik duyarlılıklarında VITEK®2 (BioMérieux, Fransa) otomatik sistemi ve gerektiğinde konvansiyonel yöntemler kullanılmıştır. GSBL üretimi, gerekli durumlarda, Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) klavuzlarına göre çift disk sinerji yöntemi ile çalışılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 405 izolattın 242'si (%59.7) E.coli ve 163'ü (%40.3) Klebsiella spp. idi. E.coli ve Klebsiella spp. izolatlarındaki GSBL oranı sırasıyla %36,3 (n:88) ve %41.7 (n:68) olarak saptanmıştır. GSBL (+) E.coli saptanan 88 izolattın % 60.2'si (n: 53) ve GSBL (+) Klebsiella spp. saptanan 68 izolattın %66.1'i (n: 45) erkek hastalara ait idi (Tablo 1). Suşların antibiyotik duyarlılık oranlarına bakıldığında; GSBL (+) E.coli suşlarında imipenem %100, gentamisine %75, amikasin %63, piperasilin – tazobaktama %59, trimetoprim-sulfometaksazole %32 ve siprofloksasine %22 oranında duyarlılık saptanırken; GSBL (+)Klebsiella spp. suşlarında imipenem %97, gentamisin ve amikasin %89, siprofloksasine %70, trimetoprim- sulfometaksazole %47, piperasilin – tazobaktama %35 oranında duyarlılık saptanmıştır. Karbapenem direnci sadece üç suşta saptanmıştır.

**Sonuç:** GSBL üreten bakteriler üçüncü kuşak sefalosporinler ve monobaktamlara dirençli olup; aminoglikozitler, kinolonlar ve trimetoprim- sulfometaksazole karşı da azalmış duyarlılık göstermektedir. Çalışmamızda GSBL pozitiflik oranının her iki bakteri için de çok yüksek olduğunu görmekteyiz. GSBL üreten mikroorganizmaların etken olduğu enfeksiyonlarda çoklu ilaç direnci sebebiyle tedavi protokolünü saptamak da güçtür. Sonuç olarak her merkezin, dirençli bakteri oranlarını düşürmek için; antibiyotik kullanım politikalarını belirlemesi ve ampirik tedavide anti-

yotik seçimine yardımcı olabilmesi için kendi etkenleri ve antibiyotik duyarlılıklarını saptaması gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** E.coli, GSBL, Klebsiella spp

**Tablo 1.** Kadın ve erkek olgulardan izole edilen E.coli ve Klebsiella spp. izolatlarında GSBL oranları % (n)

	GSBL (+) E.coli	GSBL (+) E.coli	GSBL (+) Klebsiella spp.	GSBL (+) Klebsiella spp.
Erkek	60.2 (53)	37.7 (88)	66.1 (45)	66.4 (68)
Kadın	39.8 (35)	42.3 (65)	33.8 (23)	33.6 (29)

[PS100]

**Bruselloz: 201 olgunun değerlendirilmesi**

İbak Gönen<sup>1</sup>, Hamdi Sözen<sup>2</sup>, Onur Kaya<sup>1</sup>, Onur Ünal<sup>1</sup>, Gülen Güloğlu<sup>1</sup>, Füsün Zeynep Akçam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Muğla

**Giriş:** Bruselloz 'Ülkemizin' de aralarında bulunduğu Akdeniz'e komşu ülkeler ve dünyanın bazı bölgelerinde endemik seyreden zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Bu çalışmada Isparta ilinde iki hastanede takip edilen bruselloz olgularının klinik ve epidemiyolojik özellikleri, laboratuvar bulguları, komplikasyonları ve tedavi sonuçları literatürle karşılaştırılarak irdelenmiştir.

**Materyal-Metod:** Ocak 2004-Aralık 2012 tarihleri arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Isparta Devlet Hastanesinde takip edilen 15 yaş üstü 201 bruselloz olgusu çalışmaya alınmıştır. Bu hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenerek hastaların şikayet ve fizik muayene bulguları, klinik ve laboratuvar özellikleri, gelişen komplikasyonlar ve tedavi sonuçları ayrı formlara kaydedilerek irdelenmiştir.

**Bulgular:** Yaşları 15-88 arasında değişen

201 olgunun 94'ü kadın, 107'si erkek cinsiyetle idi. En önemli bulaş yolunun pastörize edilmemiş süt ürünlerinin tüketimi olduğu belirlendi. Hastaların en sık semptomları ateş, artralji, halsizlik, terleme iken en sık bulgular ateş, splenomegali ve hepatomegali idi. En sık tutulan sistem muskuloskeletal sistemdi. Hastaların %8,9 unda epididimoorşit saptandı. Hastaların %40'nda hematolojik parametrelerde bozukluk saptanırken, en sık rastlanan bulgu anemi idi. CRP ve ESR düzeyleri sırası ile olguların %83,1 ve % 72,6 sında yüksek olarak saptandı. Standart tüp aglutinasyonu veya coombslu tüp aglutinasyon testi olguların % 94,5'inde pozitif idi. Değişik tedavi kombinasyonları ile tedavi edilen hastaların % 6,4 ünde relaps gelişti.

**Sonuç:** Bruselloz bir çok sistemi etkileyebilen ve buna bağlı olarak çok farklı semptom ve bulgularla presente olabilen bir zoonozdur. Özellikle endemik bölgelerde tanının gecikmemesi ve komplikasyonların önüne geçmek için klinisyenlerin ve aile hekimlerinin brusellozun epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özellikleri ilgili bilgilendirilmeleri önemlidir. Bunun yanında en önemli bulaş yolunun halen pastörize edilmemiş süt ürünleri ve en sık görülen meslek grubunun hayvancılıkla uğraşanlar olduğu düşünülecek olursa brucellozun önlemi ile ilgili çalışmalarında artırılması gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, komplikasyon

[PS101]

### Acinetobacter baumannii izolatlarının direnç tanımlarına göre dağılımı

Rıdvan Dumlu, Alper Şener, Özlem Zanapalıoğlu Gazel, Özlem Çakmak, Tuğba Barut Ersoy, Suzan Saçar

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalı, Çanakkale

**Amaç;** Bu çalışmada Ocak 2010 ve Aralık 2013 arasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım ünitesi ve servislerde yatırılarak takip edi-

len hastalardan gönderilen klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarının "Multi Drug Rezistans (MDR)", "Pan Drug Rezistans (PDR)", "Extensive Drug Rezistans (XDR)" tanımlarına göre dağılımının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler;** Ocak 2010 - Aralık 2013 arasında izole edilen 352 Acinetobacter baumannii suşunun kültür antibiyogram sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Sonuçlar;** Ocak 2010 - Aralık 2013 arasında izole edilen 352 Acinetobacter baumannii suşunun %42'si Multi Drug Rezistans (MDR), %58'i Extensive Drug Rezistans (XDR) olarak tanımlandı. Bkz. tablo.1

**Tartışma;** Acinetobacter baumannii suşlarının direnç paternleri hastaneler arasında ve aynı hastanede yıllar içinde değişmektedir. Bu çalışmada direnç oranları değişmekle birlikte Acinetobacter baumannii suşlarında "extensive drug rezistans (XDR)" hakim olduğunu gördük.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii , direnç

YIL	İZOLAT SAYISI	MDR %	XDR%
2010	101	35	65
2011	53	21	79
2012	93	21,5	78,5
2013	105	29,5	70,5
TOPLAM	352	42	58

[PS102]

### Sellülitli Hastalarda Ortalama Trombosit Hacmi

Aziz Öğütlü, Ertuğrul Güçlü, Tuba Damar, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş ve Amaç:** Trombositler hemostaz ve doku iyileşmesinde etkili kan hücreleridir. Aktive trombositlerin inflamasyonda önemli rol-

leri vardır. Ortalama trombosit hacmi (MPV) trombosit aktivasyonunu gösteren önemli bir parametredir. Koroner iskemi, serebrovasküler hastalıklar, preeklampsi ve romatoid artrit çeşitli enflamasyon basamaklarıyla ilişkili bulunmuşlardır. Sellülit deri ve deri altı yağ dokusunun enflamasyonudur. Sellülitte tanı genellikle klinikle konulur. Bu çalışma ile sellülitli hastaların tanısında MPV değerlerindeki değişimin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Sellülitli hastalarda MPV değerlerinin değişimini ortaya çıkarmak için retrospektif olarak hasta dosyalarının incelendi. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisinde sellülit tanısıyla yatan 50 hasta çalışmaya alındı. Kemoterapi, radyoterapi alan ve aktif başka bir enfeksiyon hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmediler. Kontrol grubu olarak göz polikliniğine ayaktan başvuran sağlıklı 50 kişi çalışmaya alındı. Sellülit tanısı klinik olarak ciltte ısı artışı, renk değişikliği, ağrı ve deride sağlam alan ile hastalıklı alanın birbirinden ayrılabilmesi ile kondu. Hasta ve kontrol grubunun tam kan sayımları hasta kayıtlarından alındı. Tam kan sayımı parametrelerinden Trombosit, lökosit, MPV ve trombosit dağılım aralığı (PDW) değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan hasta ve kontrol grubunun cinsiyet özellikleri benzerdi (27K+23E- 25K+25E). Yaş ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ). Sellülitli hastaların trombosit sayıları kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşerken, MPV, PDW ve lökosit sayısında anlamlı olarak yükselme görüldü (Tablo 1).

**Tartışma:** • Sellülitli hastalarda MPV ve PDW değerleri yardımcı test olarak kullanılabilir.

• Tam kan sayımı değerlendirilirken enflamasyon göstergesi olarak lökosit ve trombosit değerlerinin yanında MPV ve PDW değerlerinin izlenmesi faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** sellülit, MPV, RDW

**Tablo 1.** Sellülitli hasta ve kontrol grubunun yaş, cinsiyet, trombosit, lökosit, MPV ve PDW değerleri

	Sellülit	Kontrol	P değeri
Cinsiyet	27K +23E	25K +25E	
Yaş	3,5±14,4	58,5±12,3	0,06
Trombosit	260±95	305±74	0,01
MPV	,63±1,07	7,04±0,65	0,01
PDW	17,84±1,13	17,39±0,81	0,02
Lökosit	12340±5000	6710±1520	<0.001

[PS103]

**2010-2013 yıllarındaki apse kültürlerinin değerlendirilmesi**

Sinem Akkaya, Filiz Pehlivanoglu, Ahmed Kehribar, Fatma Bayrak Keni, Gönül Şengöz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Çeşitli organ ve dokularda oluşan apsel sekonder bakteriyemi oluşturarak mortal seyrebilmekte ayrıca olduğu organda kayıplara sebep olabilmektedir. Bu nedenle apsenin hızlıca boşaltılması ve etkili tedavinin başlanması gerekmektedir. Çalışmamızda son üç yılda laboratuvarımıza gelen apse kültürlerinden izole edilen etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır

**Gereç-Yöntem:** Bu çalışmada 2010 ile 2013 yılları arasında laboratuvarımıza gelen apse örnekleri retrospektif olarak incelenmiştir. Alınan örneklerin bakteri identifikasyonunda konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler kullanılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığı, CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

**Bulgular:** 2010-2013 yılları arasında laboratuvarımıza gelen 4.936 apse materyalinin 1.088'inde anlamlı üreme olmuştur. İzole edilen bakteriler arasında ilk sırayı %19 oranı ile E. coli alırken, sonra sırayla %17 S. aureus, %13 Pseudomonas spp, %8 Serratia spp ve %7 Enterococcus spp takip etmiştir. İzole edi-

len *E. coli* suşlarında %34, *Serratia* spp'de %1 ESBL pozitifliği saptanmıştır. Üreyen *S. aureus* suşlarının %17'si metisiline dirençli tespit edilmiştir. Bir *Pseudomonas* spp. izolasyonunda IBL pozitifliği saptanmıştır. *Enterococcus* spp suşlarının ise ikisinde vankomisin direnci tespit edilmiştir. İzole edilen bakteriler arasında 34 (%3) materyalde anaerob üreme olmuş ve ilk sırada %44 oranı ile *Peptostreptococcus* spp izole edilmiştir. En çok izole edilen bakteri olan *E. coli* için antibiyotik duyarlılıkları incelendiğinde ampisilin %15, ampisilin-sulbaktam %59, amoksisilin-klavunat %35, ko-trimaksazol %50, gentamisin %64, amikasin %90, seftriakson %54, piperasilin-tazobaktam %77, sefaperazon-sulbaktam %76, siprofloksasin %45, meropenem %99 ve ertapenem %92 oranında duyarlı olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Elde edilen duyarlılık sonuçlarına göre artan dirençle birlikte, ampirik tedavide beta-laktam grubu antibiyotikler seçilirken dikkatli olunmalıdır. Tedavide beta-laktamaz inhibitörlü kombinasyonlar tercih edilebilir. Hastaların mortalite ve morbiditesini azaltan önemli faktörlerden biri de uygun antibiyotik tedavisidir. Bu nedenle boşaltılan apse materyalinin kültür antibiyogramının çalışılması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik, apse, direnç

## [PS104]

### 2013 Yılında Çalışılan İdrar Kültürlerinin Değerlendirilmesi

Fatma Bayrak Keni, Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Giriş:** İdrar yolu enfeksiyonları toplum kökenli ya da nozokomiyal enfeksiyonlar içerisinde ilk sıralarda yer alır. Bu çalışmada 2013 yılında hastanemizde servis ve polikliniklerden gelen idrar örneklerinden izole edilen bakterilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç Yöntem:** 2013 yılında hastanemiz Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarına servis ve polikliniklerden gönderilen toplam 16.745 idrar örneği değerlendirmeye alınmıştır. Alınan idrar örneklerinin % 5 Koyun Kanlı Agar besiyerine ekimleri yapılmış, 37°C'de 18-24 saat inkübe edilmiştir. Örneklerden izole edilen bakterilerin identifikasyonları standart mikrobiyolojik yöntemlerle yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan toplam 16.745 idrar örneğinin 2.363'ünde (%14) oranında kültür pozitifliği saptanmıştır. İdrar kültürlerinin 12.692'si (%75) polikliniklerden, 4.036'sı (%25) ise yatan hastalardan alınmıştır. Polikliniklerden gelen idrar örneklerinin 1.794'ünde (%14) üreme olmuştur. İzole edilen etkenler %62 *E.coli*, %19 *Klebsiella pneumoniae*, % 6 *Enterococcus* spp., %6 *Pseudomonas aeruginosa*, %4 *Proteus mirabilis*, %1'den az oranda *Acinetobacter* spp, *Enterobacter* spp, *Serratia marcescens* ve *Candida* spp olarak tespit edilmiştir.

Yatan hastalardan gelen 4.036 idrar kültürünün 567'sinde (%36) üreme olmuştur. İzole edilen etkenler %35 *E.coli*, %21 *Klebsiella pneumoniae*, %14 *Enterococcus* spp, %12 *Pseudomonas aeruginosa*, %6 *Candida* spp, %4 *Proteus mirabilis*, %4 *Acinetobacter* spp, %0.3 *Enterobacter* spp olarak tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Çalışmamızda bir yılda yatan hasta ve polikliniklere başvuran hastalarda idrar yolu enfeksiyonuna neden olan bakteriler tanımlanmıştır. Yatan hastalarda idrar kültüründe üreme oranı %36 iken, poliklinik hastalarında %14 bulunmuştur. İdrar yolu enfeksiyonunun en sık etkeni olan *E.coli*'nin yatan hastalardaki oranı %35, poliklinik hastalarındaki oran %62 olarak saptanmıştır. Yaşlı, diyabetik, yoğun bakımda yatış hikayesi gibi risk faktörleri üreyen mikroorganizma oranını etkilemektedir. Yatan hastalarda dirençli olabilecek nozokomiyal etkenlerin oranı daha yüksek saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *E.coli*, hastane kökenli, idrar yolu enfeksiyonu

**[PS105]****Relaps bruselloz ve osteoartikuler tutulumu olan bruselloz hastalarında ortalama trombosit hacmi ve kırmızı kan hücre dağılımının yeri**

Turhan Togan<sup>1</sup>, Hale Turan<sup>1</sup>, Hüseyin Narcı<sup>2</sup>, Özgür Çiftçi<sup>3</sup>, Ebru Kurşun<sup>1</sup>, Hande Arslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Acil Tıp

<sup>3</sup>Ankara Başkent Üniversitesi Kardiyoloji

**Giriş:** Bruselloz vücuttaki herhangi bir organ veya sistem tutulumu ile seyreden inflamatuvar bir hastalıktır. Ortalama trombosit hacmi (MPV) trombosit fonksiyonunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan göstergeler biridir. MPV bir çok hastalığın inflamatuvar aktivitesinin bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Kırmızı kan hücresi dağılımı (RDW) kırmızı kan hücrelerinin dolaşımdaki heterojen bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir. RDW, inflamatuvar ve enfeksiyöz hastalıkların takibinde bir öngörü değeri olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, akut bruselloz tanısında MPV ve RDW değerlerinin tanı ve takip aşamasında herhangi bir rolü olup olamayacağını irdelemektir.

**Yöntem:** Bu çalışmaya, 2008 ve 2014 yılları arasında relaps bruselloz tanısı konan ve osteoartikuler tutulumla seyreden brusellozlu erişkin olgular dahil edildi. Hastalarda inflamatuvar belirteçleri (Lökosit sayısı, CRP, MPV, RDW) değerleri tedavi öncesi ve tedavi bitiminden bir yıl sonra kaydedildi. Elde edilen veriler sağlıklı kontrol grubun verileri ile karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirmede SPSS programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda relaps bruselloz görülen 58 hasta ve osteoartikuler tutulumu olan 92 bruselloz hastasının MPV ve RDW değerleri incelendi. Relaps görülen grupta MPV  $7,52 \pm 1,18$  fL ve RDW  $16,24 \pm 1,91$  % görülürken, kontrol grubunda MPV  $7,77 \pm 1,52$  fL ve RDW  $15,95 \pm 1,55$ % olarak bulundu ( $p > 0,001$ ). Relaps bruselloz hastalarında lökosit  $6,73 \pm 1,65$  mm<sup>3</sup> kontrol grubunda  $7,40 \pm$

$1,97$  ( $p < 0,05$ ) ve CRP değerleri  $9,95 \pm 16,64$  kontrol grubunda  $4,77 \pm 4,90$  ( $p < 0,05$ ) bulundu (Tablo1). Osteoartikuler tutulumu olan grup ile kontrol grubu arasında MPV ve RDW değerleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. MPV  $7,68 \pm 1,42$  fL ve RDW  $16,03 \pm 1,84$  % görülürken, kontrol grubunda MPV  $7,67 \pm 1,29$  fL ve RDW  $15,90 \pm 1,45$ % olarak bulundu ( $p > 0,05$ ). CRP değeri  $27,54 \pm 42,97$  kontrol grubunda  $4,81 \pm 4,89$  ( $p < 0,05$ ) bulundu (Tablo 2).

**Sonuç:** Çalışmamızda relaps bruselloz geçiren hastalar ve osteoartikuler tutulumu olan hastalarda MPV, RDW ve kan lökosit sayısı normal sınırlardaydı ve kontrol grubunun değerleri ile istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Sonuç olarak, relaps bruselloz ve osteoartikuler tutulumlu bruselloz vakalarında bir inflamatuvar belirteç olarak lökosit değeri ve CRP; MPV ve RDW değerlerine göre daha değerlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, ortalama trombosit hacmi, kırmızı kan hücre dağılımı

	Relaps brusellozlu hasta grubu (n=92)	Kontrol grubu (n=113)	p
Yaş (y)	31,70±4,28	36,54±6,28	<0,001
Fakatörler	5/92	8/113	<0,001
Lökosit (mm <sup>3</sup> )	6,73±1,65	7,40±1,97	<0,001
CRP (mg/l)	27,54±42,97	4,77±4,90	<0,001
MPV (fL)	7,52±1,18	7,77±1,52	<0,001
RDW (%)	16,24±1,91	15,90±1,45	<0,001
	Güncellenen akut relaps brusellozlu hasta grubu (n=113)	Kontrol grubu (n=113)	
Yaş (y)	46,76±11,18	34,33±12,99	<0,001
Fakatörler	4/113	8/113	<0,001
Lökosit (mm <sup>3</sup> )	7,17±1,97	7,33±1,97	<0,001
CRP (mg/l)	27,34±42,97	4,77±4,90	<0,001
MPV (fL)	7,68±1,42	7,67±1,29	<0,001
RDW (%)	16,03±1,84	15,90±1,45	<0,001

**[PS106]****Kronik Brucella enfeksiyonu endothel hasarına yol açabilir mi?**

Turhan Togan<sup>1</sup>, Özgür Çiftçi<sup>2</sup>, Hale Turan<sup>1</sup>, Hüseyin Narcı<sup>3</sup>, Hakan Güllü<sup>1</sup>, Hande Arslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji



Anabilim Dalı,Ankara

3Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,Acil Tıp Anabilim Dalı,Ankara

**Amaç:** Bruselloz multisistem tutulumu ile seyredilebilen zoonotik enflamatuar bir hastalıktır. Retikuloendotelial sistemi tutan intrasellüler,gram negatif, fakültatif aerob bir mikroorganizmadır. Bruselloz vücutta inflamatuvar değişikliklere sebep olmaktadır. Son yıllarda arter endotel fonksiyonlarını değerlendirmede non-invaziv yöntemler olan; karotis arter intima media kalınlığı (IMT) ölçümü ve brakial arterlerde yavaş akıma bağlı genişleme ölçümü (FMD) tekniği kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı bruselloz geçiren hastaların endotel fonksiyonları üzerinde olan etkilerini bahsedilen tekniklerle incelemektir.

**Yöntem:** 2010-2012 yılları arasında kronik bruselloz tanısı konan ve yeni bir şikayeti olmayan toplam 24 hasta çalışmaya dahil edildi. Alkol kullanan, sigara içen, kardiyovasküler hastalık hikayesi olan, diyabetes mellitus tanısı olan, karaciğer ve/veya böbrek fonksiyon bozukluğu olan, romatolojik hastalığı ve aktif enfeksiyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.Bu hastalar tedavisi tamamlanıp relaps görülmeyen ve poliklinik kontrolünde olan takip sürecindeki hastalar idi. Toplam 24 hasta (15 erkek, 9 kadın) ve 30 sağlıklı kontrol grubu (20 erkek, 10 kadın) oluşturuldu. Hastaların (FMD ve İMT) endotel fonksiyonlarını değerlendirmede Ekokardiografi kullanıldı. Enflamatuar görülgelerden olan C-Reaktif Protein (CRP) ve kan lipid profili (Trigliserid, Total kolesterol, HDL ve LDL kolesterol) tetkikleri bakıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza dahil edilen hastaların yaş ortalaması 39.89±9.57 idi. CRP değeri hasta grubunda 2.42± 1.45 mg/L iken kontrol grubunda 1.72± 0.61 mg/L saptandı (p=0,025). Bruselloz geçiren hastalarda trigliserid ve HDL kolesterol düzeyleri bozulmuş idi. FMD ölçümleri hasta grubunda 3.50±1.58 mm, kontrol grubunda 5.88±1.88 mm ölçüldü. FMD artış yüzdesi hasta grubunda 9.88±4.92 mm iken kontrol grubunda 17.49±6.3 mm (p<0.001) ölçüldü. FMD artış yüzdesinin CRP ile korele olduğu görüldü.İMT ölçümleri hasta grubunda 0,61± 0,17 mm ölçülürken kontrol

grubunda 0,49± 0.12 mm ölçüldü (p=0,004).

**Sonuç:** Bruselloz geçiren hastaların takip sürecinde endotel fonksiyonlarını değerlendirmede kullanılan FMD ve IMT ölçümlerinin sağlıklı erişkinlere kıyasla bozulmuş olduğu görüldü. Enflamatuar bir hastalık süreci olan bruselloz hastalarının bozulan arteriyel disfonksiyonları nedeniyle kardiyovasküler hastalıklar ve ateroskleroz gelişiminde risk altındadırlar.

**Anahtar Kelimeler:** Brusella; carotid artery intima-media thickness; flow-mediated dilatation

### Hastaların Laboratuvar ve Ekokardiografi ölçüm değerleri

	Brusella (n=24)	Kontrol (n=30)	p
Total kolesterol (mg/dL)	182.25±34.65	173.81±26.06	0.714
Trigliserid (mg/dL)	156.64±63.89	101.73±48.96	0.001*
HDL (mg/dL)	40.68±9.56	47.65±10.05	0.012*
LDL (mg/dL)	110.39±31.07	109.54±23.60	0.909
Glukoz (mg/dL)	96.46±13.99	94.04±6.62	0.341
Kreatinin(mg/dL)	0.79±0.12	0.80±0.13	0.639
ALT (mg/dL)	26.14±17.55	19.85±11.01	0.118
CRP (mg/L)	2.42± 1.45	1.72± 0.61	0.025*
FMD (mm)	3.50±1.58	5.88±1.88	<0.001*
İMT (mm)	0,61± 0,17	0,49± 0,12	0,004*
FMD (%)	9.88±4.92	17.49±6.37	<0.001*
Basal diameter	36.64±5.70	34.19±4.23	0.078
Peak diameter	40.14±5.78	40.08±4.60	0.963
EF(%)	67.03±8.36	68.38±4.69	0.400

ALT: alanin aminotransferaz; EF: ejection fraction; FMD: flow-mediated dilatation; HDL: high-density lipoprotein; hsCRP:high-sensitivity C-reactive protein; İMT: carotid intima media thickness; LDL: low-density lipoprotein.

### [PS107]

### Nozokomiyal Çok İlaça Dirençli Otuzaltı Acinetobacter baumannii Menenjitli

Hava Yılmaz<sup>1</sup>, Kerametin Yanık<sup>2</sup>, Enis Kuruoğlu<sup>3</sup>, Şaban Esen<sup>1</sup>, Mustafa Sünbül<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun

**Giriş-Amaç:** Acinetobacter baumannii son yıllarda en önemli nozokomiyal etkenlerden biridir. Nadiren nozokomiyal menenjitte neden olur. Çalışmamızda nozokomiyal çok ilaca dirençli A.baumannii menenjitlerinin değerlendirilmesi ve mortalite ilişkisinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 2009-2013 yılları arasında Acinetobacter baumannii'ye bağlı menenjit tanısıyla takip edilen 34 hasta çalışmaya alındı. Menenjit bulguları olan tüm hastalara beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesi yapıldı. Nozokomiyal menenjit tanı kriterleri; hastaneye yattıktan veya invaziv girişimden  $\geq 72$  saat sonra gelişen ateş, baş ağrısı, meningeal iritasyon bulgusu, kraniyal sinir tutulumu veya iritabilite bulgularından en az birinin varlığında, BOS mikroskopik incelemesinde 10/mm<sup>3</sup>'den fazla lökosit görülen, BOS biyokimyasında protein yüksekliği ve/veya glukoz düşüklüğü ile BOS kültüründe A.baumannii üremesi olarak belirlendi. Şifa ile taburcu olan ve eksitus olan hastalar XDR'nin varlığı, A.baumannii dışı eş zamanlı bakteriyel enfeksiyon varlığı, operasyon geçirme öyküsü, mekanik ventilasyon, YBÜ'ne yatış öyküsü, yaş, antibiyotik kullanımı ile ventriküler drenaj açısından Fisher's Exact Test kullanılarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 34 hastadan 18 (%52.9)'i erkekti. Hastaların 31(%91.2)'i beyin cerrahi, 2(%5.9) enfeksiyon hastalıkları (%2.9)'i nöroloji kliniklerinde takip edilmiştir. Hastaların 15 (%44.1)'i subaraknoid kanama, 2(%5.9)'si epidural kanama, 4(%11.8) 'ü intrakraniyal kanama, 13(%38.2) 'ü diğer nedenlerle yatırılmıştır. Risk faktörleri değerlendirildiğinde hastaların 29(%85.3)'unun antibiyotik kullanım öyküsü vardı. Hastaların 18(%52.9)'i yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) takip edildi. Hastalarda menenjit tanımlandığında 19

(%55.9)'u mekanik ventilatöre bağlıydı. Hastaların 13 (%38.2)'ünün nöroşirürjik operasyon öyküsü bulunurken, 21(%61.8)'ine ventriküler drenaj, 6(%17.6)'sına şant uygulanmıştı. BOS kültüründeki A.baumannii izolatlarının 17(%50)'sinde extensive ilaç direnci (XDR) tespit edildi. Ölenlerde XDR varlığına daha sık rastlanmıştır. Ölenlerde moratite ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.085). Bu hastaların 14 (%65)'ünün antibiyotik duyarlılığı eksitus sonrası raporlanmış ve başlangıç tedavisinin uygunsuz olduğu tespit edilmiştir. XDR olan hastaların 16 (%94)'sı eksitus olmuştur. Değerlendirilen tüm hastaların 7(%20.6) 'si şifa ile taburcu edilirken, 27(%79.4) hasta ise eksitus olmuştur. Ölen hastalarda mekanik ventilatöre bağlanma oranı sağkalan hastalardan daha fazla idi (p=0.001).

**Sonuç:** Nozokomiyal A. baumannii menenjitlerinin mortalitesi oldukça yüksektir. Çalışmamızda nozokomiyal menenjit geliştiği sırada mekanik ventilatöre bağlı olma durumu hastalarda mortalite ile ilişki bulunmuştur. A. baumannii menenjitlerinde ampirik antibiyotik tedavisi kültür sonuçları beklenmeden hastanenin sürveyans verileri doğrultusunda başlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, nozokomiyal menenjit

## [PS108]

### 46 İnfektif Endokardit Olgusunun İrdelenmesi: Bölgemizde Brusella Endokarditi Sıklığı

Mustafa Namıdur<sup>1</sup>, Vedat Davutoğlu<sup>2</sup>, İlkey Karaoğlan<sup>1</sup>, Vuslat Keçik Boşnak<sup>1</sup>, Sema Tekin Şahin<sup>1</sup>, Ayşe Özlem Mete<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ABD

**AMAÇ:** İnfektif endokardit, bakteri, mantar ve daha az olarak riketsia, klamidya, mikoplazma ve virüslerin neden olduğu, kalp kapakla-

rının ve endokard yüzeyinin tutulduğu bir enfeksiyondur. Tıptaki tüm ilerlemelere rağmen, infektif endokardit hala ciddi bir sağlık problemi. Başlıca etken Streptococcus spp. olmasına rağmen, atipik bazı mikroorganizmalara bağlı endokardit görülebilmektedir. Özellikle bölgemizde olduğu gibi brusellozun endemik olduğu bölgelerde brusella infektif endokarditi de akılda bulundurulmalıdır. Bazı olgularda ise etken mikroorganizma üretilenemiyip ampirik tedavi verilmek zorunda kalınabilir. Bu sebeple hastanemizde takip edilen infektif endokardit olgularının epidemiyolojik, klinik ve mikrobiyolojik özelliklerini değerlendirmek ve hastalara yaklaşım konusunda yol gösterecek verileri ortaya koymak için bu çalışma yapılmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** 2007-2012 tarihleri arasında altı yıllık sürede Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ve Kardiyoloji Klinikleri'nde infektif endokardit tanısıyla takip ve tedavi edilen 18-65 yaş arası 46 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların klinik, laboratuvar, mikrobiyolojik ve ekokardiyografik bulguları değerlendirildi. Infektif endokardit tanısı Duke (veya Modifiye Duke) kriterlerine göre konuldu.

**BULGULAR:** 46 infektif endokarditli olgunun 20'sinde (%43.5) dog?al kapak, 26'sında (%56.5) ise mekanik protez kapak infektif endokarditi saptandı. Olgularımızın 8'i (%17.4) nozokomiyal infektif endokarditi idi. Romatizmal kalp hastalığı 22 hastada olmak üzere (%47.8) en yaygın kapak patolojisi olarak saptandı. 38 hastada (%82.6) sol kalp, 8 hastada (%17.4) sağ kalp endokarditi görüldü. Hem dog?al kapaklarda (%43.1) hem de protez kapaklarda (%13.9) en sık etkilenen kapak mitral kapak idi. En yaygın semptom olan ates? bütün hastalarda saptanırken, splenomegali 14 (%30.4) hastada, kilo kaybı 24 hastada (%52.2), artrit ise 2 (%4.3) hastada saptandı. Transtorasik ve/veya transözofajial ekokardiyografide 4 (%8.7) olguda abse, 18 (%39.1) olguda mobil vejetasyon tespit edildi. 22 (%47.8) hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Hastalara kan kültürü (%8.7), brusella standart tüp aglütinasyonu ve/veya immunocapture testi ile brusella endokarditi tanısı konuldu. Hastaların klinik özellikleri, kapak tutu-

lumları, etken mikroorganizmalar, uygulanan tedavi ve gelişen komplikasyonlar tablo 1'de belirtilmiştir.

**SONUÇLAR:** Infektif endokardit olgularında başlıca etken patojen Streptococcus spp. olarak bilinmesine rağmen, atipik bazı mikroorganizmalara bağlı endokardit görülebilmektedir. Brusella endokarditi sıklığı literatürde % 1-2 olarak bildirilirken bizim çalışmamızda bu oran % 17.4 olarak saptanmıştır. Kan kültüründe Brucella spp. pozitifliği ise % 8.7 olarak saptanmıştır. Hastaların büyük bir kısmında etken mikroorganizma üretilenemiyip ampirik tedavi verilmek zorunda kalınabileceği ve bu gibi durumlarda özellikle bölgemizde olduğu gibi brusellozun endemik olduğu yerlerde Brucella spp.' nin etken mikroorganizma olabileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** brusellozis, endokardit

**Hastaların klinik özellikleri, kapak tutulumları, uygulanan tedavi, gelişen komplikasyonlar ve etken patojen dağılımı**

Özetleme:	22 / 47,8
Medikal	24 / 52,2
<b>ETKENLER</b>	
MRSA	3 / 19,6
Streptococcus Pyogenes	4 / 8,7
Brucella Melitensis	4 / 8,7
Carditis Abstrans	3 / 6,5
Acinetobacter Baumannii	2 / 4,3
VRE	2 / 4,3
Klinik Negatif	21 / 45,7
Troponin	8 / 17,4
<b>KOMPLİKASYONLAR</b>	
Perikardit	7 / 15,2
Kapak Ripari	1 / 2,2
Abse	2 / 4,3
Perikardiyal Effüzyon	1 / 2,2
<b>DEĞERLENDİRİLMİŞ BULGULAR</b>	
Mobil Vejetasyon	18 / 39,1
Abse	4 / 8,7
<b>TEDAVİ</b>	
Özetleme:	22 / 47,8
Medikal	24 / 52,2
<b>ETKENLER</b>	
MRSA	3 / 19,6
Streptococcus Pyogenes	4 / 8,7
Brucella Melitensis	4 / 8,7
Carditis Abstrans	3 / 6,5
Acinetobacter Baumannii	2 / 4,3
VRE	2 / 4,3
Klinik Negatif	21 / 45,7

*infektif endokardit tanılı hastaların klinik, mikrobiyolojik ve ekokardiyografik bulguları*

## [PS109]

**Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz pozitif *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* enfeksiyonları**

Muharrem Güler<sup>1</sup>, Meltem Avcı<sup>1</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>, Seher Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Özlem Yüksel Ergin<sup>2</sup>, Emine Deniz Bayram<sup>2</sup>, Meltem Zencir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

**Amaç:** Geniş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üreten gram negatif bakterilerin etken olduğu ciddi enfeksiyonlarda uygun olmayan ampirik antibiyotik tedavisi kötü prognoza ilişkilidir. Bu çalışmada GSBL pozitif *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* enfeksiyonlarında risk faktörleri, klinik, laboratuvar, tedavi ve prognoz değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** 1 Temmuz 2013- 31 Mart 2014 tarihleri arasında hastanemiz Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarında GSBL direnci saptanan *E. coli* ve *K.pneumoniae* izolatları belirlendi. Enfekte olan olguların ilk üremeleri dikkate alındı. Hastanede yatan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastane enfeksiyonu tanısı "Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı" (UHESA) kriterlerine göre konuldu. Soyutlanan etkenlerin izolasyon ve identifikasyonunda klasik tanı yöntemleri, gerektiğinde ticari identifikasyon kitleri ve antibiyotik direnç durumunu belirlemek için ise "Clinical and Laboratory Standards Institute" (CLSI)'nin önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışma periyodunda 115 (%83)'i GSBL pozitif *E. coli* ve 21 (%17)'i GSBL pozitif *K. pneumoniae* olmak üzere toplam 139 hastada 139 GSBL üreten gram negatif bakteri enfeksiyonu saptandı. Hastaların yaş ortalaması 65.3±15.4 olup 73 (%53)'ü erkek, 66 (%47)'si kadındı. Hastaların 52 (%37)'si cerrahi servislerinde, 51 (%37)'i dahili servislerde ve 36 (%26)'sı yoğun bakımlarda yatmaktaydı. En sık saptanan enfeksiyon odakları; üri-

ner sistem (%64), alt solunum yolu (%11.5) ve cerrahi alan (%11.5) idi. En sık saptanan alta yatan hastalıklar; malignite (%29), diyabetes mellitus (%26), nörolojik hastalık (%24) ve kronik böbrek yetmezliği (%22) olarak bulundu. Hastaların tümünde idrar kateteri vardı, 56 (%40)'sında son altı ay içinde hastaneye yatış, 55 (%40)'inde geçirilmiş operasyon öyküsü ve 137 (%99)'sinde son üç ay içinde antibiyotik kullanma öyküsü mevcuttu. Laboratuvar incelemesinde kan lökosit sayısı ortalama 12579.4±8727.1/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı ortalama 54.5±28.6 mm/saat ve C-reaktif protein ortalama 13.7±8.6 (normal değer aralığı 0-0.8) mg/dl olarak bulundu. Kaba mortalite oranı %21 olarak saptandı. Kaybedilenlerin tümü ileri yaşta, birden fazla risk faktörüne sahip ve ayrıca ağır sepsis/multi organ yetmezliği sendromu tablosu bulunan hastalardı. Geniş spektrumlu beta-laktamaz üreten *E. coli* izolatlarında amikasin, gentamisin, trimetoprim/sulfametoksazol, ampisilin/sulbaktam, piperasilin/tazobaktam, siprofloksasin ve imipenem karşı sırası ile %99, %30, %27, %13, %67, %23 ve %98 duyarlılık saptandı.

**Sonuç:** Son yıllarda tüm dünyada tedavisi güç, pahalı ve mortalitesi yüksek enfeksiyonlara neden olan GSBL pozitif *E. coli* ve *K. pneumoniae* izolatlarında artış ciddi boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle her merkez Gram negatif enterik bakterilerde GSBL üretim oranlarını izlemeli, ampirik antibiyotik tedavisinde uygun ajan seçilmeli, genel olarak rasyonel antibiyotik kullanım kurallarına dikkat edilmeli ve sürveyans çalışması yanında enfeksiyon kontrolüne yönelik diğer önlemlerin hayata geçirilmesine çalışılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, genişletilmiş spektrumlu beta-laktamaz

## [PS110]

***Acinetobacter baumannii* izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları: altı yıllık değerlendirme**

Şerife Akalın<sup>1</sup>, Murat Kutlu<sup>1</sup>, Selda Sayın Kutlu<sup>1</sup>, Nural Cevahir<sup>2</sup>, Öznur Dünmez<sup>1</sup>, Hüseyin

Turgut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

<sup>2</sup>Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli

**Amaç:** Son yıllarda nozokomiyal Acinetobacter spp. enfeksiyonlarının sayısında artış bildirilmektedir. Hastanemizde hastane kökenli enfeksiyon etkeni olarak izole edilen Acinetobacter baumannii (A. baumannii) suşlarının bazı antibiyotiklere direnç oranlarının yıllar içindeki değişiminin belirlenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde yoğun bakımlarda aktif prospektif ve laboratuvara dayalı, diğer servislerde ise laboratuvara dayalı sürveyans yapılmaktadır. Ocak 2008 ve Aralık 2013 arasındaki altı yıllık periyotta hastane enfeksiyonları nedeniyle takip edilen hastaların çeşitli örneklerinden izole edilen toplam 565 A. baumannii suşu çalışmaya alındı. Hastane enfeksiyonları tanısı "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri kullanılarak kondu.

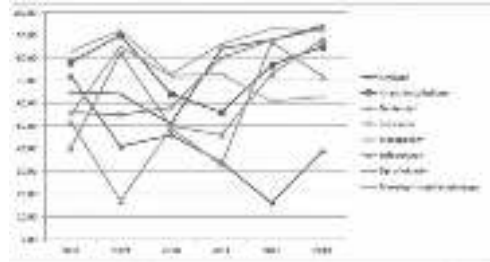
**Bulgular:** İzolatların yıllar içinde çeşitli antibiyotiklere olan direnç oranları şekil 1'de sunulmuştur. En yüksek direnç oranı (%73-93'arası) ilk beş yılda birinci sırada, 2013 yılında da ikinci sırada olmak üzere siprofloksasinde tespit edilmiştir. Ampisilin-sulbaktamın direnç oranları ilk üç yılda 2-3. sıralarda iken son üç yılda 4-5. sıralarda yer alarak duyarlılığının arttığı görülmüştür. Amikasin ilk yıl hariç en duyarlı antibiyotikler içinde yer almıştır. Gentamisin ilk yıllar daha duyarlı iken son iki yılda direnç oranlarının arttığı görülmüştür. Sefoperazon ve trimetoprim-sulfametoksazole bakıldığında, sefoperazonun son iki yılda direnç oranları artarken trimetoprim-sulfametoksazolün ise duyarlılığının arttığı görülmüştür. Meropenem ve imipenem direnç oranları ilk üç yılda 4-6. sıralarda iken sonra 2-3. sıralarda yer almış, 2013 yılında ise ilk sırayı alarak direnç oranları arttığı görülmüştür. Tüm suşlarımız kolitsine duyarlı bulunmuştur.

**Sonuç:** A. baumannii suşlarının tedavide kullanılan birçok antibiyotiğe karşı yüksek direnç oranları gösterdiği ve yıllar içinde de direncin

arttığı görülmüştür. Bu durum A. baumannii enfeksiyonlarının tedavisini ciddi anlamda güçleştirmektedir. Bu amaçla, A. baumannii izolatlarının in vitro duyarlılık profillerinin takip edilmesi, uygun ve akılcı antibiyotik kullanımı ve etkin bir enfeksiyon kontrolünün sağlanması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, antibiyotik direnci

**Şekil 1. A. baumannii suşlarının yıllar içindeki direnç oranları**



[PS111]

**Histopatolojik Tanı Konulan Bir Pott Apse-si Olgusu**

Halime Kuru, Fatma Aybala Altay, Sema Sarı, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Tüberküloz (TB), her doku ve organı tutabilir, geniş bir klinik spektruma sahiptir. Akciğer dışı tüberküloz (ADTB), çeşitli doku ve organlara yerleşerek, primer enfeksiyondan yıllar sonra ortaya çıkabileceği gibi, başka bir odak bulunmaksızın hızla ilerleyerek akut bir tablo ile kendini gösterebilir. Sağlık Bakanlığının 2010 yılında yayınladığı verilere göre akciğerlerden sonra en sık plevrayı tuttuğu (%37), iskelet sistemi tutulumunun (%7,8) ise daha nadir nedenler arasında yer aldığı belirtilmiştir. İntervertebral disk ve yakın komşuluğundaki vertebranın enfeksiyonu olarak tanımlanan spondilodiskit; piyojenik, tüberküloz ve brusella enfeksiyonuna sekon-

der olarak gelişebilir. Vertebral tüberkülozda tutulumunda tanı için esas önemli olan kültür ve histopatolojik olarak bakteriyel ajanın gösterilmesidir. Olgumuzda klinik ve radyolojik olarak tüberküloz düşündüren ve histopatolojik olarak tanı konulan bir tüberküloz spondilodiskit vakasından bahsedilecektir.

**Olgu:** 60 yaşında bilinen bir hastalığı olmayan 40 gün önce başlayan ateş, sırt ve sol bacağı yayılan ağrı nedeniyle semptomatik tedavi almakta olan kadın hasta sol bacakta hemipleji gelişmesi üzerine beyin cerrahisi polikliniğine başvurdu. Torakolomber MR'ında T11'de korpustan sola uzanım gösteren kitle lezyonu saptandı. Bunun üzerine T10-T11 total laminektomi yapılan hastanın sol T10 pedikülünden abse ile uyumlu pürülan materyal boşaltıldı. Abse materyalinin gram ve ARB boyamasında mikroorganizma görülmedi. Kültür için %5 koyun kanlı agar, EMB agar ve TB kültürü amacıyla Lowenstein-Jensen (LJ) besiyerine ekim yapıldı. Bakılan Brucella tüp aglütinasyon ve Brucella coombs testleri negatif sonuçlandı. Yapılan tüberkülin deri testi (TDT) anerjik olarak yorumlandı. Hastaya sulbaktam-ampisilin tedavisi başlandı. Tedavi altında hastanın ateşi devam etti. Kan kültürlerinde üremesi olmadı. Akciğer grafisi, EKO ve abdomen ultrasonografisinde patolojik bulgu saptanmadı. Hastanın akciğer tomografisinde T10 vertebra korpusunda destrüksiyon ve sol laminada defekte yol açan, sol paravertebral alana uzanım gösteren, anterior subaraknoid mesafeyi oblitere eden yaklaşık 24x27 mm boyutlarında, yumuşak doku komponenti bulunan hipodens lezyon izlendi. 2 hafta sonra hastanın TDT'si tekrarlandı. 18 mm olarak saptandı. Patolojeye gönderilen operasyon materyalinde kazeifikasyon nekrozu içeren granülomlar görülmesi üzerine hastaya dörtlü anti-tüberküloz tedavisi başlandı. Anti-tüberküloz tedavisini tolere edebilen hastanın takiplerinde ateşi olmadı. Hastanın tedavisi 12 aya tamamlanmak üzere taburcu edildi.

**Sonuç:** Tüberküloz spondilodiskit, genellikle sinsi başlangıçlı ve yavaş seyirlidir. Gece ağrısı, kas spazmı gibi lokal semptomlara neden olur. Bel ve sırt ağrısının spesifik semptomların olmaması nedeniyle hemen tüm hastalar geç tanı almaktadırlar. ADTB'de kli-

nik tanı, radyolojik bulgular ve konvansiyonel mikrobiyolojik metodlar olan ARB ve M. tuberculosis kültürünün duyarlılık ve özgüllüğü düşüktür. Bizim olgumuzda da ARB de basil görülmemiş olup LJ besiyerinde üreme olmadı. Histopatolojik bulgularla tanıya gidildi. ADTB odağında basil sayısının az olması nedeniyle, hem ARB hem de kültür pozitifliğinin saptanmasında zorluklar yaşanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Pott, Spondilodiskit, Tüberküloz

[PS112]

**Kronik Hepatit C Enfeksiyonu ve Tümör Nekroz Faktör Alfa- 308 Gen Polimorfizmi İlişkisi**

Özgür Günel<sup>1</sup>, Şener Barut<sup>1</sup>, Aydın Rüste-moğlu<sup>2</sup>, Osman Demir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD

<sup>3</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

**Amaç:** Tümör Nekroz Faktör Alfa (TNF-) Kronik Hepatit C virüs (KHC) enfeksiyonu patogenezinde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmamızda KHC enfeksiyonu ve TNF-308 (rs3091256) polimorfizmi arasındaki ilişki araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışma Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine Ocak 2011-Şubat 2012 tarihleri arasında başvuran 95 anti-HCV pozitif hasta (70 HCVRNA pozitif (Kronik Aktif Hepatit C [KHC]), 25 HCVRNA negatif (Spontan Klirens [SK])) ve 97 sağlıklı kontrol grubu ile yapıldı. KHC grubundaki hastaların tamamı HCV genotip 1 ile enfekte olup 48 hafta boyunca tedavi (Pegile INFalfa+Ribavirin) almış ve tedavi sonu 6 ay izlenmiş hastalardı. Karaciğer fibrozis evresi belirlenmesinde AST/platelet ratio index (APRI) skorlaması kullanılmıştır. TNF-308 (rs3091256) genotiplemesinde

PCR-RFLP metodu kullanılmıştır. Hasta ve kontrol birey kanlarından elde edilen DNA örnekleri kullanılarak PCR işlemi gerçekleştirilmiştir. PCR ürünleri Nco1 Kesim Enzimi kullanılarak kesilip %2.5'lik Agaroz Jel Elektroforesi ile ayrılarak genotipleme yapılmıştır.

**Bulgular:** Hasta (62 kadın, 33 erkek) ve sağlıklı kontrol grubu (57 kadın, 40 erkek) TNF-308 (rs3091256) polimorfizmi genotip dağılımı açısından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanamamıştır ( $p=0.362$ ). AA genotipi kontrolde saptanamazken hastalarda %3.16 oranında saptanmış, fakat görece örneklem azlığı nedeniyle anlamlı fark bulunamamıştır ( $p=0.119$ ).

KHC ve SK grupları arasındaki karşılaştırma sonuçları Tablo'da verilmiştir. KHC hastaları arasında TNF-308 GG polimorfizmi olan hastalarda ALT değerleri GA+AA polimorfizmi olanlara göre yüksek saptanmıştır ( $p=0.036$ ). Yine TNF-308 GG polimorfizmi olan KHC hastalarında, GA+AA polimorfizmi olanlara göre APRI skoru anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p=0.006$ ) (Tablo 1).

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Hepatit C, TNF-alfa, Polimorfizm

**Tablo 1.** GG, GA+AA arasında nitel ve nicel değişkenler yönünden karşılaştırma

Değişkenler	TNF		p
	GG	GA+AA	
Primer yanıtız	evet	4(7,8)	0,287a
	hayır	47(92,2)	
Relaps	evet	2(18,2)	0,525a
	hayır	9(81,8)	
Kalıcı yanıt	evet	8(72,7)	0,652a
	hayır	3(27,3)	
APRI	0,61±0,46 (n=58)	0,39±0,17 (n=13)	0,006
ALT	47,90±45,53 (n=78)	31,29±18,27 (n=17)	0,017

Nitel veriler için n(%) ve nicel veriler için ortalaması±standart sapma kullanılmaktadır. a: Fisher'in kesin testi b: Yates düzeltilmeli ki-kare testi

[PS113]

**Kronik hepatit B ve C'de interferon tedavisinin etkinliğini belirlemede neopterinin rolü**

Serap Özçimen<sup>1</sup>, Mehmet Bitirgen<sup>2</sup>, Bahar Kandemir<sup>2</sup>, Nazlım Aktuğ Demir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Konya Numune Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

<sup>2</sup>Konya Üniversitesi, Necmettin Erbakan Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

**ÖZET**

**Amaç:** Neopterin (NP), hücrel immun sistemin aktivasyonu sonucu, gama interferon stimülasyonuna cevap olarak insan makrofaj ve monositlerinden sekrete edilen bir pteridin derivativesidir. Hücrel immünitenin göstergesi olan NP pek çok kanser, enfeksiyon hastalığı ve otoimmün hastalıkta vücut sıvılarında çalışılmış ve hücrel immün sistemin aktif durumda olduğu hastalıkların neredeyse tümünde yüksek olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, kronik hepatit B (KHB) ve kronik hepatit C'li (KHC) hastalarda; NP düzeyleri ile hastalık arasındaki ilişki ve interferon (IFN) tedavisinin etkinliğini belirlemede neopterin rolünün araştırılması amaçlandı.

**Materyal-Metod:** Çalışma, 49 KHB'li olgu, 30 KHC'li olgu ve 72 sağlıklı birey üzerinde yapıldı. Serum örnekleri tedavi alan hastalardan tedavi başlangıcı ve bitiminde, kontrol grubundaki sağlıklı bireylerden ise bir kez alındı. Tedaviye yanıtızlık virolojik ve/veya biyokimyasal cevap alınıp alınmamasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Kronik hepatit B ve KHC'li hastalarda NP düzeyleri kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek saptandı. Pegile interferon tedavisi alan KHB'li ve KHC'li hastaların tedavi öncesi ve sonrası serum NP düzeyleri karşılaştırıldığında tedavi sonrası NP düzeyleri anlamlı olarak yüksek saptandı. Tedaviye yanıt veren KHB'li 16 hasta ve KHC'li 14 hasta-

da tedavi sonrası NP düzeylerinde anlamlı yükseklik saptanırken, her iki hasta grubunda da tedaviye yanıtız hastalarda tedavi öncesi ve sonrası serum NP düzeylerinde anlamlı değişiklik saptanmadı.

**Sonuç:** İnfeksiyonların çoğunda infeksiyon tedavisi öncesi ve sonrasında bir kıyaslama yapıldığında tedavi sonunda immün sistemin aktivasyonu azaldığı için NP düzeylerinde azalma görölmektedir. Fakat immün sistemi uyarıcı bir tedavi olan IFN tedavisi ile hastalık tedavi edildiğinde, tedavi sonunda IFN tedavisine bağlı olarak NP düzeyi yüksek kalmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Neopterin, Kronik hepatit B, Kronik Hepatit C

[PS114]

### Kırıkkale Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nde Takip Edilen Hastaların Kronik Viral Hepatitler Açısından Değerlendirilmesi

Serdar Gül<sup>1</sup>, Esen Uz Gül<sup>2</sup>, Emine Hande Kılıçarslan Şahin<sup>2</sup>, Devrim Öztürk Can<sup>2</sup>, Emine Ecemiş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Yüksek İhtisas Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Kırıkkale

**Amaç:** Kırıkkale Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nde (TRSM) takip ve tedavi edilen şizofreni hastalarının, kronik viral hepatit C virüs (HCV), Hepatit B virüs ve Human Immunodeficiency Virüs (HIV) enfeksiyonu açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Kırıkkale TRSM'de takip ve tedavisi sürdürölen 11 kadın, 17 erkek toplam 28 şizofreni hastasının ELİSA yöntemi ile anti HCV, HBs Ag, anti HBs ve anti HIV düzeyleri tespit edilmiştir.

**Bulgular:** Tüm hastaların Hbs Ag, anti HIV ve anti HCV sonuçları negatif iken bir hasta hariç diğer tüm hastaların anti HBs antikoru da negatif idi.

**Sonuç:** Takip edilen şizofreni hastalarından sadece birisinin hepatit B'ye karşı bağışık olduğu tespit edilmiştir. Şizofreni hastalarında kronik hepatitlerin tedavisi, gerek ilaca uyum zorluğu gerekse şizofreni tedavisinde kullanılan ilaçların, hepatit tedavisinde kullanılan ilaçlarla etkileşebilmesi açısından güçtür. Bu nedenle TRSM'lerde takip edilen hastaların viral hepatitler yönünden taranarak gerekli aşıların yapılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum Ruh Sağlığı Merkezi, Şizofreni, Viral hepatit

[PS115]

### Hastanemizde Son Üç Yıl İçerisinde Bakılan Anti-HCV Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Serdar Gül<sup>2</sup>, Ferit Kuşcu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kırıkkale

<sup>3</sup>S.B. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana

**Giriş-Amaç:** Kronik Hepatit C, ilerleyen yıllarda siroz, malignite gibi hastalıklara neden olabilen önemli bir viral hastalıktır. Ülkemizde bölgelere göre değişen bir prevalansa sahiptir. Biz bu çalışmada hastanemize son üç yılda başvuran hastalarda, anti-HCV pozitifliğinin oranını tespit etmeye çalıştık.

**Metod:** Bir dal hastanesi olan hastanemizin, merkez laboratuvarında son üç yılda yapılan anti-HCV test sonuçları analiz edilmiştir. Anti-HCV testi, ELISA yöntemiyle test edilmiştir. Hastaların yaşı ve cinsiyeti kayıt altına alınmış, analiz için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır

**Bulgular:** Toplam 16786 hasta çalışmaya



dahil edilmiştir. Hastaların %51,9'u erkek, %48,1'i kadın hasta idi. Yaş dağılımları 0 ile 112 yaş arasında iken, yaş ortalamaları 54,2 (SD:22,1) idi. Hastaların 147 sinde (%0,9) anti-HCV pozitifliği tespit edildi. Bu hastaların yaş dağılımı 4 ile 85 arasında iken, ortalaması 63,7 (SD:18,2) olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Hepatit C, ülkemizde önemli bir hastalık olarak gözlenmeye devam etmektedir. Hastalığın tespitinin, uygun tedavi yöntemlerinin uygulanması ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde hastalığa bağlı komplikasyonlarının gelişme olasılığının azaltılması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Anti-HCV, Prevalans

#### [PS116]

#### **Hastanemiz Laboratuvarlarına Başvuran Hastaların HBsAg ve Anti-Hbs Pozitiflik Oranlarının ve Bu Oranların Yıllara Göre Değişiminin Değerlendirilmesi**

Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Ferit Kuşcu<sup>2</sup>, Serdar Gül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>S.B. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Adana

<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

**Giriş-Amaç:** Ülkemizde 1998 yılından itibaren hepatit B aşısı rutin olarak uygulanmaktadır. Ancak 1998 yılından önce doğan bireylerde kronik hepatit B açısından risk devam etmektedir. Biz bu çalışmada, hastanemiz laboratuvarlarına başvuran hastaların HBsAg ve anti-Hbs pozitiflik oranları ve bu oranların yıllara göre değişiminin irdelenmesini planladık.

**Metod:** 2011-2013 yılları arasındaki üç yıl içinde hastanemize başvuran hastalarda ELİSA yöntemiyle sonuçlandırılan HBsAg ve anti-Hbs değerleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların demografik bilgileri not alınmış, analiz için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 19705 hastanın HbsAg değerleri analiz edilmiştir. Hastaların %52.5'i erkek, %47.5'i kadın idi. Hastaların yaş dağılımı 0 ile 112 yaş arasında iken, ortalama olarak 54.1 (SD:21.9) tespit edildi. 1998 öncesi doğan 17831 hastanın 372 sinde (%2.1) HbsAg pozitif tespit edilirken, 1998 yılı sonrası doğan 1874 hastanın yalnızca 6'sında (%0.3) HbsAg pozitif idi. Bu süreçte toplam 19513 hastanın ise anti-Hbs değerleri analiz edildi. Bu grupta %61,4 hastada anti-Hbs değerleri pozitif tespit edilirken; yıllara göre değerlendirildiğinde 1998 sonrası doğanlarda anti-Hbs pozitifliği %94.4, 1998 öncesi doğanlarda bu oran %58 olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Hepatit B aşısı uygulamasıyla HbsAg pozitifliği belirgin olarak düşmüş olsa da, tüm hastalar değerlendirildiğinde halen problem olmaya devam ettiği gözlenmektedir. Özellikle 1998 öncesi doğanlarda hepatit b oranlarının tespitinin, bu bireylerde hastalığın tedavisi açısından önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** HBsAg, Anti-Hbs, Hepatit B aşısı

#### [PS117]

#### **Naif Kronik Hepatit B Hastalarının Üç Yıllık Entekavir Tedavi Sonuçlarının Değerlendirilmesi**

Fatma Yılmaz Karadağ, Nail Özgüneş, Semiha Çelik, Pınar Ergen, Özlem Aydın

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada entekavir tedavisi alan naif kronik hepatit B (KHB) hastalarda tedavi başarısı araştırılması amaçlandı.

**Materyal-Metod:** 2008-2012 yılları arasında Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğinde KHB nedeni ile takip edilen ve entekavir başlanan naif KHB hastaların dosyaların incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, tedavi öncesi, tedavinin 24,48, 96 ve 144 hafta-

daki HBsAg, HBeAg, anti HBe, serum HBV DNA ve alanin aminotransferaz düzeyi kayıtlı edildi.

**Bulgular:** KHB enfeksiyon tanısı ile takip edilen daha önce antiviral tedavi almamış olan entekavir (0,5 mg/gün) tedavisi başlanan yaşları 20-71 arasında değişen 10'u kadın (%33) ve 20'si erkek (%77) olmak üzere toplam 30 hasta değerlendirildi. Hastaların % 47 (n:14) HBeAg pozitif idi. 19 hasta 144 hafta, 7 hasta 96 hafta, 2 hasta 48 hafta ve 2 hasta 24 haftalık tedavi süresini tamamlarken bir hasta 24 haftadan sonra kontrole gelmemiştir. HbsAg kaybı görülmezken HBeAg serokonversiyonu % 15,4 (2/14) oranda tespit edildi. Tedaviye başlamadan önce hastaların % 23'de (n:7/30) ALT değeri normal iken % 77'sinde (n:23/30) ALT değeri normalin iki katından fazlaydı. Tüm hastalarda tedavinin altıncı ayından itibaren biyokimyasal yanıt saptandı. Tedaviye başlamadan önce serum HBV DNA düzeyi 8 hastada (%26,7) bir milyon ünite/ml altıdayken 22 hastada (%73,3) ise bir milyon ünite/ml üstündeydi. 3 yıllık tedaviyi tamamlayan hastaların % 30'da viral kırılma (breakthrough) saptanırken 96 haftayı tamamlayan hastaların tümünde virolojik yanıtın devam ettiği gözlemlendi. 48 haftayı tamamlayan iki hastada ise kısmi virolojik yanıt saptandı.

**Sonuç:** Antiviral tedavinin primer amacı HBV replikasyonunu süprese etmektir. Serum HBV DNA seviyelerinin düşük yada saptanmaz düzeyde olması HBV-ilişkili kronik karaciğer hastalığı, uzun süreli klinik sonuçlar üzerinde son derece olumlu etkiye sahiptir. Fakat uzun süreli antiviral ajan kullanımı ilaca karşı direnç gelişme olasılığını arttırmaktadır. Bundan dolayı uzun süre tedavi alan hastaların yakından takip edilmeli ve HBV DNA düzeyinde artış saptandığında ilaç direnci düşünülmelidir

**Anahtar Kelimeler:** entekavir, kronik B hepatit

[PS118]

**Kronik Hepatit B Hastalarında Anti HDV Seroprevalansı**

Zehra Beştepe Dursun, Sibel Gürbüz, Filiz Kürklü Bozkır, Fatma Bahadır, Tuğuba Akyürek, Füzuzan Kaya, İlhami Çelik

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği; Kayseri

**Giriş:** Hepatit D virüsü (HDV) bir RNA virüsü olup çoğalmak için Hepatit B virüsüne ihtiyaç duyar. Bu çalışmada, Kayseri ilinde kronik hepatit B enfeksiyonu (HBV) tanısıyla takip edilen hastaların anti-HDV test sonuçlarının irdelenmesi ve HDV epidemiyolojisine ait veri toplaması amaçlandı.

**Gereç ve yöntem:** Nisan 2013 - Şubat 2014 tarihleri arasında hastanemiz Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvuran HBs anti-jeni pozitif hastaların dosyaları incelenerek Anti-HDV pozitiflik oranı araştırıldı.

**Bulgular:** Polikliniğimize HBsAg pozitif 709 hasta başvurdu. Hastaların hepsinde anti Hbc IgM negatifti. Yaş ortalaması 44 olup 409 (%57) si erkek, 300 (%43) ü kadındı. Hastaların 371 de anti HDV değerlendirilmiş olup 367(%99,2)'inde anti HDV negatif, 4 (%0,8) hastada anti HDV pozitif olarak gelmiştir.

**Sonuç:** Hepatit B enfeksiyonunun seyri, HDV enfeksiyonu varlığında daha hızlı ve progresif olabilir. Kronik delta hepatiti, kronik viral hepatitler içinde az görülen ancak en ciddi seyirli formdur. HDV, hepatit B enfeksiyonunun neden olduğu akut ve kronik karaciğer hastalıklarının daha ağır seyretmesine ve kronikleşmesinde önemli ölçüde artışa neden olmaktadır. İzmirli ve ark.'nın yaptığı çalışmada HBsAg pozitif olguların %4,5'inde, kronik Hepatit B hastalarının da % 4,4 de anti-HDV pozitif olarak saptanmıştır. Bizdeki anti-HDV oranının düşük saptanması bizim yöremizde HDV sıklığının az görüldüğünü gösteriyor.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit B, anti HDV, seroprevalans

[PS119]

**Akut Hepatit A Olgularının Değerlendirilmesi**

Türkan Tüzün, Murat Kutlu, Selda Sayın Kutlu, Şerife Akalın, Hüseyin Turgut

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Denizli

**Amaç:** Hepatit A enfeksiyonu, gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur. Dünyada her yıl yaklaşık 1.4 milyon klinik vaka görülmektedir. Hastalığın prevalansı, hijyen ve sanitasyon koşullarının yetersizliği, sosyoekonomik durum ve kalabalık ortamlarla yakın ilişkilidir. Sosyoekonomik düzeyin gelişmesi ile görülme yaşında, çocukluktan erişkin yaşa doğru bir değişim gözlenmektedir. Hepatit A enfeksiyonu çocukluk yaşta olguların %4-16'sı semptomatik seyrederken, erişkin yaşta bu oran %75-95'e çıkmaktadır.

Bu çalışmada kliniğimizde yatırılarak takip edilen akut hepatit A olgularının klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde 2006-2014 yılları arasında akut hepatit A tanısı ile yatan hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, mevsimsel dağılımı, klinik ve laboratuvar bulguları formlara kaydedildi.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 18,0 kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Yirmi bir hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların dokuzu (%43) kadın, 12'si (%57) erkek ve ortalama yaşı  $24 \pm 7,3$  olarak saptandı. Hastaların %71,4'ünün sonbahar ve yaz aylarında ortaya çıktığı görüldü. Hastaların en sık görülen şikayetleri halsizlik (%100), sarılık (%95,2) ve bulantı (%95,2) olarak belirlendi. Hastaların kliniğe yattığında 16'sında (%76,2) ateş, sekizinde (%38,1) hepatomegali, üçünde (%14,3)'ünde splenomegali ve ikisinde (%9,1) servikal lenfadenopati saptandı. Hastaların laboratuvar değerleri Tablo 1'de yer almaktadır. Ortalama hastanede kalış süresi 8,6 (SD  $\pm 4,8$ ) gün olarak bulundu. Hiçbir hastada fulminan hepatit izlenmedi, tüm hastalar şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Hepatit A'nın değişen epidemiyoloji-

si, hastalığın erişkinlerde ortaya çıkmasına ve daha ciddi ve komplikasyonlar ile seyretmesine neden olabilmektedir. Ülkemizde 2012 yılından beri hepatit A aşısı, çocukluk yaş grubunda rutin aşılama şemasında yer almaktadır. Ancak bağışık olmayan erişkin yaş grubunda semptomatik hepatit A olguları ile karşılaşabilmektedir. Hepatit A enfeksiyonunun önlenmesi için eğitim, sanitasyon ve çevre hijyen koşullarının düzeltilmesi, alt yapı eksikliklerinin giderilmesi ile birlikte bağışık olmayan kişilere aşı yapılması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut Hepatit A, Klinik, Laboratuvar

**Tablo 1.** Hastaların laboratuvar değerleri

Laboratuvar değerleri	Ortalama $\pm$ standart deviasyon (min-max)
AST (U/L)	766 $\pm$ 608,303 (97-1914)
ALT (U/L)	1295 $\pm$ 813,168 (302-3073)
Total Bilirubin (mg/dl)	8,9 $\pm$ 3,068 (1,04-37)
Direct Bilirubin (mg/dl)	6,9 $\pm$ 5,370 (0,7-24)
GGT (U/L)	316 $\pm$ 71,929-112
LDH (U/L)	424 $\pm$ 167,42 (153-1359)
ALP (U/L)	204 $\pm$ 81,887-326
PT-INR	1,2 $\pm$ (0,9-1,7)

[PS120]

**Kliniğimizde pegile-interferon başlanan kronik hepatit B hastalarının değerlendirilmesi**

Çiğdem Papila, Müge Özgüler, Türkan Öztürk Kaygusuz

1. Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ.

**Amaç:** Siroz, hepatik dekompanseasyon ve HCC gibi ciddi komplikasyonlara sahip olan kronik hepatit B enfeksiyonu, dünya genelinde ciddi bir sağlık problemi olarak varlığını sürdürmektedir. Yapılan çalışmalarla; virüs, hepatosit ve immün sistem arasında gelişen ilişkinin kronikleşmede önemli role sahip olduğu belirtilmiştir. Etkin antiviral ilaçların geliştirilmesiyle, sadece hepatit B virüsünün değil, aynı zamanda karaciğer sirozu ve hepatosellüler karsinomun da önlenmesi ve kontrol

altına alınması sağlanmıştır. Günümüzde kronik hepatit B tedavisinde kullanılabilecek ilaçlar; pegile interferonlar ile oral antiviral ilaçlardır. Bu çalışmanın amacı; Pegile interferon tedavisi alan hastalarda tedaviye yanıtın ve nüks oranlarının değerlendirilmesidir.

**Gereç-Yöntem:** Ocak 2006 ile Aralık 2013 tarihleri arasında kliniğimize başvuran Kronik aktif hepatit tanısıyla pegile interferon alfa tedavisi başlanan 64 hasta geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastalarla ilgili veriler SPSS 15.0 programına kaydedilmiştir. İstatistiksel olarak parametrelerin sıklığı ve aralarındaki ilişkiler SPSS 15.0 programında değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Yirmi üçü kadın, 41'i erkek toplam 64 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalaması 44 idi. Hastaların 19'u (% 30) HBeAg pozitif, 45'i (%70 ) HBeAg negatifti. HBeAg pozitif 19 hastanın 10'unda, HBeAg negatif 45 hastanın 34'ünde tedavi yanıtı alınmıştır. Gruplar arasında istatistiksel bir fark gözlenmemiştir (p 0,73). Tedaviye yanıt kriterleri 12. Haftada HBVDNA düzeyinde en az iki log azalma ve 24. haftada HBVDNA düzeyinde negatifleşme olarak kabul edilmiştir. Nüks ise; tedavi bitiminden sonraki 24. Haftadan sonra HBVDNA düzeyinde yükseklik olarak kabul edilmiştir. Hastaların 42'sine (%65) i pegile interferon alfa 2a, 22'sine (%34) pegile interferon alfa 2b uygulanmıştır. 48 hafta süreyle pegile interferon verilen kırk dört (%68) hastada tedavi yanıtı alınmıştır. Pegile interferon alfa 2a alan hastaların 29'unda(%69) tedavi yanıtı alınmış, 13'ünde(%31) yanıt alınamamıştır. Pegile interferon alfa 2b alan hastaların 15'inde(%68) tedavi yanıtı alınmış, 7'sinde (%32) tedavi yanıtı alınmamıştır. Her iki grupta da yanıt oranları benzerdir. Grupların istatistiksel karşılaştırılmasında istatistiksel bir fark gözlenmemiştir (p 0,94). Yirmi sekiz (% 47) hastada tedavi bitiminden sonra nüks gözlenmişken, 34 hastada (%53) nüks görülmemiştir. Nüks gözlenen 28 hastanın 17'sinin pegile interferon alfa 2a, 11'inin ise pegile interferon alfa 2b aldığı gözlenmiştir.

**SONUÇ:** İmmünmodülatör ve antiviral etkinliğe sahip olan pegile interferonlar; kronik hepatit B hastalarında süreli kullanımı olması

nedeniyle tercih edilmektedir. Tedavinin amacı; kalıcı viral baskılanmanın sağlanabilmesidir. Bizim çalışmamızda, hastalarımızın yaklaşık yarısında, tedavi bitiminden sonraki ilk bir yıl içinde nüks gelişmiştir. Bu sonuç; pegile interferon tedavisiyle kalıcı viral baskılanma sağlanmış olsa dahi, viral yükün belirli aralıklarla takibinin gerekli olduğunu düşündürmektedir. Bu konuda daha fazla hasta grubunu içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** pegile interferon alfa, tedavi yanıtı, nüks

[PS121]

### Kronik Hepatit C'de Telaprevirli Üçlü Tedavi Erken Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Emine Parlak, Mehmet Parlak

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Oral antivirallerin (boceprevir ve telaprevir) Hepatit C tedavisine eklenmesi nüks olgularda başarı şansını artırmıştır. Ancak pahalı bir tedavi ortaya çıkmıştır. Teleprevirin tedaviye eklenmesi sırasındaki en önemli sorun yan etki yönetimidir. Bu çalışmada Kronik Hepatit C (KHCV) enfeksiyonu nedeniyle interferon, ribavirin ve telaprevir başlanan hastaların erken dönem sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışma retrospektif olarak Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon hastalıkları kliniğinde yapılmıştır. Kronik hepatit C nüks nedeniyle 29 Ocak-11 şubat 2014 tarihleri arasında üçlü tedavi verilen 10 hasta alındı. Tedavi verilen hastalar virolojik, biyokimyasal, serolojik cevap yönünden değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya nüks eden KHCV enfeksiyonlu 10 hasta dâhil edildi. Hastaların 6'sı erkek, 4'ü bayan idi. Hastaların yaş ortalaması 52 yıl idi. Hastaların ALT ortalaması 61,8 ve AST ortalaması 50,3 olarak bulundu. HCV RNA ortalaması 861037,37 olarak hesaplandı. Hastaların demografik ve laboratuvar de-

ğerleri Tablo 1'de verilmiştir. Hastalara ilk üç ay pegile interferon alfa 2a, ribavirin ve telaprevir (3x750 mg) tedavisi başlandı. Üçüncü aydan sonra pegile interferon ve ribavirin ile tedavi tamamlandı. Hataların tamamında 4. Hafta HCV RNA sonuçları negatif idi. Bir hastada 4 ve 12. Hafta HCV RNA'sı negatif olmasına rağmen 6. ay HCV RNA'sı pozitifleşti. Hepatit B ve C koenfeksiyonu olan bir hastada 4. hafta HCV RNA'sı negatif olmasına rağmen 12.ayda 493 IU/L ölçüldü. Bölgemizde baskın genotip 1b olarak tespit edildi. En sık görülen yan etkiler bulantı, anal rahatsızlık, kaşıntı ve döküntü idi. Hastaların kaşıntı şikâyetleri antihistaminikler ve steroidli pomatlarla geriledi. Rektal şikâyetler üç hastada kısa süreli oldu. Yağlı yiyecekler ve buz uygulaması ile geriledi. Anemi ve diğer yan etkiler nedeniyle hiçbir hastada tedavi kesmemiz gerekmedi.

**Sonuçlar:** Telaprevir KHCV enfeksiyonlarında etkin bir ajandır. Uygun hastalarda erkenden bu tedavilerin uygulanması karaciğer hasarı gelişmesini engeller. Ancak KHCV enfeksiyonlarında ilacın etkinliğinin izlenmesi ve yan etki yönetimi için daha uzun süreli izlem ve hasta sayısının fazla olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır. Hastaların ilacı kullanırken ve uzun dönem, çok yakın takip edilmeleri gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit C, genotip 1, telaprevir

**Tablo 1:** 10 Hastanın tedavi başlangıcındaki demografik ve laboratuvar değerleri

	Ortalama/ortalama±STD
Yaş	55,3±7,1
Hemoglobin	14,79±1,89
Trombosit	197900±48278,01
ALT	61,8±52,58
AST	50,3±32,52
Beyaz küre	6360,0±1936,9
Albumin	4,2±0,3
Alkalin fosfataz	74,9±15,4
GGT	35,7±22,7
AFP	3,1±1,2
Ferritin	419,3±380,36
HCV RNA(IU/ml)	861037,7±1450595,11

[PS122]

### Kronik Hepatit B Tedavisinde Oral Anti-Viral İlaçların Maliyet Etkililik Değerlendirmesi

Güvenç Koçkaya<sup>1</sup>, Akın Köse<sup>2</sup>, Fatma Betül Yenilmez<sup>3</sup>, Oktay Özdemir<sup>4</sup>, Ece Küçüksayraç<sup>5</sup>, Kanat Tayfun<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Gilead Sciences, Pazar Erişimi ve Kamu İlişkileri Müdürü, İstanbul

<sup>2</sup>Gilead Sciences, Medikal Müdür, İstanbul

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

<sup>4</sup>Yorum Danışmanlık, İstanbul

<sup>5</sup>Gilead Sciences, Kıdemli Medikal Müdür, İstanbul

<sup>6</sup>Gilead Sciences, Medikal Direktör, İstanbul

**Amaç:** Günümüzde kronik Hepatit B (KHB) tedavisindeki güncel tedavi kılavuzlarının tümü birinci basamakta Tenofovir ve Entekavir'i ilk ilaç olarak önermektedirler. Ancak Türkiye'de bu tedaviler geri ödeme kurumu tarafından ikinci basamak tedavide ödenmektedir. Maliyet-etkililik çalışmasında tedavide oral antivirallerden entekavir, lamivudin, tenofovir ve telbivudin ile KHB hastalarında uygulanan tedavi stratejilerinin Türkiye için maliyet-etkililiğini karşılaştırılması hedeflenmektedir.

**Gereç-Yöntem:** Markov modeli kullanılarak analiz yapılmıştır. Analiz senaryolarında birinci basamakta lamivudin, entekavir, tenofovir ve telbivudin kullanılması planlanmıştır. 12 ay sonra yetersiz yanıt veya direnç gelişmesi durumunda Entekavir'den Tenofovir'e ve Telbivudin'den Tenofovir'e geçiş yapılması veya 6 ay sonra yetersiz yanıt veya direnç gelişmesi durumunda Lamivudin'den Tenofovir'e geçiş yapılması şeklinde uygulanan tedaviler analize dahil edilmiştir. Geçişli tedavilere ek olarak tüm moleküllerde model süresi boyunca geçişsiz stratejiler de dahil edilmiştir. Geçişli tedavi modelleri "G", geçişsiz tedavi modelleri "T" harfleri ile isimlendirilmiştir. Analiz popülasyonunu 40 yaşında, %100 tedaviye ve düzenli takibe uyumlu hastaların oluştur-

duğu farz edilmiştir. Temel alınan model süresi ömür boyu ve 40 yıllık olarak kurgulanmıştır. Tedavi maliyeti hesaplanmasında ilaç, tetkik/takip ve komplikasyon maliyetleri dahil edilmiştir. Klinik parametre olarak kaybedilen yaşam yılı(KAYY) kullanılmıştır. Maliyet ve klinik parametreler ile arttırımlı maliyet etkililik analizi(ICER) gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** İlk on yıllık süreçte kaybedilen yaşam yılı ve tedavi maliyetleri arasında en çok KAYY ve maliyet tutarı T.Lamivudin tedavisi ile 1.60 ve 22.965,64 TL, ikinci olarak ise T.Telbivudin tedavisi ile 1.0 ve 29.872,06 TL olarak belirlenmiştir. On yıllık süreçte en az KAYY ve maliyet tutarı ise T.Tenofovir tedavisinde 0.54 ve 37.213,75 TL olarak belirlenmiştir. 40 yıllık model sonuçları incelendiğinde en düşük KAYY ve maliyet tutarını sunan tedavinin 2.06 yıl ve 276.468,45 TL ile T.Tenofovir olduğu, bunu T.Entecavir ve G.Entekavir'in 2.13 yıl ve 280.768 TL ve 2.13 ve 280.721,58 TL ile takip ettiği gözlenmiştir. En yüksek KAYY ve maliyetini 6.51 yıl ve 505.548,25 TL ile T.Lamivudin stratejisinin sunduğu, T.Lamivudin'i 4.09 yıl ve 381.975,08 TL ile T.Telbivudin'in takip ettiği gözlenmiştir. Bu bulgular ile yapılan arttırımlı maliyet etkililik analizine (ICER)göre T.Tenofovir ve G.Entekavir haricinde tüm tedavi stratejileri baskılanmıştır. Sadece bu iki tedavi maliyet-etkili bulunmuş olup, diğer tedavi alternatifleri maliyet-etkisiz bulunmuştur.

**Sonuçlar:** KHB tedavisi üzerine yapılan bu maliyet-etkilik çalışmasında ilk basamakta Tenofovir başlanmasının veya Entekavir ile başlanıp, direnç durumunda Tenofovir`de geçiş yapılmasının diğer tedavi alternatiflerine göre maliyet-etkili bir tedavi seçeneği olduğu gösterilmiştir. 40 yıllık kronik hepatit b tedavisi düşünüldüğünde, geri ödeme kurumu birinci basamakta Tenofovir ve Entekaviri alması durumunda genel maliyetleri de azaltacağı için sağlık bütçesine olumlu katkı sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Hepatit B, Maliyet-Etkililik, Oral Antiviraller

Kronik Hepatit B Tedavi Stratejileri Maliyet-Etkililik Analizi Sonuçları

Strateji	Maliyet (TL)	KAYY (Yıl)	ICER (TL/Yıl)	ICER (TL/Yıl)	Arayış Nispeti: (KAYY/Maliyet)
T.Tenofovir	276.468,45	2.06	134.208,00	134.208,00	0.0153
G.Entekavir	280.721,58	2.13	131.800,00	131.800,00	0.0153
T.Telbivudin	29.872,06	1.0	29.872,06	29.872,06	0.0033
T.Lamivudin	22.965,64	1.60	14.353,52	14.353,52	0.0022

## [PS123]

### Erişkin "Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği"ne başvuran ondört yaş üstü akut viral hepatit A olguları

Ayşe Batirel<sup>1</sup>, Yasemin Zeytin<sup>1</sup>, Özge Çaydaş<sup>1</sup>, Ertuğrul Güçlü<sup>2</sup>, Şeymanur Sağlam<sup>1</sup>, Muhammed Yakın<sup>1</sup>, Tuba Damar<sup>2</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Sakarya

**Giriş-Amaç:** Hepatit A virusu (HAV), dünyada en yaygın hepatit etkenidir. Universal aşılama programları sayesinde, ülkemizde ve dünyada viral hepatit epidemiyolojisi değişmekte, giderek olgu sayıları azalmaktadır. Epidemiyoloji bakımından orta endemik olan ülkemizde, virüsle karşılaşma yaşı adolesan veya genç erişkin döneme kaymaktadır. 2005 yılından itibaren bildirimler serolojik kanıta dayalı yapılmaya başlanmış, 2012 yılında Hepatit A aşılması, çocukluk çağı rutin aşı programına eklenmiştir. Bu çalışmada, semptomatik akut viral hepatit A (AVH-A) olgularının klinik ve laboratuvar bulgularıyla seyrini ve diğer viral hepatitlerle birlikteliğini irdelemeyi amaçladık.

**Materyal-Metod:** Ocak 2005-Aralık 2013 tarihleri arasında Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Dr.LK-KEAH) ile 2009-2014 yılları arasında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (SEAH) Enfeksiyon Hastalıkları polikliniklerine başvuran >14 yaş AHV-A olguları, ELİSA ve biyokimyasal test sonuçlarıyla retrospektif olarak irdelendi.

**Bulgular:** Dokuz yılda Dr.LK-KEAH'nde 160,

SEAH'nde ise beş yılda 36 AVH-A olgusu (toplam 196 olgu) izlenmişti. Olguların 105'i (%53.6) erkek, yaş ortalaması 22.1±6.5 (15-43) yılı. Yaş gruplarına göre dağılımına baktığımızda; 15-20 yaş: 102 (%52) olgu, 21-25 yaş: 48 (%24.5) olgu, 26-30 yaş: 22 (%11.2) olgu, 31-15 yaş: 15 (%7.7) olgu, 36-43 yaş: 9 (%4.6) olguydu. Üzünü (56.1%) hastaneye yatırılarak izlenmişti. Ortalama toplam izlem süresi 29.5±18.3 (6-120) gün, ortalama yatış süresi 7.6±4.2 (2-30) gündü. Olguların üçünde (% 0.15) Anti-HAV IgM ve Anti-HBc IgM eş zamanlı pozitifken, altısında (%0.30) kronik hepatit B virus(HBV) enfeksiyonu veya inaktif HBsAg taşıyıcılığı zemininde AHV-A, bir olguda HAV- Ebstein Barr virus(EBV) birlikteliği gözlemlendi. AVH-A ve akut HBV koenfeksiyonu bulunan olguların ikisinde uzun dönem takipte HBsAg serokonversiyonu gerçekleşti. Tüm olgularda Anti-HCV ve Anti-HIV negatif bulunurken, HBsAg pozitif olan dokuz (%0.45) olguda Anti-HDV de negatifti. Onsekiz (%9.2) olguda kolestatik seyir (total bilirubin >10 mg/dl, ALP ve GGT normalin en az 2 katından fazla, uzun süren sarılık), bir olguda klinik ve biyokimyasal belirtilerin düzelmesinden 45 gün sonra "relapsing (alevlenen)" seyir gözlemlendi, fulminan seyir hiçbir olguda görülmüdü. Ortalama biyokimyasal tetkikleri ise; ALT: 1626±966 IU (100-5360), AST: 1120±977 IU (135-6200), GGT: 180±127 IU (7-994), ALP: 262±176 IU (80-1146), total bilirubin: 7.2±3.9 mg/dl, direkt bilirubin: 5.4±2.9 mg/dl, INR: 1.2±0.4 (0.85-3), PT: 15±3.5 sn (10-32) idi. Yaş grubu ile kolestatik seyir arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (p=0.113).

**Sonuç:** Olguların yarısından fazlası 15-20 yaş arasındaydı, yarısından fazlası yatırılarak izlenmişti. Kolestatik seyir ve yaş arasında anlamlı bir ilişki yoktu. HAV için orta endemik ülkemizde, giderek daha geç yaşlarda enfekte olma durumu ve kliniğin daha ağır seyretme ihtimali nedeniyle; korunma amacıyla HAV aşılması (özellikle HBsAg pozitif ve/veya Anti-HCV pozitif ve Anti-HAV IgG negatif bireylerde) önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** akut viral hepatit, hepatit A virüsü

## [PS124]

### LDL-kolesterol düzeyi ile HBsAg serokonversiyonu arasındaki ilişkinin araştırılması

Nazan Tuna, Aylin Çalıcı Utku, Mehmet Yahyaoglu, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Kli.Mikrobiyoloji Kliniği Sakarya

**Giriş:** Kronik hepatit B (KHB) tedavisinde ana amaç HBsAg'nin negatifleşmesidir. Literatürde LDLkolesterol düzeyi ile HBsAg serokonversiyonundaki ilişkiyi araştırılan çalışma saptayamadık. Bu çalışmada, LDL- kolesterol seviyesiyle HBsAg serokonversiyonu arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Metot:** Bu çalışma Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesine 2007-2014 tarihleri arasında başvuran kronik hepatit B (KHB) hastalarında retrospektif olarak yapıldı. Toplam 5932 hasta çalışmaya alındı. 5032 hasta inaktif KHB'liyken 900 hastaya KHB tedavisi verilmişti. Toplam 38 hastada serokonversiyon saptandı. Üç hastada karaciğer transplantasyonu sonrası HBsAg serokonversiyonu gözlemlenmişti. Bu hastalar çalışmadan çıkartıldı. Serokonversiyon saptanan 35 hasta çalışmaya alındı. Serokonversiyon gelişmemiş 35 KHB'li hasta ardışık seçildi ve kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Çalışma grubu antiviral tedavi verilen 6 hasta ile 29 inaktif KHB hastasından oluşmaktaydı. İstatistik olarak SPSS 17.0 programı ve ki-kare testi kullanıldı.

**Sonuçlar:** HBsAg serokonversiyonu saptanan 35 hastanın yaş ortalaması 49.4 dü ve cinsiyetlere göre dağılım E/K:21/14'dü. Kontrol grubu olarak çalışmaya alınan 35 hasta ile demografik özellikleri benzeşiyordu(p>0.05). Spontan HBsAg serokonversiyonu inaktif hepatit B taşıyıcısı 29(0.5) hasta da gözlemlendi. KHB tedavisi verilen 900 hastanın 6(% 0.6)'sında HBsAg serokonversiyonu saptandı. Tedavi verilen KHB hastalarıyla ve inaktif hepatit B hastalarının serokonversiyon oranları arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı(p>0.05). İnaktif hepatit B ya da KHB tedavi verilen heriki grupta da % 0.3 oranında antiHBs pozitifleşti. Bazal LDL-koleste-

rol ( $p=0.003$ ) ve total kolesterol ( $p=0.02$ ) ortalama düzeyi serokonversiyon gelişen grupta kontrol grubuna göre daha yüksekti. Bu istatistiksel olarak anlamlı saptandı. Serokonversiyon gelişen KHB grubunda ortalama bazal HBVDNA düzeyi ( $p=0.005$ ), serokonversiyonda ölçülen HBVDNA düzeyi ( $p=0.0001$ ), ortalama bazal ALT düzeyi ( $p=0.001$ ) de kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük saptandı. İnaktif hepatit B'li hastalarda serokonversiyon olan ve olmayan grupta bazal ALT düzeyleri istatistiksel olarak farklı saptanmadı ( $p>0.05$ ).

**Tartışma:** Bazal yüksek LDL kolesterol seviyesi ve total kolesterol seviyesi KHB hastalarında HbsAg serokonversiyonu ile ilişkilendirildi. KHB tedavi verilen veya inaktif hepatit B hastalarında yüksek bazal HBVDNA, HBVDNA'nın tespit edilemez düzeye düşmemesi HbsAg serokonversiyonu için olumsuz faktörlerdi.

**Anahtar Kelimeler:** HbsAg serokonversiyonu, kronik hepatit B, LDL-kolesterol

**Tablo:** Hastaların demografik ve laboratuvar özellikleri

Parametre	HbsAg Negatif Grubu n=11	Kronik Grup n=50	P
Yaş ort.	29,26	29,26	p<0,05
Yaş aralığı	19-77	19-77	p<0,05
Erkek/ kad.	25/6	29/21	p<0,05
HBsAg pozitif	0	50	p<0,001
HBeAg pozitif	0	16	p<0,05
Anti HBe pozitif	11	34	p<0,05
Bazal ALT (U/L) (Ort.)	22	22,6	p<0,05
Bazal AST (U/L) (Ort.)	22,9	22,6	p<0,05
Bazal ALT/AST (Ort.)	1,05	1,05	p<0,05
Bazal total kolesterol (mg/dL) (Ort.)	175	181	p<0,05
Bazal total kolesterol/HDL (Ort.)	3,34	3,34	p<0,05

[PS125]

**Kronik Hepatit B'li 511 hastanın karaciğer histopatolojik verilerinin irdelenmesi**

Asım Ülçay, Gökhan Karaahmetoğlu, Erge-  
nekon Karagöz, Deniz Eray Gökçe, Vedat

Turhan, Hakan Erdem, Oral Öncül, Levent  
Görenek

Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

**Amaç:** Amacımız HbsAg pozitif olup polikliniğimize başvuran ve karaciğer iğne biyopsisi yapılan Kronik Hepatit B (KHBV) hastalarının histopatolojik sonuçları ile serolojik verilerini karşılaştırılmak, literature ve genel epidemiyolojiye katkı sağlamaktır.

**Gereç-Yöntem:** Ağustos 2007-Aralık 2013 tarihleri arasında histopatolojik olarak KHBV tanılı toplam 511 hasta retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların yaşları, cinsiyetleri, HBeAg negatif ve pozitiflik durumları ile Modifiye Knodell Sınıflaması (ISHAK) skorumu ile değerlendirilmiş karaciğer iğne biyopsi histopatolojik sonuçları karşılaştırıldı.

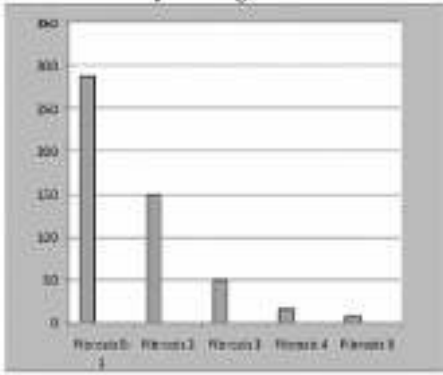
**Bulgular:** Toplam 511 olgunun 13 (% 2,5)'ü bayan, 498 (%97,5)'i erkek hastaydı. Yaş ortalaması 29,26 (19-77) yıldı. Hastaların 310'u (%60) naiv, 201 (%40)'i ise tedavi alan hastalardı. Toplam 511 hastanın 317'si (%62) HbeAg negatif, 194'ü (%38) HbeAg pozitif olarak saptandı. Hastaların ilk HbsAg pozitifliği saptandıktan sonra karaciğer biyopsisi olma durumuna kadar geçen ortalama süre 4,48 yıl olarak saptandı. Fibrozisi 4 ve üzeri olanlarda ortalama biyopsiye gidiş süresi 5,20 yıldı. Toplam 511 hastanın ortalama fibrozis skoru 1,54/6 olarak saptandı. ISHAK'a göre hastaların fibrozis puanları: 0-1/6 puan olan 288 (%56), 2/6 olan 149 (%29), 3/6 olan 50 (%9,7), 4/6 olan 16 (%3,1), 5/6 olan 7 (%1,3) olarak sonuçlandı (Tablo 1). Histolojik Aktivite indeksi(HAI) göre toplam 511 hastanın ortalama skoru 4,84/18 olarak saptandı. Bu hastaların sırasıyla ortalama HAI puanları: 1-6/18 olan hasta sayısı 411 (%80), 7-12/18 olan 94 (%18), 13 ve üzeri olanlar ise 2(%0,4) hasta olarak saptandı. Hastaların fibrozis derecesi ile HAI arasındaki ilişki irdelendiği zaman ise Fibrozisi 0-1 olanların ortalama HAI skoru 4,82, Fibrozisi 2 olanların 5,43, Fibrozisi 3 olanların 6,58, Fibrozisi 4 olanların 8,81, Fibrozisi 5 olanların ise 8,5 olarak saptanmıştır



**Sonuç:** Karaciğer biyopsisi fibrozisi ve siroz saptamada standart kullanılan referans invaziv yöntemlerden birisidir. Erişkin yaştaki hastaların HBV viral replikasyonu devam ediyorsa bu olguların 5 yıllık süre içerisinde karaciğer siroz olma olasılığı %15-20 dir. Orta düzey fibrozisi olan hastaların %30'u 6 yıl içinde, ciddi fibrozisi olanların %50'si ise 4 yıl sonra karaciğer sirozuna yakalandığı bildirilmiştir. Bu çalışmada hastalara ilk tanı konduktan biyopsi olmalarına kadar geçen süre 4,48 yıl olarak saptanmıştır. Verilerimizde %4,6 lık kesimin siroz veya siroz öncesi dönemde olduğu düşünülürse günümüzde non invaziv testlerdeki standartizasyon eksikliği düşünüldüğünde histopatolojik inceleme önemlidir. Hastanın gidişatı hekimi tedirgin ediyorsa bir an önce başvurulması gereken yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik, Hepatit B, Biyopsi

Fibrozis-Hasta sayısı Grafiği



*Modifiye Knodell Sınıflaması (ISHAK)'na göre fibrozis dereceleri ve hasta sayısı*

[PS126]

**GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesinde 2011-2013 yıllarında takip edilen immünsüprese hastalarda uygulanan HBV profilaksisi**

Deniz Eray Gökçe, Ergenekon Karagöz, Asım Ülçay, Vedat Turhan, Mustafa Hatipoğlu, Gökhan Karaahmetoğlu, Hakan Erdem, Oral Öncül, Levent Görenek

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

**Giriş-Amaç:** İmmünsüpresif tedavi alan ve tedaviye aday olan hastalarda HBV reaktivasyonu bilinen komplikasyonlardan birisidir ve karaciğer yetmezliği hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir.

Burada, hastanemizde çeşitli sebeplerle immünsüpresif tedavi almakta olan HBV ile enfekte hastalar klinik durum, laboratuvar ve almış oldukları antiviral profilaksi açısından değerlendirildi.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamıza 2011-2013 yılları arasında hastanemiz Hematoloji, Onkoloji, İç Hastalıkları ve Endokrinoloji servislerine başvurup immünsüpresif tedavi başlanan HBV ile enfekte 18 hasta dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların 9'u kadın(%50), 9'u erkek (%50) idi. Bu hastaların 4/18'i (%22) İç Hastalıkları, 5/18'i (%28) Onkoloji, 8/18'i (%44) Hematoloji, 1/18'i(%6) Endokrinoloji servisleri tarafından takip altındaydı.

Hastaların antiviral profilaksi öncesi 16(%89)'sında HBsAg pozitifliği mevcuttu. Bunun yanı sıra, antiviral profilaksi başladığımız 2 (%11) hastanın HBsAg antijeni negatif olmasına rağmen Anti-HBcIgG pozitifliği mevcuttu. Bu hastaların 7'sinin HBV-DNA'sı pozitifti. Bu hastaların 5'inde HBV-DNA düzeyi 2.000 IU/mL'nin altında; 1'i 2.000-2.000.000 IU/mL arasında; 1'i de 2.000.000 IU/mL üzerindeydi. Hastaların ortalama ALT düzeyi 228 U/mL (min:13 U/L, max:2132 U/L). Hastaların sadece birine karaciğer biyopsi işlemi yapılarak antiviral profilaksi başlanmış; geri kalan 17 hastaya ise biyopsi işlemi uygulanmaksızın antiviral tedavi başlanmıştı. Bu hastaların 4'ü HBV reaktivasyonu ortaya çıktıktan sonra antiviral profilaksi başlanan hastalardı.

Antiviral tedavi başlanılan hastaların 17'sinde tercih edilen ajan Lamivudin iken, 1 hastaya HBV-DNA düzeyinin 2.000.000 IU/mL'nin üzerinde olması nedeniyle Entecavir tedavisi verilmişti. Lamivudin başlanan hastaların 2'sinde YMDD mutasyonu; 1'inde de virolojik breakthrough gelişmesi nedeniyle tedavileri

Tenofovir ile değiştirilmiştir.

**Sonuç:** Hepatit B Enfeksiyonu için risk faktörü olan olgular immünsüpresif tedavi öncesinde HBV açısından taranmalı, serolojik testler sadece HBsAg ile sınırlı kalmamalı; Anti-HBcIgG, HBeAg, Anti-HBe, HBV-DNA'yı da kapsamalıdır. İmmünsüpresif tedavi alması planlanan hastalar denilince sadece kemoterapi alacak hastalar değil, diğer nedenlerle de immünsüpresif tedavisi planlanan tüm hastaların da HBV açısından taranması gerektiği unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** HBV reaktivasyonu; immünsüprese hasta

### [PS127]

#### Ultrasonografi Bulgularının, HBV DNA Düzeyi Düşük Hastaların Takibindeki Yeri

Ayfer Atay<sup>1</sup>, Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Feyza Yıldız Aytekin<sup>1</sup>, Şener Barut<sup>1</sup>, Özgür Günel<sup>1</sup>, Yunus Emre Kuyucu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik A.D.

**Giriş ve Amaç:** Kronik Hepatit B, etkin aşısı olmasına rağmen dünyada 350 milyon insanı etkileyen bir halk sağlığı sorunudur. HBeAg negatif, ALT düzeyi normal, HBV DNA düzeyi <20000 IU/ml olan hastalar, 2012 EASL kılavuzunda inaktif hepatit B olarak kabul edilip tedavisiz takip önerilmektedir. Özellikle HBeAg negatif, ALT düzeyi normal hastalarda, kronikleşme belirteçlerinin takibi önemli olup bu çalışmada, bu hasta grubunun takibinde hepatobilyer ultrasonografi (US) bulgularının önemini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'nde 2009-2013 yılları arasında takip edilen 58 kronik hepatit B hastası dahil edildi. HBeAg negatif, ALT düzeyi normal (10 U/L - 40 U/L), HBV DNA düzeyi 2000 IU/mL-20000 IU/mL olan hastalar-

dan 28'ine, karaciğer biyopsisi sonucuna göre tedavi başlandı. Hepatobilyer US bulguları, demografik ve laboratuvar özellikleri ve tedavi alma durumları kaydedildi. Verilerin analizleri, SPSS 16.0 programı ile yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 58 kronik hepatit B hastanın 33'ü erkek (%56,9), 25'i kadındı (%43,1). Hastalar ultrason bulguları normal olanlar ve normal olmayanlar olarak iki gruba ayrıldı ve bu hastaların demografik özellikleri, serum ALT ve AST düzeyleri ,karaciğer iğne biyopsisi sonuçları, oral antiviral tedavi alma gereksinimleri Tablo 1'de gösterildi. Hepatobilyer US bulgusu normal olmayan hastaların, olmayanlara göre yaşları yüksek bulundu. Hepatobilyer US bulguları normal ve anormal olan hasta grupları arasında serum ALT ve AST düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,607). Ultrason bulguları normal olmayan 11 hastanın karaciğer biyopsisinde İshak fibrozis skoru ? 2 iken, ultrason bulguları normal olan 10 hastanın karaciğer biyopsisinde İshak fibrozis skoru ? 2 idi. Her iki grup arasında İshak fibrozis skoru açısından da anlamlı fark saptanmadı ( p?0,678 ).

**Tablo 1.** Hastaların demografik ,karaciğer biyopsi , laboratuvar ve tedavi özellikleri

Tanı	Yaş (Ortalama ± SD)	Ultrason Bulguları	Karaciğer Biyopsisi	p
		Normal (n=27)	Hastalar (n=31)	
Cinsiyet	Erkek	15 (55,6%)	18 (58,1%)	0,849
	Kadın	12 (44,4%)	13 (41,9%)	
ALT (U/L)	22,87±15,62	26,15±20,12	0,583	
AST (U/L)	22,21±12,89	23,18±12,11	0,681	
Karaciğer Biyopsisi	< 2	15 (55,6%)	26 (84,2%)	0,000
	≥ 2	12 (44,4%)	5 (16,0%)	
Oral Antiviral Tedavi	Alınan	12 (44,4%)	18 (58,1%)	0,046
	Alınmayan	15 (55,6%)	13 (41,9%)	

**Sonuç:** ALT düzeyi normal olan kronik hepatit B hastalarının takibinde, HBV DNA düzeyinin ve US bulgularının takibi önemlidir. Ancak US bulguları tek başına kronik hepatit B progresyonunu göstermede yetersiz kalabilir. Bu nedenle ALT düzeylerinden bağımsız olarak,

HBV DNA düzeyi > 2000 IU/ml olan hastalara karaciğer biyopsisi yapılmalı ve biyopsi sonuçlarına göre tedavi başlanmasına karar verilmelidir.

#### [PS128]

#### Lamivudin Kullanan Kronik Hepatit B Hastasında Uzun Süreli İzlemde Tespit Edilen HbsAg Klirensi

Ayfer Atay, Fazilet Duygu, Şener Barut, Feyza Yıldız Aytekin, Özgür Günel

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

**Amaç:** Hepatit B virus (HBV) enfeksiyonu, etkili aşısı olmasına rağmen hala önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kronik hepatit B enfeksiyonu, HBsAg klerensi oranının düşük olması nedeniyle bazen ömür boyu tedavi gerektirir. Nihai hedef, HBsAg kaybıdır. HBV'ye bağlı kronik karaciğer hastalıklarında HBsAg klirensi, spontan veya ilaca bağlı olarak oluşabilmektedir. Ancak her iki durumda da klirens gelişimine ait süre net olarak bilinmemektedir.

Bu olgumuzda lamivudine kullanımı sonrası uzun süreli izlemde gelişen HBsAg klirensi tartışılmıştır.

**Olgu:** Elliiki yaşındaki erkek hastaya 2002 Kronik Hepatit B (KHB) tanısı konmuş. Laboratuvar bulguları; HBsAg pozitif, HBeAg negatif, anti-HBe pozitif ALT: 54 U/L AST: 68 U/L HBV DNA: 1.980.000 IU/ML, anti-delta negatif, hepatobilier ultrasonografi (USG): karaciğerde kaba granüler görünüm, karaciğer iğne biyopsisi sonucu kompansen karaciğer sirozu ile uyumlu olan hastaya, 100 mg/gün lamivudin başlanmış.

Takiplerini 2006 yılından itibaren merkezimizde düzenli olarak yaptıran hastanın Kasım 2012 'de lamivudin tedavisinin 120. ayında HBsAg: Negatif, anti-HBs: 1,8 IU/ml, ALT: 21 U/L, AST: 19 U/L HBVDNA: negatif, batın USG'de karaciğerde hepatosteatoz grade I-II, dalak normal sınırlarda bulundu. Hastaya

HBV aşısı yaptırılarak 1 yıl daha takip edildi. HBs Ag negatifliği devam eden hastanın tedavisi sonlandırıldı.

**Sonuç:** Kronik hepatit B enfeksiyonu takibinde, HBsAg kaybı tedaviyi kesmek için en önemli parametredir. Enfeksiyonunun tedavisinde antivirallerin başarısını değerlendirmek için çoğu zaman 10-20 yıllık süreç gerekmektedir. 1995'ten beri klinik kullanımda olan lamivudin, antiviral tedavilerin uzun vadeli sonuçları açısından değerlendirebilecek en önemli ilaç gibi görünmektedir.

#### [PS129]

#### Hastanemizde Son Üç Yıl İçerisinde Bakılan Anti-HIV Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Ferit Kuşcu<sup>2</sup>, Serdar Gül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>S.B. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Adana

<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

**Amaç:** Çalışmada, hastanemize son üç yılda başvuran hastalarda, anti-HIV pozitiflik oranları ve daha sonra bu hastalarda yapılan western blot sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Metot:** Bir dal hastanesi olan hastanemizin, merkez laboratuvarında son üç yılda test edilen anti-HIV sonuçları analiz edilmiştir. Anti-HIV testi ELİSA yöntemiyle test edilmiştir. Pozitif olan sonuçlar, referans laboratuvarında western blot testi ile doğrulamaya gönderilmiştir. Hastaların yaşı ve cinsiyeti kayıt altına alınmış, analiz için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 19821 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların %52.6'sı erkek,

%47.4'ü kadın hasta idi. Yaş dağılımları 0 ile 112 yaş arasında iken, ortalama yaş 54,2 (SD:21,9) idi. Hastaların 13 ünde (%0,06) Anti HIV testi pozitif olarak tespit edildi. Bu pozitif hastaların tümünde western blot sonuçları negatif bulundu.

**Sonuç:** HIV enfeksiyonu, ülkemizde nispeten az rastlanan bir enfeksiyondur. Hastanemize 3 yıldır başvuran hiçbir hastamızda, western blot ile doğrulanmış HIV tanısı konulmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Anti-HIV, Western blot, prevalans

### [PS130]

#### **Hemşirelerin HIV/AIDS konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi**

Elif Yılmaz, Gülcan Canatan, Filiz Pehlivanoglu, Gönül Şengöz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Günümüzde hemşireler ve diğer sağlık çalışanları HIV/AIDS hastaları ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Özellikle hemşireler diğer sağlık çalışanlarına göre daha büyük bir risk altında bulunmaktadır. Hemşirelere ve diğer sağlık çalışanlarına gerek eğitim hayatında gerekse çalışma hayatında HIV/AIDS konusunda verilecek eğitimler hastalara danışmanlık yapmaları, hem kendilerinin hem de toplumun eğitiminin geliştirilmesi ve güvenilir ve uygun davranışların kazanılması açısından önemlidir.

**Gereç ve yöntemler:** Çalışma Şubat 2014 tarihinde yapılmıştır. Çalışmanın yapıldığı dönemde hastanemizde çalışan 335 hemşirenin 203'ü (%60) araştırmaya katılmıştır. Araştırma verileri toplam 12 sorudan oluşan hemşirelerin demografik bilgilerini, HIV/AIDS konusundaki bilgi düzeylerini ve davranışlarını sorgulayan bir anket formu aracılığıyla belirlenmiştir. Anket formu dağıtılmadan önce hemşirelerden izin alınmış ve gözlem altında çalıştıkları birimlerde doldurulmuştur.

**Bulgular:** Ankete katılan hemşirelerin %41'i

lisans, %27'si ön lisans, %17'si lise, %15'i yüksek lisans eğitim düzeyinde idi. Katılımcıların %39'u 26-35 yaş aralığında ve bununla paralel olarak da 5 ile 10 yıl süre çalışmaktadır. Katılımcıların %99.5'i HIV/AIDS konusunda bilgi sahibi olduğunu bildirirken %68'i HIV'nin nasıl bulaştığını doğru yanıtlamıştır. Katılımcılardan %67'si hastalara non-invaziv girişimler esnasında eldiven giymeyi tercih etmektedir. Katılımcıların %93'ü HIV/AIDS hastasının iğnesi ellerine battığı takdirde ne yapacaklarını bilmektedir ve bununla beraber %64'ü anti-retroviral profilaksi tedavisinden haberdardır.

**Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğu bilgi sahibi olduğunu bildirirken en çok yanlış bilinen konu hastaya yapılan non-invaziv girişimler esnasında koruyucu ekipman kullanılmasıdır. Çalışmaya katılan hemşirelerin yine büyük çoğunluğu profilaksi tedavisinden haberdarken bu konuda bilgi sahibi olmayan hemşirelerin sayısı da azımsanmayacak bir rakamdır. HIV/AIDS'in yayılımını önlemede ve hasta bakımında hemşireler kilit rol oynamaktadır. Bundan dolayı özellikle hemşirelerin eğitimine önem verilmeli, eğitim sürekli ve güncel olmalı, hemşireler bu konuda bilgi edinmeye ve araştırmaya yönlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Anket, hemşire, HIV/AIDS

### [PS131]

#### **Herpes Simplex Virüs Ensefaliti: On İki Olgunun Analizi**

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Kliniğimizde 2004-2012 yılları arasında, yaşları 22 ile 61 arasında (ortalama 47) olan, Herpes Simplex Virüs (HSV) ensefaliti tanısı alan 12 hastanın irdelenmesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem:** Yüksek ateş (>38C), baş ağ-

rısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile gelen ve fizik muayenelerinde ense sertliği (++++), kernig +, brudzinsky + saptanan 12 hastadan göz dibi muayenesi yapıldı, kranial MR istendi ve lomber ponksiyon (LP) yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların 5'i kadın, 7'si erkek idi. Hastalarda altta yatan bir hastalık saptanmadı. Tüm hastalarda yüksek ateş (>38C), baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri vardı. Fizik muayenelerinde tüm hastalarda ense sertliği (++++), kernig +, brudzinsky + idi. Hastalarda kişilik değişiklikleri, konuşma bozukluğu, halüsinasyon ve konvülsiyon geçirme saptanmadı. Tüm hastalarda şikayetlerinin başlaması ile hastaneye gelişleri arasındaki süre 24-48 saattir. Hastaların 9'unda göz dibi muayenelerinde hafif papil ödemi saptandı. Laboratuvar bulgularında BK: 12.000-16.000 arası (%45-65 arası nötrofil), trombositleri normal, CRP düzeyleri 3 ile 15 mg/dL arası, AST-ALT(U/L) düzeyleri 25-50 arası( 7 hastada >40 saptandı), Na, üre kreatinin ve albumin değerleri normal sınırlarda saptandı.

Tüm hastalara LP yapıldı, BOS basıncı hafif artmış, görünüm 7 hastada berrak, 5 hastada ksantokromik idi. BOS kültürlerinde üreme olmadı. Tüm hastalarda BOS'da anti-HSV tip1 IgM ve IgG pozitif saptandı.

BOS laboratuvar bulguları ve kranial MR sonuçları Tablo 1'de belirtilmiştir. Tüm hastalara hastaneye gelişlerinden itibaren ilk 24 saat içinde Asiklovir 30 mg/kg/gün iv(3x1) ve %20 Mannitol 1 mg/kg/gün iv (3x1) başlandı. Mannitol 3 gün içinde tedricen azaltılarak kesildi. Asiklovir tedavisi 21 gün verildi. Tedavi esnasında yan etki görülmedi.

**Sonuç:** Tüm hastalar şifa ile taburcu edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Herpes Simplex Virüs, Ensefalit

**Tablo1:** Hastaların BOS ve kranial MR sonuçları

Hasta No	BOS basıncı (mmHg)	BOS görünümü	BOS kültürü	BOS PCR (HSV1)	BOS PCR (HSV2)	BOS PCR (VZV)	BOS PCR (CMV)	BOS PCR (EBV)	BOS PCR (JC)	Kranial MR lob tutulumu	Kranial MR bilateral tutulumu	Kranial MR bilateral tutulumu	Kranial MR bilateral tutulumu	Kranial MR bilateral tutulumu
1	80	180	410	180	0	1450	0	0	0	1	0	0	0	0
2	70	180	410	40	0	430	0	0	0	1	0	0	0	0
3	120	180	700	100	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0
4	140	0	800	150	0	5100	0	0	0	2	0	0	0	0
5	110	180	410	40	0	1510	0	0	0	1	0	0	0	0
6	230	180	800	5	0	4510	0	0	0	0	0	0	0	0
7	80	180	410	5	0	1450	0	0	0	1	0	0	0	0
8	200	180	220	0	0	4950	0	0	0	1	0	0	0	0
9	150	180	800	5	0	1505	0	0	0	1	0	0	0	0
10	80	180	600	0	0	6110	0	0	0	0	0	0	0	0
11	70	180	700	0	0	4110	0	0	0	1	0	0	0	0
12	60	180	250	0	0	45114	0	0	0	1	0	0	0	0

PNL:polimorf nüveli lökosit MN:mononükleer lökosit EKŞ:eş zamanlı kan şekeri Kranial MR lob tutulumları:0:tutulum yok 1:sol lob tutulumu 2:sağ lob tutulumu 3:bilateral tutulum

[PS132]

**Polyomavirüs bk ve sitomegalovirüs enfeksiyonlarının transplante böbrek üzerine etkileri**

Şükran Köse, Sabri Atalay, Yıldız Ulu, Pelin Adar

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** Böbrek nakil alıcılarında uygulanan immünsüpresyon, organ reddi oranlarını azaltmıştır. Ancak enfeksiyonlar için risk oluşturmaktadır. Bu enfeksiyonlardan en sık görülenler sitomegalovirüs (CMV) ve BK virüsüdür. Bu enfeksiyonlar transplante böbreğin fonksiyon kaybına neden olabileceği gibi, organ rejeksiyonuna ve ciddi hastalık tablolarına da yol açabilir.

Bu çalışmada organ nakli polikliniğinde takip edilen böbrek transplantasyonu uygulanan olgularda BK virüs DNA ve CMV DNA sıklığı ve greft üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya böbrek transplantasyonu uygulanan 118 olgu alındı. Hastalar Ocak 2011 – Ocak 2012 tarihleri arasında bir yıl boyunca üçer aylık periyotlar halinde takip edildi. Bu sürede hastaların demografik verileri, biyokimyasal verileri ve PCR(QIAGEN, Hilden, Germany) yöntemi ile BK DNA ve CMV DNA değerleri araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 61'i (%51.6) kadın, toplam 118 renal transplant alıcısı alındı. Olguların yaş ortalaması 37 (17-55) yıl idi. Olguların 12 (%10.2)'sinde BK viremi saptanırken, 5 olguda BK DNA düzeyi >104 saptandı. Bu olguların 3'ünde (%2.5) böbrek biyopsisi viral enfeksiyon ile uyumlu bulundu ve BKV nefropatisi olarak değerlendirildi. İmmünsüpresif dozu azaltılan ve siprofloksasin tedavisi uygulanan olguların viremi negatifleşti, kreatinin düzeyleri normale geldi.

Yirmi üç (%19.5) olguda CMV DNA pozitif saptanırken, bu değer 4 (%3.4) olguda >500 kopya/mL olarak saptandı. Bu 4 olgu gansiklovir ile tedavi edildi ve viremleri geriledi. Olguların hiçbirinde CMV hastalığına ait klinik veya laboratuvar bulgu saptanmadı.

**Sonuçlar:** Renal transplant alıcılarında BKV ve CMV viremi siktir. Uygun takip, erken tanı ve tedavi ile organ hasarı ve reddi oranları düşüktür.

**Anahtar Kelimeler:** Renal transplant, CMV, BK virüs

[PS133]

**Kırım Kongo Kanamalı Ateşi hastalarının takiplerinde KKKA IgG düzeylerinin değerlendirilmesi**

Gülbin Canpolat<sup>1</sup>, Çiğdem Ataman Hatipoğlu<sup>1</sup>, Ayhanım Tümtürk<sup>2</sup>, Cemal Bulut<sup>1</sup>, Sami Kınıklı<sup>1</sup>, Ali Pekcan Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Çorum Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Çorum

**Amaç:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) 30 ülkede tanımlanmış, fatal seyredebilen, Hyalomma türü kenelerin ısırmasıyla bulaşan viral bir hastalıktır. KKKA hastalığının etkeni olan Kırım-Kongo kanamalı ateşi virüsü, Bunyaviridae ailesinin Nairovirus cinsine aittir. Viral kanamalı ateş hastalıklarında bağışıklık sisteminin hastalığın iyileşmesinde önemli olduğu düşünülmektedir. Ağır hastalarda bozulmuş bağışık yanıt söz konusudur. KKKA nedeniyle ölen hastalarda antikor yanıtının yetersiz olduğu bildirilmektedir. KKKA'da IgM'nin 4 ay kadar pozitif kaldığı, IgG'nin ise yıllarca pozitif kalabileceği düşünülmektedir. Endemik bölgede yaşayanlarda tekrarlayan kene teması sözcüsü olduğu için hastalığı geçirenlerde koruyucu antikor titresinin ne kadar süre devam ettiği merak konusudur. Biz çalışmamızda KKKA tanısıyla kliniğimizde takip edilen hastaların IgG seviyelerini ölçerek bu hastalığa karşı gelişen antikor yanıtlarının düzeyini tespit etmeyi amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** Mayıs 2011 ve Temmuz 2012 tarihleri arasında, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde takip edilen 51 KKKA kesin tanı hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların üçü klinik izlem sırasında eksitus oldu, yaşayan 48 hastanın 24'ü kontrole geldi. Kontrole gelen hastalardan alınan serumlar -80°C'de saklandı ve tüm serumlardan eş zamanlı olarak ELISA yöntemi ile KKKA IgG çalışıldı.

**Bulgular:** Hastaların 14'ü taburculuğunun 6.

ayında, 2'si 12. ayında ve 8'i 18. ayında olmak üzere toplam 24'ü kontrole geldi. Hastaların 14'ü (%58) erkek, 10'u (%42) kadın ve yaş ortalamaları 53±12,69 yıl, yaş dağılımı 18-68 yaş idi. Hastaların büyük çoğunluğu (%95,8) kırsal bölgede yaşamaktaydı. Ondört hastada (%58,3) kene ısırığı ve/veya kene teması hikayesi vardı, dört (%16,7) hastanın hayvan salgıları ve kanıyla teması söz konusuydu. Bu hastalardan ELISA yöntemiyle KKKA IgG düzeyleri çalışıldı. Tüm hastalarımızda KKKA IgG düzeyleri ELISA kitinin ölçebileceği sınırların üzerindeki (overflow) titrelerde pozitif olarak sonuçlandı. Bu nedenle kontrole geldikleri aya göre hastaların KKKA IgG titreleri arasında fark olup olmadığı, immunitenin zamanla azalıp azalmadığı değerlendirilemedi.

**Sonuç:** KKKA kesin tanısıyla takip edilen ve şifa ile taburcu edilen hastalarımızın tümünde IgG ölçüm sınırları üzerinde pozitif olarak tespit edildi. Onsekizinci ayda kontrole gelen hastaların tümünde IgG titresinin overflow olması koruyucu titrenin uzun süre devam edebileceğini düşündürdü. İzleyen yıllarda da hastaların KKKA IgG titrelerinin çalışılarak hastalıktan korunmada etkili olabilecek bağışık yanıtın ne kadar süre devam ettiğinin belirlenebileceğini, bu amaçla ek çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, IgG, immunité

[PS134]

### Seroloji, Kültür ve Görüntülemenin Desteklediği İnvazif Fungal Enfeksiyon

Fatmanur Pepe<sup>1</sup>, Funda Ceran<sup>2</sup>, Simten Dağdaş<sup>2</sup>, Hacer Berna Afacan Öztürk<sup>2</sup>, Gülsüm Özet<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Ankara

Giriş: İnvaziv aspergilloz akut lenfositik löse-

milerde %4,3'ler sıklığında görülmektedir ve en sık ilk indüksiyon tedavisi sırasında saptanmaktadır. Hastada ateş, öksürük, göğüs ağrısı, nefes darlığı şikayetleri olmaktadır. Aspergilloz hematolojik maligniteli hastalarda en sık invaziv pulmoner aspergilloz olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Olgu:** 54 yaşında kadın hasta, post timik ALL relaps refrakter nedeniyle kurtarma tedavisi FLAG (fludara 50mg, sitozin arabinozid 3400mg/5gün) aldı. Uzun süre nötropenik olarak (<100/mm<sup>3</sup>) takip edildi. Hastanın takipleri sırasında ateşi olması nedeniyle kültürleri alındıktan sonra ampirik piperasilin tazobaktam ve teikoplanin tedavileri başlandı. Tedavinin 6.gününde ateşleri devam etmesi nedeniyle hastadan balgam kültürü, idrar kültürü, kan kültürü, serum galaktomannan antijeni gönderildi ve pulmoner HRCT çekildi. Piperasilin tazobaktam kesilip meropenem geçildi ve antifungal tedavi olarak amfoterisin-B deoksikolat tedavisi başlandı. Amfoterisin-B deoksikolat test dozu sırasında alerjik reaksiyon olması nedeniyle hastada vorikonazol tedavisine geçildi. Bu sırada hastanın nötrofil 30/mm<sup>3</sup>, üre 28mg/dL, kreatinin 0,48 mg/dL, AST:13 U/L, ALT:18 U/L, galaktomannan antijeni 0,5 (pozitif) saptandı. HRCT'de her iki akciğerde en büyüğü sağ üst lob posterior segmentte bazılarında periferik buzlu cam dansitesinde halosu olan yaklaşık 12mm nodüller izlendi. Bu bulgular invaziv fungal enfeksiyon açısından şüphe uyandırmaktadır şeklinde raporlandı. Mikrobiyolojiye gönderilen balgam kültüründe Aspergillus fumigatus ürediği öğrenildi. Hastanın takiplerinde vorikonazol tedavisinin 6.gününde ALT:145 U/L'ye yükselmesi nedeniyle vorikonazol tedavisi kesilip lipozomal amfoterisin B'ye geçildi. 6 hafta süreyle antifungal tedavi verildi. Kontrol HRCT'de atelektaziler dışında patoloji saptanmadı. Hastanın ateşleri tekrar etmedi. Galaktomannan antijeni negatifleşti. Hastada invaziv mantar enfeksiyonu açısından iyileşme sağlandı.

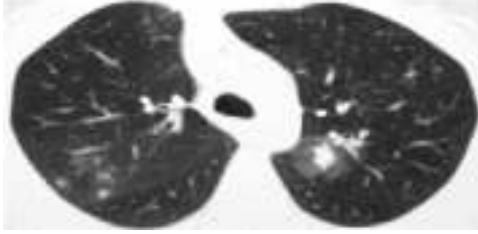
**Sonuç:** Bu olguda invazif pulmoner aspergilloz tanısında kullanılan radyolojik, serolojik ve mikrobiyolojik testlerin her üçünde de pozitiflik tespit edilmiştir. Bu açıdan önemli bulunmuştur. Ayrıca, hasta piperasilin-tazobaktam kullanmış ve galaktomannan testinde ya-

lançı pozitiflik oluşturmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** invaziv pulmoner aspergilloz, akut lenfositik lösemi

pulmoner HRCT

### BİLATERAL HALO GÖRÜNTÜSÜ



[PS135]

### Kandidemili Hastalarda Mortalite ve Skorlama Sistemleri

Bariş Ertunç, Gürdal Yılmaz, Serhat Atalar, İftihar Köksal

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Günümüzde hem geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı hem de total parenteral beslenme ihtiyacı olan hastalarda ki artış ve maligniteli hastaların yaşam sürelerinin uzaması gibi nedenler ile kandidemiler gittikçe artan bir sorun oluşturmaktadırlar. Tüm teknolojik gelişmelere rağmen kan kültürlerinde *Candida spp*'lerin %50'sinin gösterilebilmesi ise sorunun beklenenden daha büyük olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda kandidemili hastalarda mortalitenin değerlendirilmesi ve skorlama sistemlerinin mortaliteyi öngördürücü gücünün belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışmamıza 1 Ocak 2013 – 31 Aralık 2013 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde kan kültürlerinde *Candida spp.* üremesi olan 38 hastanın retropektif olarak labarotuar verileri ile uygun tedavi başlama süresi, Charlson komorbidite indeksi, SOFA ve Pitt skorları kaydedildi. Elde edilen bilgiler SPSS 13 programına aktarılarak istatistiksel analizler yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 38 hastanın 26'sı öldü. Ölen ve yaşayan hastalar arasında yaş, cinsiyet, primer ve alta yatan hastalıkları ve yatış günü açısından anlamlı fark bulunmamakta idi. Ölen hastaların 4'üne antifungal tedavi başlanmamışken 10 hastaya uygun antifungal tedavi 3 günden sonra başlanmıştı, yaşayan hastaların ise 2'sine uygun antifungal tedavi 3 günden sonra başlanmıştı ( $p=0.036$ ). Charlson komorbidite indeksi ölen hastalarda  $4.4 \pm 2.4$ , yaşayan hastalarda  $3.1 \pm 2.5$  ( $p=0.088$ ), SOFA skoru ölen hastalarda  $11.6 \pm 2.8$ , yaşayan hastalarda  $5.6 \pm 1.9$  ( $p=0.0001$ ), Pitt skoru ölen hastalarda  $7.2 \pm 3.2$ , yaşayan hastalarda  $2.3 \pm 1.6$  ( $p=0.0001$ ) idi. Kandidemili hastalarda SOFA skorunun 7'nin üstünde olması %100 duyarlılık ve %91.7 özgüllükle, Pitt skorunun 4'ün üstünde olması %76.9 duyarlılık ve %91.7 özgüllükle mortaliteyi tahmin ettirmekte idi (Tablo 1).

**TARTIŞMA:** Kültür olanaklarındaki tüm gelişmelere rağmen günümüzde hala kandidemilerin gösterilebilmesinde zorluklar ile karşılaşmaktadır. Üremeler çoğunlukla 3 günden sonra olmakta, bu da tedavi gecikmelerine ve mortalite oranlarının artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle özellikle risk altındaki hastaların daha dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmelerde kandidemi risk faktörü olan hastalarda SOFA ve Pitt skorları gibi skorlama sistemlerinin kullanılması ve belirlenebilecek cutoff değerlerin üzerinde skora sahip hastalarda zaman kaybetmeden antifungal tedavinin başlanması hayat kurtarıcı olabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** kandidemi, Pitt skoru, SOFA skoru

### Kandidemili hastalarda skorlama sistemlerinin mortaliteyi gösterme gücü

	Ölen n (%)	Yaşayan n (%)	Özellikler n (%)	Specificity % (95% CI)	PPV %	NPV %
Charlson Komorbidite İndeksi	10	18	≥ 4	100	91.7	100
Pitt Skoru	10	18	≥ 4	100	91.7	100
SOFA Skoru	10	18	≥ 7	100	91.7	100



[PS136]

**2012-2013 Yılı Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu Etkenlerinin İncelenmesi**Cafer Korkut<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup><sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Santral venöz kateterler, tedavi ve izlemler sırasında hastanede yatan hastalarda, sıklıkla yoğun bakım ünitesinde yatan ve immünolojik yönden zayıf hastalarda uygulanmaktadır. Bu hastalarda gelişen kateter ile ilişkili kan dolaşım enfeksiyonları (Kİ-KDE) ciddi morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. Kİ-KDE'lerin çoğunun önlenabilir olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. İlk ve en önemli kural; standart önlemlerin uygulanması ve el hijyeni kurallarına uyulmasıdır.

**Amaç:** Bu çalışmada; 2012-2013 yıllarında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Kİ-KDE etkenleri ve dirençlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2012-31 Aralık 2013 tarihleri arasında yatan hastalarda gelişen Kİ-KDE, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) kriterlerine uygun olarak yapıldı.

**Bulgular:** 2012 yılında 68 KDE (70 etken) içinde 18 Kİ-KDE (20 etken), 2013 yılında 64 KDE (75 etken) içinde 33 Kİ-KDE (41 etken) tespit edildi. İzlemin yapıldığı ikinci yıl Kİ-KDE sıklığında artış olduğu saptanmıştır (%26-%52).

İzole edilen etkenler içerisinde A.baumannii 2012'de %30 iken, 2013'de %37, kandidalar 2012'de %15 ve 2013'de %18, S.aureus

2012'de saptanmazken 2013'de %11 olarak saptanmıştır. Koagülaz-negatif stafilkoklar 2012'de %10, 2013'te %13 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

2012 ve 2013 yılında saptanan hastane enfeksiyonları total olarak değerlendirildiğinde Kİ-KDE %4 ve %8 oranında yer almaktadır. Etkenlerin iki yıllık periyotta değişim trendi incelendiğinde non fermentatif Gram negatif bakteriler ve Gram pozitif koklarda azalma, fungal ve Gram negatif enterik bakterilerde artış saptanmıştır.

**Sonuç:** Kİ-KDE en sık yoğun bakımlarda görülmektedir. Yoğun bakım üniteleri; genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı ve invazif girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane enfeksiyonları bakımından en riskli alanlardır. Bunun için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, enfeksiyonun kontrolü ve tedavisi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu

**Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyon etkenleri**

Etkenler	2012		2013	
	sayı	%	sayı	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6	30	15	37
<i>Candida albicans</i>	3	15	3	7
<i>Candida diğer</i>	-	-	3	7
<i>Candida glabrata</i>	-	-	1	2
<i>Candida parapsilosis</i>	-	-	1	2
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	15	1	2
<i>Enterococcus faecium</i>	1	5	-	-
<i>Escherichia coli</i>	1	5	1	2
<i>Klebsiella oxytoca</i>	-	-	1	2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	5	4	11
KNS	2	10	5	13
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	10	1	2
<i>Serratia marcescens</i>	-	-	1	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	4	11
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	5	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

**[PS137]****Yoğun Bakım Üniteleri'nde Gelişen Kateter İlişkili Kan Dolaşım Enfeksiyonlarının İrdelenmesi**Adem Köse<sup>1</sup>, Latife Mamıkoğlu<sup>2</sup><sup>1</sup>S.B.Manavgat Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

**Amaç:** Bu çalışmada prospektif olarak bir yıllık süre içerisinde (Ağustos 2011- Ağustos 2012) YBÜ (yoğun bakım ünitesi)'nde takip edilen ve SVK (santral venöz kateter) takılan üçyüz hastada gelişen onsekiz KİKĐĐ (kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu) olgusundaki risk faktörleri araştırılmış ve mikrobiyolojik analizleri yapılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 18 yaş ve üzeri YBÜ'sine yatırılarak SVK takılan hastalar dahil edildi. 18 yaş altı hastalar, YBÜ yatışı öncesi başka bölümde izlenen veya başka merkezde SVK takılan hastalar, hemodiyaliz ve kemoterapi üniteleriyle birlikte koroner YBÜ de çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar CDC 2008 Sağlık Bakımı İlişkili İnfeksiyonları Tanımlama Rehberi'ne göre gruplandırılıp 105 vaka ve 195 kontrol grubu oluşturuldu. Hasta ile ilişkili (yaş, komorbid hastalıklar, TPN kullanımı vs. gibi...) ve YBÜ / SVK ile ilişkili (yatış süresi, kateter tipi vs. gibi...) risk faktörleri tespit edilerek hastaların klinik gözlem ve laboratuvar verilerine dayalı aktif süreyans yöntemi ile izlendi. Kan kültürü ve kateter kültürü varlığı, varsa etken ve antibiyotik duyarlılıkları kaydedildi.

**Sonuçlar:** Santral venöz kateterlerin takılı kalma süreleri ortalama  $15,19 \pm 5,977$  gün olarak hesaplandı. KİKĐĐ gelişen hastalarda SVK ve periferik bir venden eşzamanlı alınan kan kültürlerinin sinyal pozitifleşme zaman farkları duyarlılığı (sensitivity) %88,8, özgüllüğü (specifity) %93,0 olarak bulundu. KİKĐĐ atak oranı ise %20,9 olarak belirlendi. Metabolik bozukluklar, YBÜ yatış süresi, üriner kateterizasyon, SVK takılı kalma süresi ve çok amaçlı kullanılması anlamlı risk faktörleri ( $p<0,001$ ) olarak belirlendi. İleri yaş, cinsiyet,

total parenteral nutrisyon kullanımı, komorbid hastalıklar (hipertansiyon, DM, nörolojik hastalıklar vs. gibi...), malignite varlığı, travma varlığı, transplantasyon öyküsü olması ve steroid kullanımının KİKĐĐ gelişmesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,5$ ). 6 (%33,3) olguda MRKNS, 2 (%11,1) olguda A.baumanii, birer olgu P.aeruginosae, Difteroid basil, Aeromonas veronii, MSSA ve K.pneumoniae (%5,6) ve 5 (%27,7) olguda polimikrobiyal etkenler gözlemlendi ve bu konuda daha önce yapılan çalışmalardaki etkenlere benzer oranlarda bulundu.

**Tartışma:** Maliyeti ve mortalite oranları yüksek olan bu enfeksiyonların önlenmesi temel amaçtır. İnfeksiyon kontrol politikaları ile geliştirilen kontrol önlemleri sayesinde risk faktörlerinin önemli ölçüde önenebilir olması KİKĐĐ hızlarında önemli bir oranda azalma sağlayabilecektir, ancak yine de KİKĐĐ tanımlanması, tedavisi ve korunma ile ilgili olarak yeni bilimsel yaklaşımlara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** YBÜ, SVK, KİKĐĐ**[PS138]****Enfektif Endokardit Olgularının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi**

Umay Balcı, Nefise Öztoprak, Derya Seyman, Hande Berk, Filiz Kızılateş

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya

**AMAÇ:** Enfektif endokardit tanı ve tedavi alanında yaşanan önemli gelişmelere rağmen prognozu kötü ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Son yıllarda, özellikle sanayileşmiş ülkelerde enfektif endokarditin epidemiyolojik profilinde önemli değişiklikler olsa da son 30 yılda ne insidansı ne de mortalitesi azalmamıştır. Bu çalışmada üç yıllık süreçte takip ve tedavi edilen enfektif endokardit hastalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

**GEREÇ- YÖNTEM:** Çalışmamızda Ocak 2011 ve Şubat 2014 tarihleri arasında Antal-

ya Eğitim ve Araştırma Hastanesinde enfektif endokardit tanısı ile takip edilen 34 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Enfektif endokardit tanısı modifiye Duke kriterleri kullanılarak konuldu.

**BULGULAR:** Çalışmaya 34 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı  $52.7 \pm 17.43$  olarak saptandı. Enfektif endokardit hastalarının 24'ü (%70.6) erkek ve 10'u (%29.4) kadındı. Başvuru sırasından en sık görülen şikayetler ateş (%64.7), halsizlik (%32.4) ve nefes darlığıydı (%55.9). Hastaların yapılan fizik muayenelerinde; üfürüm (%73.5) değişmez bir bulgu iken ateş hastaların %64.7'sinde, splenomegali %11.8'inde, retinada roth lekisi %5.9'unda deri lezyonları ise %8.8'inde saptandı. Deri lezyonları 2 hastada peteşi 1 hastada ise janeway lezyonu şeklindeydi. Laboratuvar tetkiklerinde; anemi %61.8, lökositoz %47.1, trombositopeni %20.6, sedimentasyon yüksekliği %61.8, hematüri %32.4, proteinüri %11.8, romatoid faktör pozitifliği %8.8 ve hipokomplementemi %5.9 oranında saptandı. Hastaların %58.8'inde (20/34) hem transtorasik hem de transözofageal EKO'da vejetasyon görünümü varken, %35.3'ünde (12/34) sadece transözofageal ekoda vejetasyon saptanabildi. Vejetasyon yerleşimi 18 hastada (%52.9) mitral kapakta, 17 hastada (%50) aort kapakta, 6 hastada (%17.6) triküspit kapakta, 7 hastada (%20.6) ise aort ve mitral kapakta vejetasyon saptandı. I.V ilaç kullanımı olan 3(%8.8) hastanın hepsinde triküspit kapak tutulumu tespit edildi. Hastaların 5'inde (%14.7) romatizmal kapak, 2'sinde (%5.9) konjenital lezyon, 5'inde (%14.7) protez kapak mevcuttu. Hastaların % 17.6'sında (6/34) kronik böbrek yetmezliği, %35.3'ünde (12/34) konjestif kalp yetmezliği saptandı.

Alınan kan kültürlerin %78.3'ünde (27/34) etken mikroorganizma tespit edildi. Etkenlerin dağılımı Tablo 1'de özetlendi. Hastaların hiç birinde gram negatif basil ve mantar üremesi tespit edilmedi.

Hastaların 22'sinde vejetasyon boyutu 1 cm'in üzerindeydi. Kardiyovasküler cerrahi müdahale 18 hastada (%52.9) uygulandı. Kaba mortalite oranı %29.4'dü (10/34). Mortalite gelişimi ile anemi (p:0.029), cerrahi müdahale yapılmaması (p:0.013), kronik böbrek yet-

mezliği (p:0.027) ve konjestif kalp yetmezliği (p:0.006) ilişkili bulundu.

**SONUÇ:** Endokarditlerde mortalite oranı başlangıçtaki klinik tablo, altta yatan kardiyak hastalık, sürece katılan mikroorganizma, komplikasyonların varlığına göre değişiklik gösterebilir. Uygun ve erken antibiyoterapi ve/veya cerrahi müdahale ile mortalite azaltılabilmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda endokarditte mortalite yüzde 14-40 arasında değişen oranlarda bulunmuştur. Bu çalışmada mortalite oranı diğer çalışmalarla benzer şekilde %29.4 olarak saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Endokardit, Mortalite

**Tablo 1.** Endokardit etkenlerinin dağılımı ve direnç paternleri

Etkenler	Sayı (%)	Direnç paternleri (%)	
Hastaların ekodunda			
1. Streptokokus spp.	13 (38.2)	0	0
2. Stafil.	2	0	4 (100)
Papatyan ekodunda			
3. Streptokokus spp.	9 (22.7)	1 (100)	0
4. Stafil.	1	0	0
5. Stafil.	1	0	0
6. Stafil.	1	1 (100)	0
7. Streptokokus spp.	4	0	0
Fizik muayene ile			
8. Streptokokus spp.	4 (11.8)	Fizik muayene	Tutulmuş vejetasyon
9. Stafil.	1	0	3 (100)
10. Streptokokus spp.	8	1 (12.5)	3 (37.5)
EKO'da			
Kardiyovasküler		Fizik muayene	
11. Streptokokus spp.	2 (17.4)	2 (100)	0
12. Stafil.	2 (17.4)	0	0
13. Stafil.	2 (17.4)	0	0
14. Stafil.	2 (17.4)	0	0
15. Stafil.	2 (17.4)	0	0
16. Stafil.	2 (17.4)	0	0
17. Stafil.	2 (17.4)	0	0
18. Stafil.	2 (17.4)	0	0
19. Stafil.	2 (17.4)	0	0
20. Stafil.	2 (17.4)	0	0
21. Stafil.	2 (17.4)	0	0
22. Stafil.	2 (17.4)	0	0
23. Stafil.	2 (17.4)	0	0
24. Stafil.	2 (17.4)	0	0
25. Stafil.	2 (17.4)	0	0
26. Stafil.	2 (17.4)	0	0
27. Stafil.	2 (17.4)	0	0
28. Stafil.	2 (17.4)	0	0
29. Stafil.	2 (17.4)	0	0
30. Stafil.	2 (17.4)	0	0
31. Stafil.	2 (17.4)	0	0
32. Stafil.	2 (17.4)	0	0
33. Stafil.	2 (17.4)	0	0
34. Stafil.	2 (17.4)	0	0

[PS139]

**Eğitim Araştırma Hastanesinde Görülen Kan Dolaşımı İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörler**

Uğur Kostakoğlu<sup>1</sup>, Mevlüt Karataş<sup>2</sup>, Sedat Saylan<sup>3</sup>, Serap İskender<sup>1</sup>, Tuğba Erdoğan<sup>1</sup>, Kıvanç Çubukçu<sup>4</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Trabzon

<sup>2</sup>RTEÜ Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Rize

<sup>3</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Trabzon



**PS140]****2008-2013 Yılları Arasında Görülen Primer Bakteremilerin Değerlendirilmesi**

Yeşim Alpay<sup>1</sup>, Pınar Korkmaz<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Figen Çağlan Çevik<sup>1</sup>, Mustafa Hakkı Güldüren<sup>1</sup>, Melahat Uğur<sup>2</sup>, Zühre Doğru Yaşar<sup>2</sup>, Hüya Bigil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eskişehir

<sup>2</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Eskişehir

<sup>3</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Kliniği, Eskişehir

**GİRİŞ:** Bakteremiler morbidite ve mortaliteyi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada primer bakteremiler değerlendirilerek etken dağılımları belirlenmeye çalışılmıştır.

**Materyal-Metod:** Çalışmaya Ekim 2008-Ekim 2013 yılları arasında hastanemiz servis ve yoğun bakımlarında takip edilen 183 hastanın primer kan dolaşımı enfeksiyonu kriterleri taşıyan 206 bakteremi epizodu alındı.

**Bulgular:** Hastaların %48'i (88) kadın, %52'si (95) erkek cinsiyet, yaş ortalaması ise 66 (16-91) yaş idi. Yatış gün sayısı ortalama 27 gün (3-89) olup, 50 (% 27) hasta serviste, 133 (% 73) hasta da yoğun bakımlarda takip edilmekte idi. Hastaların çoğunluğunda CVO, KOAH, HT, Böbrek yetmezliği, KAH gibi alta yatan hastalık mevcudiyeti vardı. Hastaların % 53'ü (97) exitus, % 43'ü (78) iyileşme, % 4'ü (8) ise başka merkeze nakil ile sonuçlandı. Hastaların % 55'inde (100) santral venöz kateter varlığı mevcuttu.

En sık izole edilen organizmalar Acinetobacter spp, Koagülaz negatif stafilokoklar, E.coli olarak saptandı. Etken dağılımları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Sonuç:** Kan kültürlerinden izole edilen bakterilerin dağılımı ampirik antibiyoterapilerin seçiminde son derece önemli olup, tedavi tercihlerinde en sık gözlenen bakteriler, dirençli suşların oranları ve antibiyotik direnç paternleri yol gösterici olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bakteremi, Mikroorganizma

E.COLI*	30(%14,6)
ACINETOBACTER	40(%19,4)
PSEUDOMANAS	18(%8,7)
STAF AUREUS**	17(%8,3)
CANDIDA	8(%3,9)
KNS**	32(%15,5)
ENTEROCOCCUS***	27(%13,1)
ENTEROBACTER	9(%4,4)
STREPTOCOCCUS	2(%1)
KLEBSIELLA *	20(%9,7)
SERRATIA MARCESCENS	1(%0,5)
TOTAL	206

**Etken Dağılımları**

\* *E.coli* suşlarında ESBL oranı % 52, *Klebsiella* suşlarında % 50, \*\* *S. Aureus* suşlarında metisilin direnci %54, KNS'larda %36, \*\*\* *Enterokok* suşlarında vankomisin direnci % 33

**[PS141]****Üriner Sistem Enfeksiyonu Tanısıyla Yatırılarak Tedavi Edilen Hastaların Değerlendirilmesi**

Emine Sehmen, Esmeray Mutlu Yılmaz, Banu Ramazanoğlu, Süleyman Sırrı Kılıç

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Samsun

**GİRİŞ-Amaç:** Üriner sistem enfeksiyonları, enfeksiyon hastalıkları içinde sık görülen enfeksiyonlardır. Bu çalışmada; üriner enfeksiyon tanısı ile yatırılan hastaların demografik özellikleri ile etken mikroorganizmalar, antibiyotik direnç paternleri, tedavide kullanılan antibiyotikler, hastanede yatış süreleri ve hastalığın sonucunun irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Kliniğimizde son bir yıl içinde üriner enfeksiyon tanısıyla yatırılarak tedavi edilen hastalar çalışmaya alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, alta yatan hastalık (diyabetes mellitus (DM), kronik böbrek yetmezliği (KBY), ürolojik, nörolojik ve kardiyak hastalık, malignite vb) varlığı, ürolojik cerrahi geçirme

durumu ve üriner kateter varlığı kaydedildi. Laboratuvar bulgularından idrar lökosit sayıları, kan lökosit sayıları, CRP(C-Reaktif Protein) düzeyi, sedimentasyon hızı, idrar ve kan kültürlerinde üreyen mikroorganizmalar ile antibiyotik direnç testi sonuçları irdelendi. Ayrıca tedavide kullanılan antibiyotikler, yatış günleri ve hastalığın sonucu irdelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya 54 hasta alındı. Hastaların 30 (%55.6)'u erkek, 24(%44.4)'ü kadın ve yaş ortalaması 72.24 (38-92yaş) idi. Alta yatan hastalık olarak 24 (%44.4)'ünde DM, 5(%9.3)'inde KBY, 31(%57.4)'inde ürolojik hastalık, 18(%33.3)'inde nörolojik bir hastalık, 47(%87.0)'sinde kardiyak hastalık, 9(%16.7)'unda herhangi bir malign hastalık, 1(%1.9) hastada da gut hastalığı olduğu tespit edildi. Sekiz hastada (% 14.8) ürolojik cerrahi geçirme öyküsü vardı ve 21 (%38.9) hastanın da üriner kateteri vardı. İdrar kültüründe en sık izole edilen mikroorganizma Escherichia coli (n=28, %51.9) idi. Pseudomonas aeruginosa 8 (%14.8), Klebsiella pneumoniae 5 (%9.3), Proteus spp 2 (%3.7), Enterobacter spp 3 (%5.6), Enterococcus spp 3 (%5.6) hastanın idrar kültüründe ürettiği bulundu. Beş hastanın(%9.3) idrar kültüründe etken üretilmedi. Kan kültürlerinde 5 hastada E.coli, birer hastada P. auriginosa, Klebsiella spp, Enterococcus spp olmak üzere 8 hasta da üreme oldu. Mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranları tablo'da gösterilmiştir. Hastaların başvuru sırasındaki laboratuvar değerleri şöyle idi: Kan lökosit sayıları 3000-40000/ml (ort: 13116), hemogloblin 7.2-15.5 gr/dl (ort: 11.33), CRP: 2-215 (ort: 114.42), eritrosit sedimentasyon hızı: 7-127 mm/saat(ort.57.73), idrar lökosit sayısı 5-5000/ml (ort:1650.9).

Üriner enfeksiyon tedavisinde en sık kullanılan antibiyotik seftriakson (n=17, %31.5) olup bunu ikinci sıklıkla ertapenem (n=16, %29.6) ve 3. sırada piperasilin-tazobaktam (n= 6, %11.1) izlemiştir. Hastalar klinikte ortalama 9 gün (3-15 gün) yatırılarak tedavi edilmiş ve 24'ü (%44.4) şifa ile 30'u (%55.6) ardışık tedavi ile taburcu edilmişlerdir ve ölen hasta olmamıştır.

**Sonuç:** Üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle yatırılarak tedavi edilen hastaların çoğunda

alt hastalık ve kateter takılma öyküsü vardı. Üriner sistem enfeksiyon etkeni olarak en sık E. coli izole edilmiş olup, tedavide en sık kullanılan antibiyotik seftriakson olmuştur. Birçok antibiyotiğe yüksek oranda direnç olması önemlidir. Özellikle yakın zamanda ürolojik cerrahi geçiren, üriner kateteri olan ve ürosepsiste hastaların ampirik tedavisinde dikkatli antibiyotik seçilmesi son derece önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** üriner enfeksiyon etkenleri, antimikrobiyal direnç

### Etken Mikroorganizmaların Antibiyotiklere Direnç Oranları

Organizma	İdrar kültüründe (%)	Kan kültüründe (%)	İdrar kültüründe (%)
Escherichia coli	51.9	Seftriaksona direnç oranı	33.4
Pseudomonas aeruginosa	14.8	Neptünisine direnç oranı	31.3
Klebsiella pneumoniae	9.3	Trimetoprim-sulfametoksazol	44.8
Proteus spp	3.7	Nitrofurantoin	33.1
Enterobacter spp	5.6	Siprofloksasin	47.4
Enterococcus spp	5.6	Levofloksasin	60
Staphylococcus aureus	7.4	Piperasilin-tazobaktam	15.6
Staphylococcus epidermidis	11.1	Kanamisin	5.9
Staphylococcus saprophyticus	18.5	Seftazolan	10.7
Staphylococcus sciuri	18.5	Ureaplasma	16.1
Staphylococcus	50.5		

### [PS142]

### Hastanelerimizde üriner kateter kullanımı ve kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu sıklığı; çok merkezli nokta prevalans çalışması

Ertuğrul Güçlü<sup>1</sup>, Aziz Öğütü<sup>1</sup>, Oğuz Karabay<sup>1</sup>, Çalışma Grubu<sup>2</sup>; Tuna Demirdal, İbrahim Erayman, Salih Hoşoğlu, Hava Yılmaz, Derya Öztürk Engin, Nefise Öztoprak, Ayşe Batirel, Gönül Çiçek Şentürk, Gülsüm Kaya, Mustafa Karahocaçıl, Hamdi Sözen, Mustafa Yıldırım, Funda Koçak, Bahri Teker

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerinde yer alan 13 merkez

**Amaç:** Üriner sistem enfeksiyonları hastane enfeksiyonlarının en sık görülenidir ve %80'i üriner kateter (ÜK) kullanımına bağlıdır. Has-

taneye yatırılarak takip edilen hastaların %12-16'sına en az bir kez ÜK takılmaktadır. ÜK bulunan hastalarda kateter ilişkili-üriner sistem enfeksiyonu (Kİ-ÜSE) gelişme riski ise günlük %3-7 arasındadır. Ülkemiz hastanelerinde ÜK kullanımı ve Kİ-ÜSE'u sıklığı hakkında veriler sınırlıdır. Bu çok merkezli çalışma ile hastanelerimizdeki ÜK kullanım ve Kİ-ÜSE'u sıklığının nokta prevalansı ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ülkemiz hastanelerindeki ÜK kullanım oranı ve Kİ-ÜSE sıklığını belirlemek amacıyla, çok merkezli bir günlük nokta prevalans çalışması planlandı. Tüm merkezlerden belirlenen tek bir günde Kİ-ÜSE ilişkili faktörlerin (hastanelerinde yatan hasta sayısı, ÜK takılı hasta sayısı ve Kİ-ÜSE) tespiti istenildi. Toplam 14 merkezin verisi alındı. Kİ-ÜSE'u tanısında CDC Kİ-ÜSE'u tanı kriterleri kullanıldı.

**Bulgular:** Katılan merkezlerin toplam yatak sayısı 7601 (Min:62-Max:1044) olup, çalışma günü 6355 hasta yatmaktaydı. Hastaların 1256 (%19,76)'sında ÜK vardı. Hastaların toplam ÜK günü 11900 idi. ÜK bulunan hastaların 107 (%8,51)'sinde Kİ-ÜSE tespit edildi. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) takip edilen 536 hastanın 472 (% 88.05)'sinde ÜK vardı ve bunların 45 (%9.53)'inde Kİ-ÜSE bulundu. Dahili servislerde takipli 2799 hastanın 379 (%13.54)'unda ÜK varken, cerrahi servislerde 3020 hasta yatmakta olup, 405 (%13.41)'inde ÜK vardı (p=0.8). Dahili servislerde ÜK'li olguların 45 (%11,87)'inde Kİ-ÜSE bulunurken, cerrahi servislerdeki ÜK'li olguların 17 (% 4.19)'sinde Kİ-ÜSE vardı (p<0.001). Kİ-ÜSE tanısı konulan olguların 9 (%8.41)'unda patojen tespit edilemedi. Üreyen patojenler şekil 1'de gösterilmiştir. Tespit edilen 30 E. coli'nin 21 (%70)'i genişlemiş spektrumlu Beta laktamaz ürettiyordu. Üreyen enterokokların 8'er tanesi Enterococcus faecalis ve E. faecium, biri E. casseliflavus iken, diğer ikisi tiplendirilemedi. Üreyen enterokokların dördü (%21.05) vankomisin dirençli idi. Kİ-ÜSE tanısı alan olguların 44 (%41,1)'ünde kültür sonucuna göre, 63'üne (%58.9) ampirik olarak tedavi verilmişti. Ampirik tedavi alan olguların 30 (%47.6)'unda uygulanan antibiyotik üreyen patojene etkisizdi. Ampirik tedavilerin 23 (%36.5)'ünde

seftriakson, 12 (%19)'sinde piperasilin-tazobaktam, altısında (%9.5) imipenem veya meropenem, dördünde (%6.34) ertapenem başlanılmıştı. Ampirik olarak seftriakson verilen olguların 12 (%52.2)'sinde üreyen bakteri seftriaksona dirençliydi.

**Sonuçlar:** 1. Hastanelerimizde yatan hastaların %19.8'inde ÜK kullanılmaktadır.

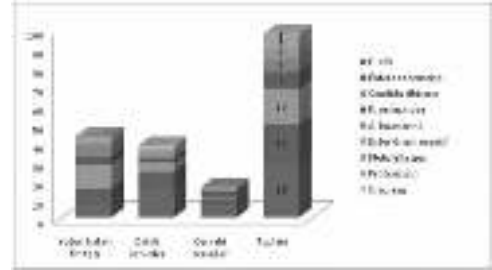
2. Kİ-ÜSE sıklığı dahili servislerde daha fazladır.

3. Kİ-ÜSE'ye en sık neden olan bakteri E.coli'dir.

4. Kİ-ÜSE'na neden olan bakterilerde seftriakson direnci sıklıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik, Kateter ilişkili Üriner sistem enfeksiyonu, Üriner kateter

### Şekil 1. Tespit edilen patojenlerin dağılımı



[PS143]

### Bakteriyel ve viral pnömoni hastalarının klinik ve laboratuvar parametreleri açısından karşılaştırılması

Çiğdem Ataman Hatipoğlu<sup>1</sup>, Duygu Çerçioğlu<sup>1</sup>, Cemal Bulut<sup>1</sup>, Tuba İlgar<sup>1</sup>, Esra Karakoç<sup>2</sup>, Sami Kınıklı<sup>1</sup>, Ali Pekcan Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Pnömoni en sık rastladığımız toplum

kaynaklı enfeksiyonlardan birisidir. Tedavi açısından pnömoninin türü önemlidir ancak pnömoni etkenini saptamak her zaman mümkün olmamaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde pnömoni tanısıyla izlenip etkeni saptanan hastaların klinik ve laboratuvar özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında kliniğimize pnömoni tanısıyla yatırılan hastalar alındı. Hastalardan balgam kültürleri yapıldı, balgam ve/veya nazofaringeal sürüntü örneklerinden multiplex PCR (Seegene Inc, Seul, Kore) ile bakteriyel ve viral etkenler çalışıldı. Rutin laboratuvar tetkiklerine ek olarak, soğuk aglutinasyon ve prokalsitonin testleri istendi. Hastalar viral ve bakteriyel pnömoni olarak iki gruba ayrılarak klinik ve laboratuvar tetkikleri yönünden karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışma döneminde kliniğimizde pnömoni tanısıyla izlenen 80 hasta arasından kültür ve/veya PCR ile pnömoni etkeni izole edilen 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 19'u (%73) bakteriyel, 7'si (%27) viral pnömoni olarak kabul edildi. Bakteriyel pnömoni tespit edilen 19 hastanın birinde balgamda pnömokok üredi, geriye kalan 18 hastada PCR ile toplam 25 bakteri saptandı (6 hastada pnömokok, 5 hastada Hemophilus influenzae, 6 hastada pnömokok ve Hemophilus influenzae, 1 hastada pnömokok ve mikoplazma). Ayrıca balgamda PCR ile pnömokok ve Hemophilus influenzae üreyen hastalardan birinin balgamında daha pnömokok üredi. Viral pnömoni tespit edilen 7 hastanın ikisinde PCR ile Influenza A, birer hastada ise Influenza B, Rhinovirüs, RSV A, Metapnömovirüs ve Coronavirüs tespit edildi. Tablo 1'de bakteriyel ve viral pnömonili hastaların klinik ve laboratuvar parametreleri açısından karşılaştırılması görülmektedir. Cinsiyet, yaş, ateş, öksürük, balgam ve göğüs ağrısı gibi klinik özellikleri ve laboratuvar tetkiklerinden beyaz küre, sedimentasyon, CRP ve prokalsitonin açısından da fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Altta yatan hastalıklardan KOAH bakteriyel pnömonili hastalarda daha sık görülmüştür ( $p=0,026$ ).

**Sonuç:** Daha önce yapılmış çalışmaların aksine biz çalışmamızda inflamatuvar paramet-

reler açısından hastalarımız arasında fark saptamadık. Ancak hasta sayımızın az olmasının bu sonucu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz. Hastaların tanısında moleküler yöntemlerin kullanılması daha hızlı ve kesin tanı koymak açısından yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Pnömoni, viral, bakteriyel

**Tablo 1:** Hastaların klinik ve laboratuvar parametreleri açısından karşılaştırılması

	Bakteriyel pnömoni n=19	Viral pnömoni n=7	P
Cinsiyet (E/K)	12/7	2/5	0,39
Yaş	68,8±14,4	60,8±20,1	0,27
Altta yatan hastalıklar			
Hipertansiyon	6(32)	3(43)	0,60
Diabetes mellitus	7(37)	2(27)	0,69
Kronik akciğer hastalığı	5(26)	1(14)	0,51
KOAH	13(68)	1(14)	0,02
SVO	0(0)	1(14)	0,26
Laboratuvar bulguları			
BK	15(79)±664	11(45)±739	0,22
Sedimentasyon	48±32	38±27	0,46
CRP	13,5±5,9	8,6±6,8	0,08
Prokalsitonin	0,9±1,1	0,9±0,7	0,96

KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı SVO: Serebrovasküler olay BK: Beyaz küre CRP: C reaktif protein

## [PS144]

### El Parmak Kültürlerinde Üreyen Koagülaz Negatif Stafilokoklarda Oksasilin Direnci İle Slime Oluşumu Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Örneği

Julide Sedef Göçmen, Mustafa Agah Tekindal Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ellerimiz pek çok mikroorganizmayı florasında barındırmaktadır. Yapılan çalışmalarda ellerde çoğunlukla Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Corynebacterium sp., Escherichia coli bakterilerinin izole edildiği görülmektedir. Ellerde taşınan bakteriler içinde Koagülaz Negatif Stafilokoklar en sık izole edilen bakterilerdir. KNS lerde oksasilin direnci ve slime oluşumu enfeksiyon oluşumunu etkileyen önemli patojenite kriterleridir.



Bu nedenle Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okumakta öğrencileri kapsayacak şekilde oluşturulan bir popülasyonda bu kişilerin işaret ve baş parmaklarından alınacak sürüntü kültürlerinden Koagülaz Negatif Stafilokokları (KNS) izole etmek ve izole edilen KNS lerde oksasilin duyarlılığı ve slime oluşumu arasında bir ilişkinin olup olmadığının saptanması amaçlanmıştır.

Başkent Üniversitesi Tıp fakültesinde okuyan öğrencilerden gönüllü olur formlarıyla olurları alınarak, ellerinin baş ve işaret parmaklarından %5 koyun kanlı agar besiyerlerine dokunma kültürü alınmıştır. 24 saat 37 C de inkübasyonu takiben üreme olan plaklardaki koloniler Gram boyası ve fenotipik yöntemlerle ayrılmıştır. Katalaz pozitif olanların plazma koagülaz testleri yapılmış, koagülazı negatif olanların oksasilin duyarlılığı Mueller Hinton agarda disk difüzyon yöntemiyle belirlenmiştir. Bu kolonilerin Kongored agara (Z) harfi şeklinde ekimleri yapılarak slime oluşturup oluşturmadıkları test edilmiştir.

Veri analizi yapılırken Fisher's Exact Test kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak gösterilmiştir. Veriler (SPSS, Chicago IL, Version 17) paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmaya Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesinde okuyan 234 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmaya ise çalışma amacını oluşturan parmak dokunma kültürlerinde KNS üreyen 197 (%84.18) öğrenci dahil edilmiştir. 197 KNS nin 105 i oksasilin dirençliken 66 sında kongored besiyerinde slime oluşumu pozitif olarak belirlenmiştir. 34 KNS de hem oksasilin dirençli hem de slime oluşumu pozitifdir. 71 oksasilin dirençli KNS de kongored besiyerinde slime oluşumu saptanmamışken, 60 KNS suşu hem oksasilin duyarlı hemde slime negatif olarak tesbit edilmiştir. Oksasilin dirençli/duyarlılığı ile kongored besi yerinde slime +/- liği arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Metisilin Dirençli KNS(MRKNS)'lerde slime oluşumu bu bakterinin virulansını ve yüzeye aderansını kolaylaştırmaktadır. Bu durumda MRKNS lerle oluşan enfeksiyonları riskli hale getirmektedir. Bu çalışma sonucu elde edilen KNS suşlarında slime oluşumunun neden olan gen bölgelerinin moleküler yöntemlerle çalışılarak, fenotipik yöntemlerle elde edilen

verilerin doğrulama çalışmasının yapılması planlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Koagülaz negatif Stafilokok, slime oluşumu, oksasilin dirençli

[PS145]

### Enfeksiyon Hastalıkları Servisinde Yatacak Tedavi Gören Selülit Olgularının Değerlendirilmesi

Esmeray Mutlu Yılmaz, Zeynep Banu Ramazanoğlu, Saliha İmat, Emine Sehmen, Süleyman Sırrı Kılıç

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Yumuşak doku enfeksiyonları erişkinlerde hastanede yatma ve antibiyotik kullanma için sık görülen sebeplerindedir. Bu çalışmada bir yıl boyunca Enfeksiyon Hastalıkları servisinde yatırılarak tedavi edilen 75 selülit olgusu değerlendirilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 62 + 16 yıl (en düşük 19 - en yüksek 90 yıl) ve % 53'ü (n=40) erkekti. En sık görülen predispozan faktör ipsilateral tinea pedis varlığı ve en sık tutulan bölge (%63) bacak bölgesiydi. Hastaların 23'ü (%31) başvurudan önce antibiyotik kullanma öyküsü veriyordu. Vakaların sadece altısında etken mikroorganizma izole edildi, kan kültürü pozitifliği olmadı. Tedavi için 57 hastaya ampicilin sulbaktam, dört hastaya sefazolin, dokuz hastaya tigesiklin, iki hastaya ampicilin sulbaktam ve siprofloksasin kombinasyonu, birer hastaya ise kültür sonuçlarına göre sefoperazon sulbaktam, piperasilin tazobaktam ve teikoplanin verildi. En sık gelişen komplikasyon (n=6) apse formasyonu idi. Hastalardan birinde tablo ilerleyerek amputasyonla sonuçlandı. Başlangıç sedimentasyon, lökosit ve C- reaktif protein değerleri ortalamaları sırasıyla 58/saat, 11800// $\mu$ L ve 138 mg/dL idi. Hastanede yatış süresi ortalama 9 + 5 gündü ve mortalite görülmedi.

**Sonuç:** Selülit hayati tehlikesi düşük olan fakat hastanın yaşam kalitesini oldukça bozan ve hastanede yatmayı gerektirebilecek ciddi

bir enfeksiyondur. Uygun antibiyotik tedavisi, topikal cilt bakımı ve altta yatan hastalığın kontrol altına alınması tedavinin temelini oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** selülit, risk faktörleri, hastanede yatış

#### [PS146]

#### **Diyabetik Ayak Enfeksiyonu Etkeni Pseudomonas aeruginosa suşlarına Borik Asitin Etkinliği**

Mustafa Cihangiroğlu<sup>1</sup>, Ayhan Akbulut<sup>2</sup>, Ahmet Cihangiroğlu<sup>3</sup>, Serdar Altun<sup>4</sup>, İlhami Çelik<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Özel Elazığ Medicalpark Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Elazığ

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalı, Elazığ

<sup>3</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilimdalı, Elazığ

<sup>4</sup>Harput Devlet Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Elazığ

<sup>5</sup>Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri

**Amaç:** Diyabetik ayak enfeksiyonları önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Tedavisinde multidisipliner yaklaşım gerekir. Pseudomonas aeruginosa diyabetik ayak enfeksiyonlarında sık izole edilen patojenlerden biridir. Diyabetik ayak enfeksiyonlarında lokal yara bakımı tedavinin önemli bir parçasını oluşturur. Bu çalışmada yara bakımında kullanılan borik asitin enfeksiyon ajanı olarak izole edilen P.aeruginosa suşlarına etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2009- Haziran 2014 tarihleri arasında diyabetik ayak enfeksiyonlarından izole edilen P.aeruginosa suşları dahil edildi. Suşlar çalışma gününe kadar %15'lik gliserollü buyyonda -70 oC de saklandı. Çalışma günü EMB agara ekilerek

37 oC de 24 saat inkübe edildi. Borik asitin fizyolojik serum ile %5, %2.5, %1.25, %0.625, %0.3125 ve %0.15625 lik çözeltileri hazırlandı. Bu çözeltilere McFarland 0.5 bula- nıklıktaki bakteri solüsyonundan 0.1 mL eklendi. 12 saat 37 oC'de inkübe edildikten sonra EMB agara pasaj alınarak bakteri üremele- ri belirlendi. Ayrıca her bakteri için steril NaCl ile kontrol ekimi yapıldı.

**Bulgular:** İnkübasyon süresi sonunda %5'lik ve %2.5'lük çözeltilerde üreme saptanmazken %1.25'lik çözeltide 5 suşta, %0.625'lik çözeltide 7 suşta, %0.3125'lik çözeltide 10 suşta ve %0.15625 lik çözeltide 3 suşta farklı koloni sayılarında üreme gerçekleşti. Kontrol gruplarının tümünde üreme gözlemlendi.

**Sonuç:** Borik asit yara bakımında genellikle %5'lik ve %2.5'lük çözeltiler halinde kullanılmaktadır. Çalışmaya alınan 25 P.aeruginosa suşunun hiçbirisi 12 saatlik inkübasyon sonunda bu konsantrasyonlarda ürememiştir. Sonuç olarak borik asit diyabetik ayaklardan izole edilen P.aeruginosasuşlarına karşı in vitro olarak etkili bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Borik asit, diyabetik ayak, P.aeruginosa

#### [PS147]

#### **Komplike Olmayan Selülit Tedavisinde Ampisilin Sulbaktam ve Tigesiklin Tedavisinin Etkinlik ve Maliyet Karşılaştırması**

Derya Seyman, Nefise Öztoprak, Hande Berk, Alper Tahmaz, Filiz Kızılateş

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

**Giriş:** Selülit alt dermis ve subkütan yağ dokusunun akut enfeksiyonudur. Komplike olmayan selülitin büyük çoğunluğundan grup A streptokoklar ve S. aureus sorumludur. Toplum kökenli selülit vakalarında ampisilin-sulbaktam iyi bir seçenek olsa da toplum kökenli metisilin dirençli Stafilococcus aureus (TK-MRSA) suşlarının etken olduğu selülit vakalarında tigesiklin, linezolid veya glikopeptidler

kullanılmalıdır. Bu çalışmada komplike olmayan sellülit tedavisinde ampisilin-sulbaktam (SAM) ile tigesiklin tedavisinin etkinliği ve maliyeti karşılaştırıldı.

**Gereç-Yöntem:** Haziran 2012-Aralık 2013 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde komplike olmayan sellülit tanısıyla takip edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Semptomları bir haftadan uzun, yumuşak doku apsesi olan, son 15 gündür hastanede yatış veya antibiyotik kullanımı olan, immunsupresyon, periferik vasküler hastalık veya lenfatik obstrüksiyon öyküsü olan hastalar dahil edilmedi. Ampisilin sulbaktam (SAM) 4x100 mg/kg/gün dozunda, tigesiklin standart dozda uygulandı. SAM grubunda İV tedavi sonrası amoksisilin klavulanik asit(po) ile ardışık tedaviye geçildi. Tigesiklin grubunda ardışık tedavi uygulanmadı. Hastaların alt ekstremitenin ayak sırtı, ayak bileği, bacak ortası ve diz çapları ve lezyonun sıcaklığı değerlendirildi. Günlük antibiyotik tedavi maliyeti kutu fiyatı, sarf malzeme ve hemşirelik hizmetleri dahil edilerek hesaplandı, toplam tedavi maliyeti ise yatak maliyeti eklenerek hesaplandı.

**Bulgular:** Çalışmaya dokuzu tigesiklin grubunda, 20'si SAM grubunda olmak üzere toplam 29 hasta dahil edildi. Hastaların demografik bilgileri ve altta yatan hastalıkları gruplar arasında benzerdi (Tablo 1). Tigesiklin grubundaki diyabetik hastaların tedavi öncesi CRP ve sedimentasyon düzeyleri daha yüksekti (p:0.05; p:0.027); diğer laboratuvar ve klinik bulguları benzerdi. SAM grubunda ortalama İV tedavi süresi ve hastanede yatış süresi 7.95 gün, ardışık tedavi ile birlikte ortalama tedavi süresi 14 gündü. Tigesiklin grubunda ortalama tedavi süresi ve hastanede yatış süresi 10.22 gündü. Hastanede yatış süresi tigesiklin grubunda yüksekti (p:0.0016). Hiçbir hastada bakteriyemi veya tedavi başarısızlığı saptanmadı. Tigesiklin grubunda tedavinin üçüncü günü diz çapındaki azalma SAM grubundan daha fazlaydı (p:0.009). Tigesiklin grubunda tedavinin üçüncü ve beşinci gün lökosit sayısındaki düşüş SAM grubundan daha fazlaydı (p:0.044; p:0.016). Tigesiklin grubunda günlük antibiyotik tedavi maliyeti SAM grubuna göre yaklaşık 3 kat (117.38 L/41.36

L); toplam tedavi maliyeti ise yaklaşık 2.6 kat (1505.62L/577.31 L) daha fazlaydı.

**Sonuçlar:** Bu çalışmada komplike olmayan sellülitli hastalarda TK-MRSA'yı kapsayan tigesiklin grubunda bazı klinik parametreler daha iyi olsa da tedavi başarısı açısından bir fark saptanmadı. SAM grubunda toplam tedavi süresi daha uzun olsa da tigesiklin grubunda hastanede yatış süresi ve antibiyotik tedavi maliyeti daha yüksekti. Bu nedenle empirik tedavide tigesiklinin sadece komplike sellülit vakalarında yeri olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Maliyet, sellülit, tigesiklin

	Ampisilin-Sulbaktam (SAM)	Tigesiklin	Yatış Süresi (gün)	p
Yaş ortalaması	52.2 ± 24	62.2 ± 29	58.1 ± 24	0.194
Erkek (%)	14.7%	6.0%	10.7%	0.157
Kadınlık (%)	85.3%	94.0%	89.3%	0.306
KİŞİ	145	222	367	0.218
MR	14.7%	6.0%	10.7%	0.157
KG (kg)	70.5	71.1	70.8	0.911
Kemik lenfosit sayısı (KLN) (10 <sup>9</sup> /L)	4.2	5.2	4.7	0.002
Hemoglobin (g/L)	13.2	13.1	13.3	0.512
Leükosit sayısı (10 <sup>9</sup> /L)	9.2	10.2	9.7	0.008
Leükosit oranı (%)	85%	86%	86%	0.991
CRP (mg/L)	13.7	49.7	14.7	0.007
Duyulabilirlik	145	222	367	0.002
Yatış maliyeti	117.38	311.1	117.38	0.002
Sekiz maliyeti	145	222	367	0.002

[PS148]

### Diyabetik Ayak Enfeksiyonlu hastalarda Osteomyelit tanı kriterlerinin değerlendirilmesi

Gürkan Mert, Oktay Demirtaş, Emre Güven, Ömer Coşkun, Yavuz Çekli, Can Polat Eyiğün

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Ankara

Diyabetik ayak enfeksiyonu nedeniyle takip edilen 30 hasta değerlendirildi. Hastalar osteomyelit tanısı için kemik biyopsisi yokluğunda osteomyelit tanısını destekleyen klinik faktörler açısından değerlendirildi. Bu kriterleri sağlayan (bir veya daha fazla) hastalarda görüntüleme yöntemleriyle (mr, direkt grafi) oste-

omyelit tanısı teyit edildi.

Kemik biyopsisi yokluğunda osteomyelit tanısını destekleyen kriterler

- Gözle görülebilir kemik varlığı
- Ülser boyutunun 2 cm<sup>2</sup> den daha geniş olması
- Ülser varlığının 2 haftadan daha uzun olması
- Eritrosit sedimentasyon hızının >70 mm/h olması

1 kriteri sağlayan 3 hastanın 1'inde görüntüleme yöntemleriyle osteomyelit saptanmış (%33)

2 kriteri sağlayan 6 hastanın 5'inde görüntüleme yöntemleriyle osteomyelit saptanmış (%83)

3 kriteri sağlayan 14 hastanın 13'ünde görüntüleme yöntemleriyle osteomyelit saptanmış (%92)

4 kriteri sağlayan 7 hastanın 7'sinde görüntüleme yöntemleriyle osteomyelit saptanmış (%100).

**Sonuç:** Bu çalışmada diyabetik ayak enfeksiyonu tanısıyla takip edilen 30 hastanın osteomyelit tanısını destekleyen kriterleri değerlendirilmiş. Hastaların görüntüleme (mr, direkt grafi) yöntemleriyle osteomyelit tanıları desteklenmiştir. Osteomyelit tanısını destekleyen kriter sayısı artıkça osteomyelit tanı olasılığı artmıştır. Bu çalışma sonucuna göre altın standart olan kemik biyopsisi yokluğunda osteomyelit tanı kriterlerini sağlayan hastaların görüntüleme işlemlerine başvurmadan osteomyelit tanısı alabilecekleri ve ampirik tedaviye karar vermenin kolaylaşacağı ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabetik Ayak, Osteomyelit

Hastane	Görüntüleme Yöntemi	Diğer Klinik Bulgular	Diğer Tanı Yöntemleri	Diğer Tanı Yöntemleri
1	Yok	20 gün	240	100
2	Yok	8 gün	240	50
3	Yok	8 gün	240	50
4	Yok	10 gün	240	100
5	Yok	10 gün	240	100
6	Yok	10 gün	240	100
7	Yok	2 hafta	240	50
8	Yok	1 ay	240	60
9	Yok	1 ay	240	100
10	Yok	2 ay	240	70
11	Yok	2 ay	240	70
12	Yok	4 ay	240	60
13	Yok	3 ay	240	60
14	Yok	1 ay	240	60
15	Yok	1 ay	240	60
16	Yok	2 ay	240	60
17	Yok	5 ay	240	60
18	Yok	1 ay	240	60
19	Yok	1.5 ay	240	100
20	Yok	3 ay	240	60
21	Yok	3 ay	240	60
22	Yok	1.5 ay	240	100
23	Yok	1 ay	240	60
24	Yok	1 ay	240	100
25	Yok	1.5 ay	240	60
26	Yok	2 ay	240	100
27	Yok	5 ay	240	60
28	Yok	1.5 ay	240	60
29	Yok	1 ay	240	60
30	Yok	1 ay	240	100

[PS149]

**Spondilodiskitlere genel bir bakış**

Şua Sümer<sup>1</sup>, Nazlım Aktuğ Demir<sup>1</sup>, Onur Ural<sup>1</sup>, Serap Özçimen<sup>2</sup>, Özge Yiğit<sup>1</sup>, Eda Karadoğan<sup>1</sup>, Fatma Çölkesen<sup>1</sup>, Ayşe Torun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

<sup>2</sup>Konya Numune Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı 2013 yılında spondilodiskit tanısıyla takip edilen hastalarımızı irdelemektir.

**Gereç-Yöntem:** Araştırmaya 1 Ocak – 31 Aralık 2013 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Konya Numune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniklerinde takip edilen spondilodiskit tanısı almış hastalar dahil edildi. Hastaların demografik bilgileri, altta yatan hastalıkları, başvuru yakınmaları, tedavide kullanılan antibiyotikler, laboratuvar testleri (ESR, CRP) ve prognoz bilgileri dosyalardan

retrospektif olarak tarandı.

**Bulgular:** Yapılan retrospektif analiz sonucunda 28 erişkin hasta dosyasına ulaşıldı. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortancası 58.3 (16-79) yıl olup, hastaların 17'si (%60.7) erkek, 11'i (% 39.3 ) kadın idi. Hastaların 18'inde cerrahi operasyon sonrası spondilodiskit saptandı. Cerrahi girişim sonrası spondilodiskit gelişen hastaların 14'ünün lomber disk hernisi, 2'sinin meningomyelosele, 2'sinin trafik kazası nedeni ile opere olduğu tespit edildi. Hastaların bir tanesinde spondilodiskit nedeni bruselloz, 2 hastada tüberküloz olarak saptandı. Diğer 7 hastada spondilodiskit nedeni tespit edilemedi. Olgularda en sık semptom bel ağrısı (%92.8) olarak saptandı. Hastaların laboratuvar parametrelerine bakıldığında; CRP değerleri 21 hastada > 5 mg/L, ESR düzeyi 20 hastada >20 mm/saat olarak tespit edildi. Tedavi ile 14 hastada CRP, 9 hastada ESR değerleri geriledi. Cerrahi operasyon sonrası spondilodiskit gelişen hastaların 14'ünde spondilodiskitle beraber lomber abse tespit edildi. Tedavi protokolleri hastalar arasında değişkenlik göstermektedir. On bir hastada siprofloksasin + teikoplanin, 6 hastada siprofloksasin + rifampisin kombinasyonlarının kullanıldığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Çalışmamızda spondilodiskit gelişiminde, en önemli risk faktörünün cerrahi girişim ve en sık gözlenen semptomun bel ağrısı olduğu tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi girişim, lomber abse, spondilodiskit

## [PS150]

### Spondilodiskit 4 Yıllık Retrospektif Değerlendirme: Epidemiyoloji, Klinik ve Mikrobiyolojik Özellikler

İbrahim Erayman, Bahar Kandemir, Esmâ Kepenek, Rukiyye Bulut, Mehmet Bitirgen

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Konya

İnfeksiyöz spondilodiskit artan sıklıkla tanı-

lanmaktadır. Bunda ileri yaş, immünsüpresyon ve invazif spinal cerrahi yanında radyolojik ve sintigrafik tanı yöntemlerinin yaygın kullanımında önemli rol oynamaktadır. Piyojenik bakteriler, Brucella türleri, Mycobacterium tuberculosis ve nadiren fungal patojenler etken olarak saptanabilmektedir.

Bu çalışmada; NEÜ Meram Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 2010-2013 yılları arasında izlenen 22'si kadın (% 42), 30'u erkek (% 58) 52 enfeksiyöz spondilodiskitli olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların 35'ü piyojenik bakterilerin (% 67), 12' i Brucella spp. (% 23) ve 4'ü Mycobacterium tuberculosis'in (% 8) etken olduğu spondilodiskitli olgular idi. 1 olguda Brusella ve piyojenik enfeksiyon birlikte saptandı (% 2). Tüm olgularda en sık lomber tutulum ve Lomber3-4 saptanırken, brusella tutulumunda L5-S1, tüberküloz spondilodiskitli olgularda torakal tutulum en sık tutulan seviye olarak saptandı. Bel ağrısı ve ateş en sık klinik semptomlar olarak belirlendi. Tanı başlangıcında olguların enfeksiyon parametrelerinin değerlendirilmesinde; %71'inde serum C-Reaktif Protein (CRP) düzeyi, %77'sinde Eritrosit Sedimantasyon Hızı (ESH) ve %23'ünde Lökosit sayısı yüksek olarak saptandı. Cerrahi girişim en sık ko-morbid neden olarak saptandı (%46).

Bu sunumda 52 spondilodiskit olgusunun epidemiyolojik, klinik, laboratuvar ve antimikrobiyal tedavi sonuçları tartışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Spondilodiskit, Epidemiyoloji, Klinik

## [PS151]

### Ankara ulus devlet hastanesinde gelişen hastane enfeksiyon hızları, etkenler ve direnç oranları

Elif Çayıröğlü Gümüş<sup>1</sup>, Şükran Örnak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Ulus Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hemşireliği

<sup>2</sup>Ankara Ulus Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı

**AMAÇ:** Bu çalışmada Ocak 2013-Ocak 2014

arasında hastanemizde tespit edilen Hastane İnfeksiyonlarının (Hİ), üreyen etkenlerin ve direnç oranlarının dağılımı değerlendirilmiştir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Hastanemiz Enfeksiyon Kontrol Komitesinin (EKK) bir yıl boyunca yapmış olduğu aktif sürveyans verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hİ tanımlamasında CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterleri kullanıldı.

**BULGULAR:** Bir yıl boyunca 407 (9154 hasta günü) yoğun bakım hastası izlenmiş bunların 70'inde, 2574 (14368 hasta günü) cerrahi hastası izlenmiş 7'sinde Hİ saptanmıştır. İlk sırada 37 (%1,02) hasta ile üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE), 17 (%0,47) hasta ile cilt-yumuşak doku enfeksiyonu, 8 (%0,22) hasta ile kan dolaşımı enfeksiyonu, 7 (%0,19) hasta ile cerrahi alan enfeksiyonu, 6 (%0,17) hasta ile pnömoni yer almaktadır. Üreyen toplam 73 mikroorganizmanın 70 (%95,89)'ini gram negatif bakteriler, 3 (%4,11)'ünü gram pozitif bakteriler oluşturmaktadır. Dağılımları tablo 1'de verilmiştir.

ESBL direnci %37,88, Karbapenem direnci %1,72 ve Metisilin direnci staphylococcus aureus %50 olarak saptanmıştır.

**SONUÇ:** Hİ'lerinin önemli bir bölümünü ÜSE'lerinin oluşturduğu görülmektedir. Başlıca etken mikroorganizmaların gram negatif bakteriler olduğu görülmüştür. Fazla görülen enfeksiyonlara önlemlerin alınması ve enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun artırılması için çalışmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** hastane enfeksiyonu, sürveyans

#### Gram negatif ve Gram pozitif bakteri oranları

türleri	erkenler	yüzde %
gram negatif bakteriler	70	95,89
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	36	51,43
<input type="checkbox"/> Acinetobacter spp	18	20
<input type="checkbox"/> Pseudomonas spp	8	11,43
<input type="checkbox"/> Klebsiella spp	8	11,43
<input type="checkbox"/> Proteus	4	5,71
gram pozitif bakteriler	3	4,11
<input type="checkbox"/> Staphylococcus aureus	2	66,67
<input type="checkbox"/> Diğer enterokoklar	1	33,33

#### [PS152]

#### Son İki Yılda Genel Cerrahi Kliniği'nde Gelişen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Derya Yıldız<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Cafer Korkut<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Cerrahi alan enfeksiyonları mortaliteyi, morbiditeyi, hastanede yatış süresini ve hastane masraflarını artırması bakımından cerrahinin çok önemli ve ciddi bir problemidir. Hastalarda CAE gelişimini kolaylaştıran faktörlerin araştırılması, önleme çalışmaları açısından değer taşımaktadır.

**Amaç:** Çalışmamızda Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 2012-2013 yıllarında yatan ve cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) gelişen hastaların değerlendirilmesi ve enfeksiyonun özellikleri ile cinsiyet arasındaki bağlantıların araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Retrospektif olarak Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 2012-2013 yıllarında yatan hastalarda gelişen CAE'ler, CDC kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile izlenmiş ve tespit edilmiştir. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI kriterlerine uygun olarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Hastanemiz Genel Cerrahi Kliniği'nde 2012 yılında 6110 ameliyat, 2013 yılında da 6316 ameliyat yapılmış ve iki yılda toplam 67 CAE gelişen hasta, 70 CAE ve 91 etken mikroorganizma izole edildiği tespit edilmiştir (Tablo 1).

Erkeklerde her iki yılda da "Gastrektomi" ameliyatı, kadınlarda ise "Kolesistektomi" ameliyatı sonrası CAE gelişme oranı diğer ameliyatlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (%13-%30).

2012 yılında her iki cinsten de CAE etkeni mik-

roorganizma *Escherichia coli* iken, 2013 yılında kadınlarda baskın mikroorganizmalar *Escherichia coli* ve *Acinetobacter baumannii* olmuştur. Exitus olan kadın hasta "Obezite Sleeve Laparoskopik" operasyonu, erkek hastaların da 4'ü (%80) "Gastrektomi" operasyonu geçirmişlerdir.

**Sonuç:** Bu çalışmada son yıl CAE gelişen kadın hastaların yaş ortalamalarının ve enfeksiyon gelişme günlerinin düştüğü, ortalama yatış sürelerinin uzadığı ve taburculuk sonrası tekrar yatışların arttığı ve buna bağlı olarak mortalitenin arttığı görülmektedir. Erkek hastalarda ise enfeksiyon gelişme günü gecikmiş ve ortalama yatış süreleri kısalmıştır. Ayrıca çalışmamızda cerrahi alan enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmaların başında intestinal sistem endojen florasının geldiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi alan enfeksiyonları

tipleri	olgu	frekans %
gram negatif bakteriler	70	95,89
□ <i>Escherichia coli</i>	36	51,43
□ <i>Acinetobacter spp</i>	14	20
□ <i>Pseudomonas spp</i>	8	11,43
□ <i>Klebsiella spp</i>	8	11,43
□ <i>Proteas</i>	4	5,71
gram pozitif bakteriler	3	4,11
□ <i>Staphylococcus aureus</i>	2	66,67
□ Diğer enterokokus	1	33,33

**Tablo 1.** Cerrahi alan enfeksiyonu gelişen hastaların özellikleri

[PS153]

### Bir Yıllık Dönemde Saptanan Cerrahi Alan Enfeksiyonu Etkenlerinin Dağılımı

Cafer Korkut<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Cerrahi alan enfeksiyonlarının (CAE) takibi ve etken mikroorganizmalardaki değişim eğiliminin izlenmesi profilaksi politikalarını belirlemede ve ampirik antibiyotik tedavilerini yönlendirmede birinci etkindir. Hastane enfeksiyonu etkeni olan mikroorganizmalar direnç paternleri açısından özelliğidir ve tedavileri sorunludur.

**Amaç:** Bu çalışmada; 2013 yılında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde CAE etkeni olarak saptanan mikroorganizmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif siveyans sistemi ile 1 Ocak -31 Aralık 2013 tarihlerinde opere edilen hastalarda gelişen CAE'ler incelendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) kriterlerine uygun olarak yapıldı.

**Bulgular:** 2013 yılında 63 CAE (74 etken) saptanmıştır. Etkenlerin %33'ü yüzeysel insizyonel, %51'i derin insizyonel, %14'ü organboşluk CAE'den izole edilmiştir. İzole edilen mikroorganizmalar içinde *E.coli* %16, Koagulaz-negatif stafilkok %20, *S.aureus* %11, nonfermentatif Gram negatif bakteri oranı %20 saptanmıştır (Tablo 1).

**Sonuç:** Cerrahi servislere yatan hastalarda sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlardan en sık cerrahi alan enfeksiyonları görülmektedir. Bunun için hastane siveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, bu hastalarda enfeksiyonun kontrolü ve ampirik tedavisi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Anahtar Kelimeler: Cerrahi alan enfeksiyonları

**Cerrahi alan enfeksiyonu etkenleri**

Etkenler	2013	
	sayı	%
Acinetobacter baumannii	6	8
Candida tropicalis	1	1
Citrobacter spp	1	1
diğer Pseudomonas türleri	1	1
diğer streptokoklar	1	1
Enterobacter cloacae	2	3
Enterococcus faecalis	6	8
Enterococcus faecium	1	1
Escherichia coli	12	17
Klebsiella pneumoniae	6	8
KNS	14	19
Morganella morganii	3	4
Proteus mirabilis	2	3
Pseudomonas aeruginosa	7	10
Serratia marcescens	2	3
Staphylococcus aureus	9	12
TOPLAM	74	100

[PS154]

**Yaşlılarda Ürolojik Operasyonlar Ve Üro-Endoskopik Girişimler Sonrası Gelişen Hastane İnfeksiyonlarının Karşılaştırılması**

Meryem Kocuk<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>, Cafer Korkut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Ülkemizde ve dünyada yaşlı popülasy-

on giderek artmakta ve yaşa bağlı organ fonksiyonlarında azalmanın enfeksiyon riskini arttırabileceği bilinmektedir. Özellikle erkeklerde artan yaşla birlikte sıklıkla ürolojik problemler ortaya çıkmakta ve hastalara girişim uygulanmaktadır. Son yıllarda üro-endoskopik girişimlerin sayısı giderek artmaktadır.

**Amaç:** Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği'nde 2010-2013 yılları arasında yatan 65 yaş ve üzeri hastalarda ürolojik operasyonlar ve üro-endoskopik girişimler sonrası gelişen hastane enfeksiyonlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışma, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi otomasyon sistemi ve hastane enfeksiyonlarının kayıt edildiği "Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı" verileri incelenerek yapılmıştır.

**Bulgular:** Üroloji Kliniği'nde dört yıllık periyotta yatan hastaların 109'unda (%1,4) hastane enfeksiyonu gelişmiştir. Hastane enfeksiyonu gelişen bu hastaların 46'sı (%42) 65 yaş ve üzeri hastalardır. Bu hastaların 17'si (%37) benign prostat hiperplazisi nedeniyle interne edilmiştir (Tablo 1).

Enfeksiyon gelişen yaşlı hastaların yaş ortalaması 73, hastanede ortalama kalış süresi 21 gün olarak bulunmuştur. Hastalarda, operasyona bağlı enfeksiyonların ortalama 14. günde geliştiği tespit edilmiştir. Klinikte toplam 46 hastada 50 enfeksiyon gelişmiş, 49 etken tespit edilmiş, %51'inde Escherichia coli izole edilmiştir. Enfeksiyon gelişen hastaların %67'sinde altta yatan hastalık öyküsü mevcuttur ve hastaların %2'si kaybedilmiştir.

**Sonuç:** Ürolojik girişimler; operatif ya da endoskopik, hastane enfeksiyonuna neden olabilmektedir. Hastalardaki diğer faktörlerin de bu bağlamda değerlendirilerek analiz yapılması daha duyarlı sonuçlara varmayı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** üro-endoskopik girişimler, hastane enfeksiyonu, yaşlılık



**Hastalara ait özellikler**

Bilgi için periyotta yatan hasta sayısı	7527
65 yaş ve üzeri hasta sayısı	2801 (%37)
65 yaş ve üzeri erkek hasta sayısı	2267 (%81)
Topal yatan hastalarda hastane enfeksiyonu gelişen hasta sayısı	109 (%1,9)
65 yaş ve üzeri hastane enfeksiyonu gelişen hasta sayısı	46 (%42)
Uro-enterekuşak girişim uygulanmış hasta sayısı	67 (%61)
Hastane	93

**[PS155]****Kardiyovasküler cerrahi kliniği YBÜ'de 5 yıllık periyotta yaşlı ve genç hastalarda gelişen hastane enfeksiyonları ile mortalite ilişkisinin araştırılması**

Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup>, Cafer Korkut<sup>1</sup>, Adil Polat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Hastane enfeksiyonları (HE) yoğun bakım ünitesinde önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. İleri yaşlarda birçok nedene bağlı olarak enfeksiyonların sıklığı artar. Yaşlılıkta enfeksiyonların artması ile beraber morbidite ve mortalite de artar. Bu çalışmamızda 2009-2013 yılları arasında KVC YBÜ'de gelişen HE'lerin 65 yaş altı ve üzeri hastalarda değerlendirilmesi ve mortalite ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Retrospektif olarak Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyovasküler Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2009- 2013 dönemindeki hastalarda gelişen HE'ler incelendi. HE'ler CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif survekans sistemi ile belirlendi. Verilerin kayıtları Ulusal Hastane Surveys Ağ'ına (UHESA) yapıldı.

**Bulgular:** 5 yılda 4.184 hasta yatışı, 12.107 hasta günü olmuştur. Yaşlı hasta sayısı 1446 (%30), 65 yaş ve üzeri kadın hasta sayısı 549'dur (%38). Hastane enfeksiyonu (HE) tanısı alan hastaların sayısı 134, 65 yaş ve üzeri HE tanısı alan hasta %49 olarak bulun-

muştur. Erkek cinsiyette enfeksiyon %59 oranında saptanmıştır. HE tanısı alan 65 yaş ve üzeri hastaların %39'u exitus olmuştur. Bu hastaların hastanede kalış süresi ortalama 38 gündür. 14 (%21,5) hastaya birden fazla HE tanısı konulmuştur (Tablo 1).

**Sonuç:** Genç ve yaşlı hastalar incelendiğinde; yaşlı hasta grubunun HE yakalanma riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Hastaların birden fazla HE yakalanma durumu, hastanede kalış süresi ve ölüm; 65 yaş ve üzeri hastalarda daha yüksek saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane enfeksiyonu, mortalite, yaşlılık

**HE tanısı alan 65 yaş altı ve üzeri hastaların analizi**

	65 yaş ve üzeri hasta	65 yaş altı hasta
Yatan hasta sayısı	1630	1670
HE gelişen hasta sayısı	1649	1651
Edinas olan hasta	1679	1675
Birden fazla HE tanısı alan hasta	1623	1612
Hastanede kalış süresi (gün)	38	28

**[PS156]****Hastanemiz Dört Yıllık Göz İçi Girişim Süreyans Sonuçları**

Doğan Barış Öztürk

S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

**Amaç:** Hastanemiz yalnızca göz hastalıklarını kapsayan bir dal hastanesi olup göz içi girişimler için survekans yapılmaktadır. Bu çalışmada son dört yıl içinde yapılan survekans sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Metod:** Hastanemizde yapılan tüm göz içi girişimler UHESA veri tabanına enfeksiyon kontrol komitesince girilmektedir. Bu çalışmada veri tabanındaki bilgilerden yararlanılmıştır. Ameliyat sayısı ve cerrahi alan enfeksiyonu sayısı not alınmıştır. Analiz için SPSS 15.0 paket programından yararlanılmıştır

**Bulgular:** 2010-2013 yılları arasında toplam

33030 göz içi girişim yapılmıştır. Bunun sonucunda toplam 10 hastada cerrahi alan enfeksiyonu gözlenmiştir (%0,03).

**Sonuç:** Hastanemiz göz hastalıkları açısından önemli sayıda operasyonu yapan bir hastanedir. Yapılan fazla operasyon sayısına rağmen oluşan cerrahi alan enfeksiyonu oranı literatür düzeyinin çok aşağısındadır. Profilaksi kurallarına uyulduğu, enfeksiyon kontrol önlemlerinin alındığı durumlarda, yapılacak olan göz içi girişim operasyonlarının güvenli olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Göz içi girişim, Sürveyans, Cerrahi Alan Enfeksiyonu

#### [PS157]

#### 2012-2013 yılında gelişen hastane enfeksiyonu etkenleri ve dirençlerinin incelenmesi

Cafer Korkut<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar; dirençli etkenleri, kimi zaman imkansız tedavileri ile en sorunlu alanlardan biridir ve tedaviden çok bu enfeksiyonları “oluşmadan önce önleme” çabalarına yoğunlaşılması önerileriyle giderek daha sık karşılaşılmaktadır.

**Amaç:** Bu çalışmada 2012-2013 yılında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde saptanan hastane enfeksiyonu (HE) etkenleri ve dirençlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak yapılan bu çalışma ile Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2012-31 Aralık 2013 tarihlerinde yatan hastalarda gelişen enfeksiyonlar, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin

tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) kriterlerine uygun olarak yapıldı.

**Bulgular:** 2012 yılında 485, 2013'de 449 hastane enfeksiyonu etkeni tespit edildi (Tablo 1). Bu etkenlerin yıllara göre kliniklere dağılımına bakıldığında cerrahi branşlarda 254 (%53) ve 248 (%55) etken, yoğun bakım ünitesinde 207 (%43) ve 185 (%42) etken, dahili branşlarda 24 (%5) ve 16 (%3) etken saptanmıştır.

Antibiyotik duyarlılık sonuçlarına göre gram negatif bakterilerde karbapenem direnci %48, ESBL pozitifliği %46 olarak saptanırken metisilin direnci *S.aureus*'ta % 32 oranında kaydedilmiştir.

**Sonuç:** Hastalara sağlık hizmetleri verilirken karşılaşılan en önemli sorunlar hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve tedavisidir. Bunun için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımının ve antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, enfeksiyonun kontrolü ve tedavisi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane enfeksiyonu

**Tablo 1.** Yıllara göre HE etkenleri

Etkenler	2012	2013
<i>A.baumannii</i>	90 (%19)	104 (%23)
<i>Candida spp.</i>	25 (%5)	34 (%8)
<i>Enterococcus</i>	26 (%5)	25 (%6)
<i>E.coli</i>	65 (%13)	59 (%13)
<i>K.pneumoniae</i>	48 (%10)	35 (%8)
KNS	39 (%8)	29 (%6)
<i>P.aeruginosa</i>	78 (%16)	68 (%15)
<i>S.aureus</i>	38 (%8)	40 (%9)
diğer	76 (%16)	55 (%12)
TOPLAM	485	449

**[PS158]****2012-2013 yılı invaziv araçla ilişkili enfeksiyon etkenlerinin incelenmesi**

Cafer Korkut<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>, Derya Yıldız<sup>1</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Emine Güngör Özdemir<sup>1</sup>, Meryem Kocuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** İnvaziv araçlar (santral venöz kateter, mekanik ventilatör, üriner sistem kateterleri) tedavi ve izlemler sırasında hastanede yatan hastalarda, sıklıkla yoğun bakım ünitesinde yatan ve immünolojik yönden zayıf hastalarda uygulanmaktadır. Bu hastalarda gelişen invaziv araçla ilişkili enfeksiyonlar (İAİE) ciddi morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. İAİE'lerin çoğunun önlenilebilir olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. İlk ve en önemli kural; standart önlemlerin uygulanması ve el hijyeni kurallarına uyulmasıdır.

**Amaç:** Bu çalışmada; 2012-2013 yıllarında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde İAİE incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2012-31 Aralık 2013 tarihleri arasında yatan hastalarda gelişen İAİE, (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) kriterlerine uygun olarak yapıldı.

**Bulgular:** 2012'de 485 hastane enfeksiyonu (HE) etkeni içinde İAİE 119 (%24), 2013'de 449 HE, 143 (%32) İAİE etkeni tespit edildi. 2012'de İAİE etkenleri içinde, ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) % 58, 2013'de azalarak %47, 2012'de %16 olan santral venöz kateter ilişkili enfeksiyon (SVK-İE) etkeni 2013'de artarak %28, 2012 ve 2013 yıllarında kateter ilişkili enfeksiyon (Kİ-ÜSE) %24 oranında saptanmıştır.

İzole edilen etkenler içerisinde 2012'de *A.baumannii* %36'dan artarak 2013'de %42, *P.aeruginosa* 2013'de azalarak %10, *S.aureus* artarak %7 saptanmıştır. Antibiyogram sonuçlarına göre *A.baumannii* de karbapenem direnci %100, *P.aeruginosa* da %80 olarak saptanmıştır (Tablo 1).

**Sonuç:** İAİE en sık yoğun bakımlarda görülmektedir. Yoğun bakım üniteleri; genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı ve invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane enfeksiyonları bakımından en riskli alanlardır. Bunun için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, enfeksiyonun kontrolü ve tedavisi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** invaziv araçla ilişkili enfeksiyon

Etkenler	2012	2013
<i>A.baumannii</i>	43 (%36)	60 (%42)
<i>Candida spp.</i>	16 (%14)	25 (%17)
<i>Enterococcus</i>	6 (%4)	5 (%3)
<i>E.coli</i>	4 (%3)	4 (%2)
<i>K.pneumoniae</i>	15 (%13)	13 (%10)
KNS	2 (%1)	5 (%3)
<i>P.aeruginosa</i>	22 (%18)	13 (%10)
<i>S.aureus</i>	3 (%2)	10 (%7)
diğer	11 (%9)	8 (%6)
TOPLAM	119	143

**[PS159]****Hastanemizde Oluşan Tibbi Atık Miktarına Eğitim ve Denetimin Etkisi**

Doğan Barış Öztürk

S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Tibbi atıklar, hastane atıkları içerisinde bertarafı en maliyetli atıklardır. Bu nedenle atıkların tespiti, özellikle evsel atıkların tibbi atıklara karıştırılmaması önemlidir.

Bu çalışmada kurulan yeni bir atık komitesiyle yapılan sıkı eğitim ve denetim sonrası tıbbi atık miktarında dolayısıyla bertarafında harcanan maliyetinde bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

**Metod:** Eğitim ve sıkı denetim öncesi ve sonrası yıllık tıbbi atık miktarları, maliyetleri kayıt altına alınmıştır. Dal hastanesi olan ve yoğun bakım ünitesi olmayan hastanemizde, en çok tıbbi atığın çıktığı ameliyathanelerdeki girişim sayısı not alınmıştır.

**Bulgular:** Hastanemizde 2012 yılında 8851 operasyon yapılmış ve toplam 10893 kg tıbbi atık oluşmuştur ve toplam 8169,75 TL belediyeye ödeme yapılmıştır. Atık komitesinin kurulduğu ve sıkı eğitim ve denetimin uygulandığı 2013 yılında 10626 operasyon yapılmış (operasyon sayısı %20 artmış) toplam 8292 kg tıbbi atık oluşmuş (%23 oranında tıbbi atık miktarı azalmış) ve toplam 6219 TL belediyeye ödeme yapılmıştır.

(Her iki yıl içinde tıbbi atık kg birim fiyatı eşit)

**Sonuç:** Tıbbi atık miktarlarının hastane gelirleri açısından önemi büyüktür. Hastanemizde ameliyat sayılarının %20 oranında artmasına rağmen oluşan tıbbi atık miktarının %23 düşmesi eğitim ve denetimin ne kadar önemli olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi Atık, Eğitim

## [PS160]

### Erişkin Still Hastaları Hangi Enfeksiyon Eşliğinde Başvurdu: 9 Vakayı İçeren Klinik Deneyimimiz

Ayşe Ertürk<sup>1</sup>, Songül Özyurt<sup>2</sup>, Emine Parlak<sup>3</sup>, Aysel Kurt<sup>4</sup>, Ayşegül Türkyılmaz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksi-

yon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

<sup>4</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>5</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi-Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

**Amaç:** Erişkin Still hastalığı(ESH), yüksek ateş, çabuk kaybolan döküntü, artralji ve lökositoz ile karakterize etiyolojisi bilinmeyen bir hastalıktır. Erişkin Still hastaları başvurduğunda eşlik eden enfeksiyonlar hastalığın tanısında yanıltıcı ve tedavide gecikmeye neden olabilir. Bu konuya dikkat çekmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 2010-2013 yılları arasında FTR ve Enfeksiyon-Dahiliye kliniklerine başvuran çeşitli orta ve hafif şiddetli enfeksiyonları olan, takip sonunda ESH tanısı koyduğumuz hastalar alındı. Tanı, tedavi ve prognoz retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 9 hasta (6 kadın, 3 erkek) dahil edildi. Hastalık median başlangıç yaşı 52,2 (38-72 yıl) olarak bulundu. En sık görülen klinik bulgular ateş (%100), artralji (%100), boğaz ağrısı (%77.7) 7'sinde ve döküntü vardı. Hastalarımızın 6 (%66.6)'inde lenfadenopati ve splenomegali, 5 hastada (%555) pleural efüzyon ve perikardiyal efüzyon saptadık.

Laboratuvar bulgularının median değerleri sırasıyla; CRP=13.17 (1.07-37.30) mg/dl, eritrosit sedimentasyon hızı: 78.77 (46-100) mm/saatti. Hastaların tamamında lökositoz (>10.2 K/uL) mevcuttu. Hastalarımızın 5'inde WBC sayısı >=15.0 K/uL/İdi. Hastalarımızın tamamında serum ferritin düzeyi normal (21.8-274.6 ng/ml) değerden dört kattan çok daha yüksek artmış ve ortalama 9866.4000 (1906.00-40000.00) ng/ml idi. Hastaların 3'ü orta-hafif idrar yolu enfeksiyonu, 1 hasta pnömoni tablosu ile, 1 hasta da perikardiyal efüzyon- miyokardit ile başvurmuştu. Takipte 6 hastada remisyon, 2 hastada nüks, 1 hastada progresyon izlendi.

**Sonuç:** Önceki çalışmalara göre tanıya ka-

dar geçen sürenin eşlik eden enfeksiyonlar nedeniyle uzun olması tedaviyi geciktirebilir. Erişkin Still hastalığı nedeni bilinmeyen ateş tanısında akla gelebileceği gibi, ateşin enfeksiyona bağlı olduğu durumlarda bu hastalığı düşüdüreceğiz özgül semptomlar varsa kapsamlı yaklaşım göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Erişkin Still Hastalığı, ateş, enfeksiyon

**Tablo 1 ve 2**

*Erişkin Still Hastalığı Semptomlar ve Laboratuvar Bulguları*

[PS161]

### Hematolojik Maligniteli Hastalarda Antifungal Profilaksi Sırasında İnvaziv Fungal Enfeksiyon Gelişme Sıklığı

Meliha Meriç Koç<sup>1</sup>, Seda Kabukcu<sup>1</sup>, Pınar Tarkun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Erişkin Hematoloji A.D.

**Giriş-Amaç:** İnvaziv fungal enfeksiyonlar (İFE) hematolojik maligniteli hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Akut miyeloid lösemi (AML) ya da miyelodisplastik sendrom (MDS) için uygulanan ağır kemoterapilerin sebep olduğu ciddi nötropeni, bu hastalarda İFE gelişimi açısından yüksek risk oluşturmaktadır. Bu nedenle, AML ve MDS tanıları hastaların indüksiyon kemoterapisi sırasında antifungal profilaksi alması önerilmektedir. Bu çalışmada hastanemiz erişkin

hematoloji kliniğinde izlenen AML ve MDS hastalarında uygulanan antifungal profilaksisi sırasında İFE gelişme sıklığı araştırılmıştır.

**Yöntem:** Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hematoloji Kliniği'nde Ocak 2009 - Aralık 2013 tarihleri arasında AML/MDS tanısı ile yatırılarak indüksiyon kemoterapisi sırasında antifungal profilaksisi alan hastaların verileri geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, altta yatan hastalıkları, yatış süreleri, nötropeni süreleri, eşlik eden enfeksiyonları, serum galaktomannan değerleri, kültür sonuçları, radyolojik görüntüleme bulguları, eşzamanlı kullanılan anti asit ilaçlar incelenmiş ve kaydedilmiştir. İFE gelişimi EORTC/MSG 2008 kriterlerine göre kanıtlanmış, olası ve şüpheli İFE olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamızda 19 'u (%28) kadın, 47'si (%72) erkek olmak üzere toplam 66 hastanın 102 indüksiyon siklusu (indüksiyon ve relaps reindüksiyonu) incelendi. Hastaların yaş ortalamaları 46,9±14,5 idi. Hastaların 63'ü (%95,4) AML, 3'ü (%4,5) MDS'den AML'ye dönüşüm tanılarını ile takip edilmekteydi. Profilaktik antifungal olarak hastaların tümü posakonazol tedavisi almıştı. Ortalama posakonazol kullanım süresi 22,7gün olarak bulundu. Toplam 102 siklusun 94'ünde (%92) anti asit tedavi olarak proton pompa inhibitörlerinin (PPI) kullanıldığı tespit edildi.

Antifungal profilaksi sırasında alınan kültürlerde küf ya da maya mantarı üretilmedi. Siklusların 26'sında (%25,4) posakonazol tedavisi altında radyolojik görüntüleme yöntemlerinde (toraks-abdomen tomografi) İFE bulguları saptandı, bu siklusların 8'inde (%7,8) serum galaktomannan testinin de pozitifleştiği gözlemlendi. İFE açısından pozitif bir bulgusu olmayan 5 hastanın posakonazol profilaksisinin süregelen ateş nedeniyle başka bir antifungal ajan ile tedavi dozuna çıkıldığı ve ateş yanıtı alındığı gözlemlendi.

EORTC/MSG tanı kriterlerine göre değerlendirildiğinde; kanıtlanmış İFE kriterlerine uyan hasta saptanamazken, olası İFE sadece 8 (%7,8)siklusta, şüpheli İFE ise 18 (%17,6) siklusta tespit edildi.

**Sonuç:** Hasta sayımız çok yüksek olmamakla birlikte hematolojik maligniteli hastalarda profilaktik antifungal kullanımının invaziv fungal enfeksiyon gelişimini engellemede başarılı olduğu görülmüştür. Posakonazolün anti asit tedaviler ile birlikte kullanımı sırasında gastrointestinal sistemden absorpsiyonu azalabilmekte ve posakonazolün yağlı yiyecekler ile birlikte kullanımı absorpsiyonunu arttırabilmektedir. Çalışmamızda hastaların %92'sinin PPI kullanmış olması tedavi başarısızlığının nedenlerinden olabilir. Posakonazol plazma/serum ilaç konsantrasyonu bakılması tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde ve tedavi başarısını arttırmada yardımcı rol oynayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** antifungal profilaksi, posakonazol, invaziv fungal enfeksiyon

#### [PS162]

#### **Antibiyotik Kullanımı ile İlgili Bilgi ve Tutumların Değerlendirilmesi**

Serdar Gül<sup>1</sup>, Doğan Barış Öztürk<sup>2</sup>, Muhittin Serkan Yılmaz<sup>3</sup>, Esen Uz Gül<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kırıkkale

<sup>2</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

<sup>4</sup>S.B. Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Kırıkkale

**Amaç:** Erişkin popülasyonun antibiyotik kullanımındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine 01/01/2014- 01/02/2014 tarihleri arasında başvuran 18 yaş üzeri hasta ve hasta yakınlarına antibiyotik kullanımı ile ilgili anket uygulandı. Ankete katılanların demografik bilgileri, eğitim durumları ve antibiyotik kullanımı ile il-

gili bilgileri değerlendirildi. İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 147'si kadın, 175'i erkek toplam 322 gönüllü katıldı. Çalışmaya katılanların yaşları 18 ile 86 arasında (ort:37,1) değişmekteydi. Katılımcıların %3,1'i okuryazar değildi, ilkokul mezunu %5,9, ortaokul mezunu %14,9, lise mezunu %24,5, üniversite mezunu %45,7, lisansüstü mezunu %5,9 idi. Antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi ve tutumları değerlendirildiğinde, %64,3'ünün kendi başlarına antibiyotik kullandıklarını ve ilaca başlama nedeni olarak en sık soğuk algınlığı ve yüksek ateş şikayetlerinin olduğunu belirtmişlerdir (Tablo1). Katılımcıların %64'ü herhangi bir sebepten hekime başvurduğunda antibiyotik talep ettiğini belirtmiştir. Antibiyotik talebi karşısında antibiyotik reçete eden hekimlerin oranı ise %69,4 olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların %64,9'u evde antibiyotik bulundurduğunu, %87'si de eczaneden reçetesiz antibiyotik temin edebildiğini belirtmişlerdir. Katılımcıların yalnızca %21,7'si gereksiz antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi aldıklarını ve %83,9'u antibiyotiklerin zararlı olabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Eğitim düzeyi ile kendi başına antibiyotik kullanımı arasında fark saptanmamıştır. Antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi alanların (70 kişi) %75,7'si, almayanların %25,3'ü hekim tavsiyesi olmadan antibiyotik kullanmadıklarını belirtmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Sonuç:** Antibiyotiklerin sadece gerektiğinde kullanımı çok önemlidir. Bu konuda en etkili yol halkın eğitilmesi ve bilinçlendirilmesidir. Yaptığımız araştırmada gereksiz antibiyotik kullanımının yaygın olduğu gözlenmiştir. Ancak eğitim alan kişilerde gereksiz antibiyotik kullanımının azaldığı görülmüştür. Antibiyotik kullanımı ile ilgili eğitimlerin artırılmasının çok önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik, Eğitim, Bilgi düzeyi

**Kendi başına antibiyotik kullanma sebepleri**

	Sıklık	Yüzde
Ateş	55	26,6
Soğuk Algınlığı	69	33,3
Boğaz Ağrısı	33	15,9
Karın Ağrısı	5	2,4
İdrarda Yanma	19	9,2
Halsizlik	7	3,4
Öksürük	8	3,9
Deri Enfeksiyonu	6	2,9
Baş Ağrısı	5	2,4

**[PS163]****Hastanemizde El hijyeni Uyumu**Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Selda Şahin<sup>2</sup>, Hikmet Taştan<sup>3</sup>, Kısmet Taşdemir<sup>4</sup><sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara<sup>2</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara<sup>3</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstatistik Birimi, Ankara<sup>4</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalite Birimi, Ankara**Amaç:** Hastanemiz enfeksiyon kontrol komitesince yapılan el hijyeni gözlem çalışmalarının paylaşılması amaçlandı.**Metod:** Bir yıl boyunca üç aylık periyotlarla 4 kez belirli sayılarda doktor, hemşire ve yardımcı sağlık personeli el hijyeni endikasyonu açısından takip edildi. El hijyenini sağladıysa kullandığı yöntem not alındı.**Bulgular:** Hastanemizde 2013 yılında toplam 4 periyotta 120 kişiye gözlem yapılmıştır. Gözlem yapılan kişilerin 41'i doktor, 41'i hemşire, 38'i yardımcı sağlık personeli veya temizlik personeli idi. El hijyeni gözlemleri endikasyon bazında değerlendirildiğinde; 26 endikasyon hasta ile temastan önce, 20 endikasyon aseptik işlemlerden önce, 21 endikasyon vücut sıvıları ile temastan sonra, 26 endikas-

yon hasta ile temastan sonra ve 27 endikasyon hasta çevresi ile temastan sonra idi. Toplamda saptanan endikasyonların %87,5'inde el hijyeni sağlanmıştır. İşlemin yapıldığı şekli değerlendirildiğinde; 54 endikasyonda alkol bazlı el dezenfektanı kullanılırken (%45,0), 51 endikasyonda el yıkanmıştı (%42,5), ancak 15 endikasyonda herhangi bir el hijyeni eylemi uygulamamıştı (%12,5). Mesleklere göre değerlendirildiğinde hemşirelerde el hijyenine uyum %90, doktorlarda %87,9 ve yardımcı sağlık personelinde %84,3 idi.

**Sonuç:** El hijyeni hastane enfeksiyonlarını engellemek adına en önemli basamaktır. Tüm sağlık personellerinin, tüm endikasyonlarda el hijyenine uyumunun sağlanmasını için eğitim ve denetimin aralıksız devam etmesi gereklidir.**Anahtar Kelimeler:** El Hijyeni**[PS164]****Hastanemiz Kesici Delici Alet Yaralanma Oranları**Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Selda Şahin<sup>2</sup>, Hikmet Taştan<sup>3</sup>, Kısmet Taşdemir<sup>4</sup><sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara<sup>2</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara<sup>3</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstatistik Birimi, Ankara<sup>4</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalite Birimi, Ankara**Amaç:** Hastanemizde oluşan kesici delici alet yaralanmalarının analizi amaçlanmıştır.**Metod:** Hastanemizde üç yıl boyunca gerçekleşen kesici delici alet yaralanmaları takip edilmiştir. Yaralanan kişilerin mesleği, nerede çalıştığı ve olayın nasıl gerçekleştiği enfeksiyon kontrol komitesince not alınmıştır.**Bulgular:** Toplam 59 hekim (dönüşümlü ola-

rak) ve 13 hemşire ameliyathanede görev almaktadır. Hastane genelinde 40 temizlik personeli çalışmaktadır. Takip edilen yıllarda toplam 8 sağlık çalışanı kesici delici alet yaralanmasına maruz kalmıştır. Bu yaralanmaların 4'ü temizlik personeli yaralanmalarıdır ve çöp toplama esnasında perkütan yaralanma sonucu olmuştur. Üç hemşire ve bir doktor ameliyat esnasında perkütan travma sonucu yaralanmıştır.

**Sonuç:** Kesici delici alet yaralanmaları sağlık çalışanlarının sağlığını etkileyen en önemli unsurlardandır. En sık perkütan yaralanma sonucu oluşmaktadır. Eğitim verilmemesi, iş yoğunluğu ve yeterli kesici delici alet bertaraf kutularının olmaması bu kazaların artmasına neden olabilir. Bizim hastanemizde eğitimler verilmesine ve yeterli bertaraf kutuları olmasına rağmen kazalar oluşmuştur. Özellikle hastanemizde hemşire sayısı ve temizlik personeli sayısının az sayıda olduğu göze çarpmaktadır. İş yoğunluğunun azaltılması ve eğitimlerin sıklaştırıldığı bir ortamda bu tür kazaların sifirlanması mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kesici delici alet yaralanmaları, Sağlık çalışanları

## [PS165]

### Diyaliz Hastalarında Hepatit B Bağışıklanması Nelerden Etkileniyor?

Ali Asan<sup>1</sup>, Huriye Demirhan<sup>2</sup>, Hülya Çetin Sorun<sup>2</sup>, Sevgi Özkan<sup>2</sup>, Yusuf Polat<sup>3</sup>, Davut Akın<sup>4</sup>, Binali Çatak<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bursa

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Denizli

<sup>3</sup>Denizli Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Denizli

<sup>4</sup>Denizli Devlet Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Denizli

<sup>5</sup>Halk Sağlığı Müdürlüğü, Bursa

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Hemodiyaliz hastaları hepatit B virüsü ile daha sık karşılaşmaktadır. Diğer yandan bu hastalara yapılan aşılarla yanıtızlığın daha fazla olduğunda bilinmektedir. Bu araştırmada; Denizli ilinde kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyaliz tedavisi gören hastalarda aşı yanıtızlığı ile ilgili risk faktörlerini belirlemek amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini Ekim-Aralık 2013 tarihleri arasında toplam 7 diyaliz merkezinde takip edilen 584 hasta oluşturmuştur. Diyaliz merkezlerinde hastalara ait dosyalar incelendiğinde, hepatit B aşı şeması tamamlanmış 316 hasta araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmanın laboratuvar ile ilgili verileri hasta dosyalarından, kişiye ait sosyodemografik bilgiler ise araştırmacılar tarafından hazırlanan veri toplama formu ile elde edilmiştir.

**BULGULAR:** Araştırmada tamamlanmış aşısı bulunan toplam 316 diyaliz hastasının %83,5'inin (264 kişi) aşısına karşı bağışıklık oluşmuş iken, %16,5'ine karşı bağışıklık oluşmamıştır. Erkeklerle kadınlar arasında ( $p=0,482$ ), kronik hastalığı olan ile olmayanlar arasında ( $p=0,550$ ), hiç sigara içmemişler ile sigara içmişler arasında ( $p=0,820$ ), hiç alkol kullanmamışlar ile kullanmışlar arasında ( $p=0,721$ ), periton diyalizi olanlar ile hemodiyaliz olanlar arasında ( $p=0,529$ ), aşısı gluteal bölgeye yapılanlar ile deltoide yapılanlar arasında ( $p=0,760$ ) hepatit B aşısına karşı bağışıklık oluşması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Hepatit C pozitif olanlarla olmayanlar arasında ( $p=0,011$ ), obez olmayan ( $BMI < 29.9$ ) ve olanlar arasında ( $BMI \geq 30$ ) ( $p=0,019$ ), 65 yaş altında olanlarla, 65 yaş ve üzerinde olanlar arasında ( $p=0,009$ ), diyaliz süresi 5 yıl altında olanlar ile 5 yıldan fazla olanlar arasında ( $p=0,001$ ); hepatit B aşısına karşı bağışıklık oluşması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

**SONUÇ VE ÖNERİ:** Hepatit C pozitif olanlarda, obez olanlarda ( $BMI \geq 30$ ), 65 yaştan büyük olanlarda ve diyaliz süresi 5 yılın üzerinde olanlarda hepatit B aşısına yanıtızlık daha fazladır. Bu nedenle kronik böbrek yetmezliği olan kişilerin tamamı diyaliz öncesi dönemde aşılanmalı ve özellikle hepatit C hastalığı olanlar, obez olanlar, yaşlı olanlar



ve 5 yıldan uzun süredir diyalize giren hastalar kronik karaciğer hastalığı açısından daha sık takip edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyaliz, Bağışıklama, Aşıya Yanıtsızlık

[PS166]

### **Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre mesleki yaralanma riskleri açısından değerlendirilmesi**

Meltem Avcı<sup>1</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>, Neslihan Genç<sup>2</sup>, Didem Demircan<sup>2</sup>, Gülhan Çapanoğlu<sup>2</sup>, Sabiha Cangöz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İZMİR

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol hemşireliği İZMİR

**AMAÇ:** Sağlık çalışanlarının mesleki yaralanmalar açısından artmış riskleri mevcuttur ve bu nedenle mesleki yaralanmaların dikkatle izlenmesi, verilerin analizi ve buna uygun şekilde koruyucu önlemlerin alınması önemli ve gereklidir. Bu çalışmada hastanede görev yapan sağlık çalışanlarının dört yıllık bir süre içinde maruz kaldıkları mesleki yaralanmaların meslek gruplarına göre dağılımlarının ve en çok yaralanmaya yol açan materyallerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık çalışanlarının mesleki yaralanmaları Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) Personel Sağlığı ekibi tarafından düzenli olarak izlenmekte olup 2010-2013 yılları arasına ait kayıtlar değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık çalışanlarının sayıları yıllara göre değişmekle birlikte ortalama sayılar 360 doktor, 450 hemşire, 51 laborant, 227 temizlik personeli, 130 şirket personeli ile 80 stajyer öğrenci olmak üzere toplam 1298 kişi şeklindedir. Toplam dört yıllık izlem sonuçları değerlendirildiğinde mesleki yaralanmaya en fazla maruz kalan

sağlık çalışanlarının hemşireler, temizlik şirketi personeli ve kan alma birimi çalışanları oldukları belirlenmiştir. Hastane personeli olmamakla birlikte hastanede çalışan stajyerlerin en yüksek oranda mesleki yaralanmaya maruz kalıyor olmaları dikkat çekicidir (Tablo 1).

Mesleki yaralanmaya yol açan araç ya da materyaller açısından yapılan değerlendirmede en fazla yaralanmanın iğne ucu ile olduğu (%83); bunu %7.7 ile kan ve vücut sıvısı sıçraması, koter ucu ve benzeri ameliyathanede kullanılan diğer kesici delici malzemelerle olan yaralanmaların; %6.2 ile bistüri yaralanmasının; %2.9 ile de lanset ucu ile oluşan yaralanmaların izlediği belirlenmiştir.

**TARTIŞMA:** Sağlık çalışanları mesleki açıdan değişik enfeksiyonlarla karşılaşma açısından artmış riske sahiptir. Kesici delici alet yaralanmaları ve kan ve/veya vücut sıvılarının teması ise başta viral hepatit B olmak üzere özellikle viral hepatitlerin bulaşması açısından önemlidir. Bu çalışma dört yıllık mesleki yaralanma verilerinin analizi niteliğinde olup mesleki yaralanmaya en fazla maruz kalan meslek gruplarının hemşireler, kan alma birimi çalışanları, temizlik şirketi çalışanları ve stajyerler olduğu belirlenmiştir. Hemşire grubunda mesleki yaralanmanın fazla olma nedenleri; iş yükü yoğunluğu, hemşirelerin sayısının fazlalığı ve ayrıca hastalara birçok müdahaleyi (kan alma, parenteral tedavi uygulama, diğer invaziv girişimler) bizzat yapmaları olarak belirlenmiştir. Kan alma birimindeki çalışanlar da iş yükü fazlalığı ve halen az oranda da olsa iğne kapağı kapatma veya kan alırken yaralanma şeklinde yaralanmaya maruz kalmaktadırlar. Temizlik şirketi çalışanlarının en fazla yaralanma şekli atık kutularındaki veya çöp torbalarındaki kesici delici aletlerle (özellikle iğne ucu batması) şeklinde olmaktadır. Stajyerlerin ise henüz mesleğin çok başında oldukları için kendilerini nasıl koruyacaklarını tam olarak bilemedikleri ve uygulamalardaki acemilikleri nedeniyle daha fazla sayıda yaralanmaya maruz kaldıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki yaralanma, sağlık personeli, mesleki riskler

**Tablo 1.** Mesleki yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının maruziyet oranlarının meslek gruplarına ve yıllara göre dağılımı

\*Temizlik şirketi personeli \*\* Hasta ve materyal taşıma işi yapan şirket personeli \*\*\* Diğer: Fizyoterapist, Radyoloji teknisyeni, Ortopedi teknisyeni, Protez teknisyeni, Diyaliz teknisyeni

MESLEK GRUBU (n:1288)	2010	2011	2012	2013
HEKİM (n:362)	562	540,8	562	560,8
HİMMŞİRE (n:410)	563,4	563	564	563,5
KAN ALMA BİRİMİ ÇALIŞANI (n:51)	568	561,9	563,4	563,7
TEMİZLİK PERSONELİ * (n:227)	564,5	562,2	563,6	565,2
ŞİRKET PERSONELİ ** (n:130)	562,9	560,7	560,7	564,2
STAYİYER (n:80)	561,1	561,7	561,7	563,8
DiĞER PERSONEL***	0	561,7	560,9	0

[PS167]

### Hepatit B Aşısı Yapılan Sağlık Personelinin Aşı Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Sabahat Çeken, Gülşen İskender, Mustafa Cihat Oğan, Mustafa Ertek

Dr A. Y. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

**Amaç:** Dr A.Y. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2007 yılında kurulan personel sağlığı polikliniğinde sağlık çalışanlarının sağlık taramaları ve aşıları yapılmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde 2007-2013 yılların arasında aşılanmış sağlık personelinin aşı sonuçları değerlendirilmiştir.

**Materyal ve Metodlar:** Hastanemizde personel sağlığı polikliniğine başvuran Anti HBc IG negatif olan ve daha önce hepatit B aşısı yapılmamış olan sağlık personeli çalışmaya dahil edildi. Sağlık personeli, Ankara Sağlık Müdürlüğü'nden temin edilen Euvax ( Sanofi Pasteur Ltd.) marka aşısı ile 0.-1.-6. aylarda aşılandı. Aşıdan bir sonraki kontrolde anti HBs titresine bakıldı, 10 mIU/mL ve üstündeki değerler koruyucu olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Yedi yıllık bir süreçte 244 sağlık çalışanı hepatit B'ye karşı ilk defa aşılandı. Bunlardan 84'ü 3 dozu tamamlamadığından,

21'i aşıdan sonra titre baktırmadığından dışlandı. Çalışmaya 139 kişi dahil edildi. Bunların 70'i (% 50,3) erkekti. Yaş ortalaması 31,85±7,51 idi. 132(% 94,96) kişinin anti HBs titresini koruyucu değerde idi. Cinsiyet açısından aşı tutan ve tutmayan kişiler arasında Fischer' s exact test ile anlamlı bir fark bulunmadı. ( p:0,712). Aşısı tutan grubun yaş ortalaması 31,56±7,32, tutmayanlarınkı 35,86±11,56 idi. Mann Mann-whitney U testi ile iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı. (p:0,145)

**Sonuç:** Sağlık çalışanları, riskli grupta olduğundan, hepatit B'ye karşı taranmakta ve aşılanmaktadır. Aşının etkinliği yayınlarda % 95 (%80-100) olarak bildirilmektedir. Bu nedenle 3 doz tamamlandıktan sonra titre kontrolünün yapılması, gerekli görüldüğü takdirde ek doz yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** sağlık personeli, hepatit B, aşı

[PS168]

### Pnömonokok Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Serdar Gül<sup>2</sup>, Muhittin Serkan Yılmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kırıkkale

<sup>3</sup>S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

**Amaç:** Elli yaş üstü popülasyonun pnömonokok aşısı hakkındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine 01/01/2014- 01/02/2014 tarihleri arasında başvuran 50 yaş üzeri hasta ve hastalarına pnömonokok aşısı ile ilgili anket uygulandı. Ankete katılanların demografik bilgileri,

eğitim durumları ve pnömokok aşısı hakkındaki bilgileri değerlendirildi. İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 76'sı kadın, 104'ü erkek toplam 180 gönüllü katıldı. Çalışmaya katılanların yaşları 50 ile 84 arasında (ort:61,4) değişmekteydi. Katılımcıların %7,2'si okur yazar değildi, ilkökul mezunu %9,4, ortaokul mezunu %27,2, lise mezunu %41,7, üniversite mezunu %10, lisansüstü mezunu %4,4 idi. Pnömomokok aşısını yalnızca 58 kişi duymuştu (%32,2) ve bunların büyük çoğunluğu aile hekimlerinden (%44,8) veya basından (%37,9) bilgi almıştı. Katılımcıların yalnızca 35'i (%19,4) pnömokok aşısı yaptırmıştı. Eğitim durumlarına göre aşığı duyma veya aşı olma oranlarında fark yoktu. Altta yatan hastalıklar ve kullandıkları ilaçlar değerlendirildiğinde; 37 hastada diyabetes mellitus (DM) (%20,6), 19 hastada kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) (%10,6), 6 hastada malignite (%3,3), 20 hastada konjestif kalp yetmezliği (KKY) (%11,1), 6 hastada kronik böbrek yetmezliği (KBY) (%3,3) vardı, Dört hasta steroid (%2,2), 8 hasta immün süpresif (%4,4) tedavi alıyordu. KOAH ve malignitesi olan tüm hastaların pnömokok aşısını yaptırdığı gözlenirken, 35 DM hastasının 2'si, 4 KBY hastasının 2'si aşı olmuştu, 20 KKY hastasının hiçbirisi aşı olmamıştı. Kronik hastalığı olmayan 86 hastanın ise yalnızca 6'sı aşı olmuştu. Steroid alan 4 hastanın 1'i, immün süpresif tedavi alan 8 hastanın 3'ü aşı yaptırmıştı.

**Sonuç:** On üç valanlı konjuge pnömokok aşısı 2011 yılında aldığı Food and Drug Administration onayı ile 50 yaş üstü herkese önerilmektedir. Yaptığımız araştırmada aşığı duyan ve yaptıranların oranının düşük olduğu gözlenmiştir. Ancak özellikle KOAH ve malignitesi olan hastaların doğru bilgilendirildiği ve tümünün aşılandığı gözlenmiştir. Erişkin aşılanmasının önemi açısından, aşılarda halkı daha çok bilgilendirmenin ve gerekli aşılardan yapmanın önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Pnömomokok Aşısı, Eğitim

[PS169]

### Tetanoz Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Tutumların Değerlendirilmesi

Doğan Barış Öztürk<sup>1</sup>, Muhittin Serkan Yılmaz<sup>2</sup>, Serdar Gül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kırıkkale

**Amaç:** Erişkin popülasyonun tetanoz aşısı hakkındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine 01/01/2014- 01/02/2014 tarihleri arasında başvuran 18 yaş üzeri hasta ve hasta yakınlarına tetanoz aşısı ile ilgili anket uygulandı. Ankete katılanların demografik bilgileri, eğitim durumları ve tetanoz aşısı hakkındaki bilgileri değerlendirildi. İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 92'si kadın, 121'i erkek toplam 213 gönüllü katıldı. Çalışmaya katılanların yaşları 18 ile 87 arasında (ort:36,3) değişmekteydi. Katılımcıların %3,8'si okur yazar değildi, ilkökul mezunu %7,5, ortaokul mezunu %10,8, lise mezunu %48,8, üniversite mezunu %25,4, lisansüstü mezunu %3,8 idi. Son tetanoz aşısını ne zaman yaptırdıkları değerlendirildiğinde; %38,5'i acil yaralanma sonrası, %18,3'ü askerlikte, %14,6'sı okulda, %14,6'sı sağlık ocaklarında ve %14,1'i gebelik takibinde aşılandığını belirtti. Katılımcıların %44,6'sı 3'ten fazla aşı yaptırdığını belirtirken, son 10 yıl içinde aşı olanların oranı %27,2 idi.

**Sonuç:** Tetanoz aşısı erişkin bağışıklamasının önemli bir basamağını oluşturmaktadır. Erişkinlerin 10 yılda bir aşılanması önemlidir. Yaptığımız araştırmada aşılanma oranlarının düşük olduğu gözlenmiştir. Bu konuda halkı

bilgilendirmenin ve aşığı özendirmenin toplum sağlığı için önemli olduğunu düşünüyöruz.

**Anahtar Kelimeler:** Tetanoz Aşığı, Eğitim

[PS170]

### Hastanemiz Erişkin Aşılama Oranları

Doğın Barış Öztürk<sup>1</sup>, Selda Şahin<sup>2</sup>, Kısmet Taşdemir<sup>3</sup>, Hikmet Taştın<sup>4</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ulucınlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>S.B. Ulucınlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

<sup>3</sup>S.B. Ulucınlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalite Birimi, Ankara

<sup>4</sup>S.B. Ulucınlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstatistik Birimi, Ankara

**Amaç:** Hastanemizde yapılan erişkin aşılanmasının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Metod:** Hastanemizde yapılan Hepatit B, tetanoz, grip ve kızamık aşıları not alınmış ve yıllara göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastanemizde toplam 350 kişi (şirket personelleri dahil) çalışmaktadır. 2010 yılından itibaren toplam 75 kişinin hepatit B, 25 kişinin tetanoz immünizasyonu sağlanmıştır. 2013 yılında 10 kişiye grip, 1 kişiye kızamık aşığı yapılabilmektedir.

**Sonuçlar:** Aşılama önlenabilir enfeksiyon hastalıklarının en önemli basamağını oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarının bu konuda bilgilendirilmesi ve aşının uygulanması çok önemlidir. Hastanemizde hepatit B açısından aşılama iyi bir noktada sayılabilir. Ancak verilen eğitime rağmen tetanoz, grip ve kızamık aşılarında bu başarı sağlanamamıştır. Erişkin aşılanmasının yaygınlaştırılması için yalnızca eğitimin yeterli olmadığı, farklı bir politika uygulanması ile bunun mümkün olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Erişkin aşılama

[PS171]

### İstanbul'da bir kuduz aşığı merkezinde kuduz şüpheli temas olgularının ve immünizasyonlarının değerlendirilmesi

Mustafa Hatipoğlu, Asım Ülçay, Deniz Eray Gökçe, Vedat Turhan, Hakan Erdem, Oral Öncül, Levent Görenek

GATA HAYDARPAŞA EĞİTİM HASTANESİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ SERVİSİ

**Amaç:** Kuduz, sebep olduğu fatal ensefalit nedeni ile halen ülkemizde ve dünyada önemini korumakta olan bir hastalıktır. Mortalitesi ve özgül tedavisinin bulunmayışı, temas öncesi ve sonrası profilaksi konusunda toplumun yeterli bilince ulaşmasını gerekli kılmaktadır. Burada kliniğimize müracaat eden kuduz şüpheli temas tanılı olguların değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Kliniğimize 25.08.2012-25.08.2013 tarihleri arasında müracaat eden ve kuduz şüpheli temas olarak değerlendirilen olgular retrospektif şekilde dosya taraması yapılarak çalışmaya alındı. Dış merkezde aşığı başlanan ve verileri eksik olan 7 olgu çalışma dışı bırakıldı. Aşığı şemasına uyumsuzluk; olgunun aşığı tarihlerine uymayarak geciktirmesi, eksik aşığı dozu bırakması ve tedaviyi reddetmesi olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 176 olgunun yaş dağılımı 1-86 idi. Kuduz şüpheli temas sonrası olguların %91,9'u ilk 48 saatte müracaat etmişti. Olguların %53,2'ü ısırık, %40,3'ü tırmalanma şeklinde, %54,5'i kedi, %43,2'si köpek, (4/176) %2,3'ü maymun maruziyeti idi. Sokakta yaşayan hayvanların oluşturduğu maruziyet %58.3, sahipli ama aşısız hayvanların oluşturduğu maruziyet ise %24'dü. Olguların %83'ü kuduz şüpheli temas tanısı ile değerlendirildi ve kuduz aşığı ve/veya kuduz antiserumu yapıldı. Kayıtlardan ulaşılan tüm olguların yara bakımı yapıldı. Tetanoz profilaksisi olguların (92/172) %52,3'üne yapıldı. Sadece 9 (%5,1) olguya kuduz antiserumu yapıldı. Kuduz aşığı planlanan ve gerçekleşen oranlar tablo 1'de sunuldu. En sık yüzeysel (%94,8) ve üst ekstremiteden (%64,1) yaralanma mevcuttu. Olgular-

dan 23 (%13,06)'ü planlanan kuduz aşısı şemasına uyum göstermedi. Bir çocuk olguda ilk doz aşıdan sonra yüksek ateş gözlemlendi, ailesi aşılama devam etmeme kararı verdi. Bir olgu aşılama başladıktan sonra gebe olduğunu fark edip sonrasında aşılama devam etmeyi reddetti. Kayda değer başka bir yan etki olmadı.

**Sonuçlar:** Olguların %8,1'i 48 saatten geç müracaat etmiş, %13,06'sı önerilen aşı şemasına uymamıştır. Bu nedenle toplumda kuduz şüpheli temas konusunda bilgilendirme gerektiği, temas sonrasında müracaat edildiğinde ise olgu ve yakınlarının kuduz riski ile aşı hakkında mümkün olduğunca ayrıntılı bilgi verilerek şemaya uyumun artırılması gerektiği değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kuduz aşısı, kuduz şüpheli temas, uyum

#### Kuduz aşısı uygulamaları ve uyum oranları

Aşılamaya başlama tarihi	Planlanan aşı şemasına uyum oranı (%)	Planlanan aşı şemasına uyum oranı (%)	Planlanan aşı şemasına uyum oranı (%)
01.01.2012-30.03.2012	100	22 (76,7%)	12
01.04.2012-30.06.2012	0	0	0
01.07.2012-30.09.2012	0	0	0
01.10.2012-30.12.2012	0	0	0
Toplam	100	22 (76,7%)	12

[PS172]

#### Eşzamanlı difteri-tetanoz aşılamaının kuduz aşısı antikor yanıtına etkisi

Hasan Tahsin Gözdaş<sup>1</sup>, Oğuz Karabay<sup>1</sup>, Aziz Öğütlü<sup>1</sup>, Ertuğrul Güçlü<sup>1</sup>, Yusuf Yürümez<sup>2</sup>, Mehmet Köroğlu<sup>3</sup>, Ünal Erkorkmaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı Sakarya

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Sakarya

<sup>4</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı Sakarya

**Giriş-Amaç:** Kuduz, profilaksiyle önlenilebilir bir hastalık olmasına rağmen semptomlar

başladıktan sonra %100 ölümlü sonuçlanır. Literatürde difteri-tetanoz aşısının kuduz profilaksisi üzerine etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada eşzamanlı difteri-tetanoz aşısının kuduz aşısına karşı gelişen antikor yanıtına etkisini araştırmayı amaçladık.

**Gereç-Yöntem:** Bu çalışmaya, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniğine, 15.10.2012-12.06.2013 tarihlerinde kuduz riskli temas nedeniyle başvuran 80 hastanın verileri dahil edildi. Olgular, salt kuduz grubu (R grubu, n=37) ve kuduz & difteri-tetanoz grubu (R&Td, n=43) olmak üzere ikiye ayrıldı. Olguların ilk gün ve 21.günde alınmış serum örneklerinde kuduz antikor seviyesi araştırıldı. Her iki hasta grubunun kuduz antikor düzeyi ortancası hesaplandı ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kuduz antikor düzeyi 21.günde R grubunda 0.68 IU/ml iken R&Td grubunda 0.52 IU/ml idi (p=0.015). Üç doz kuduz aşısı olanlarla dört doz aşı olanlar arasında anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.305).

**Sonuç:** Eşzamanlı uygulanan tetanoz aşısının, kuduz antikor yanıtını olumlu etkilemediği saptandı. Ayrıca üç doz ve dört doz aşı ile elde edilen antikor titresleri arasında fark saptanmadı. Sonuçlarımız, daha fazla olgu içeren yeni çalışmalarla doğrulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kuduz aşısı, difteri-tetanoz aşısı, kuduz antikor

[PS173]

#### Ankara Ulus Devlet Hastanesi uzamış süreç yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemede etkili olan önlemlere ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi

Elif Çayiroğlu Gümüş<sup>1</sup>, Şükran Örnak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Ulus Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hemşireliği

<sup>2</sup>Ankara Ulus Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı

**AMAÇ:** Hastane enfeksiyonları (HE) tüm dünyada önemli bir sağlık sorunudur. Morbitide ve mortalitedeki artışa neden olmasının yanı sıra, hastalarda fonksiyonel bozukluklara, duygusal strese, yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü alanlardan olan yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını hızlandıran nedenleri ve etkili önlemleri bilmesi ve bu bilgileri doğrultusunda gerekli önlemleri alması beklenir. Araştırmamız yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin HE'nin önlenmesinde etkili olan önlemlere ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Araştırmada veri toplama aracı olarak hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ve hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili konuları içeren ve araştırmacı tarafından literatürler doğrultusunda oluşturulan anket formu kullanılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden 62 yoğun bakım hemşiresine anket formu uygulanarak, Aralık 2013 tarihinde yapılmıştır. Anket sorularına ilişkin elde edilen veriler yüzdelik dağılım, kare testi, t testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Katılan hemşirelerin yaş ortalamasının 33,3±3,14 olduğu, %46,8 Anestezi ve Reaminasyon Yoğun Bakım Ünitesinde çalıştığı, %69,4'ünün lisans mezunu olduğu, mesleki deneyim ortalamasının 3,8±1,3 olduğu, % 79'unun hastane enfeksiyonu ile ilgili eğitim aldığı, %79'unun HE bildiği, %67,7'sinin en sık rastlanan HE bildiği, %82,3'ünün HE önlenmesinde mutlaka uygulanması gereken önlem olarak el yıkamayı gördüğü, birimdeki çalışma süresi arttıkça doğru yanıt sayısının arttığı, en fazla 17 soruya doğru yanıt verenlerin % 69,4 lisans mezunu hemşireler olduğu görülmüştür. Hastane enfeksiyonu önleme konusunda eğitim almayanların doğru yanıt sayılarının anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır.

**SONUÇLAR:** Değerlendirme sonuçlarına yoğun bakım hemşirelerinin konu ile ilgili bilgi puanı ortalamalarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Bilgi düzeylerinin; çalıştığı birim, birimdeki çalışma süresi, toplam çalışma

süresinden etkilendiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında yoğun bakım hemşirelerine birimleri ile ilgili özel bilgileri kapsayan hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi gerektiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane Enfeksiyonu, Yoğun Bakım, Hemşire

[PS174]

**Hastanemiz Personelinde Görülen Kan ve Vücut Sıvılarıyla İlişkili Yaralanmaların Değerlendirilmesi**

Hale Turan, Turhan Togan

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Sağlık çalışanları mesleki maruziyetleri nedeniyle kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından risk grubundadırlar. Bu kişilerin enfeksiyon açısından izlemi hem personel sağlığı açısından hem de hastane enfeksiyonlarının yayılımı açısından önemlidir. Bu çalışmada Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde on yıl içerisinde görülen kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanmaların değerlendirilmesi ve buna karşı alınabilecek önlemler irdelendi.

**Yöntemler:** Çalışma 2003-2013 yılları arasında hastanemiz Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde sağlık personelinde gelişen iş kazalarına (kesici-delici alet yaralanmaları ve hasarlı bütünlüğü bozulmuş deriye temas ve muköz membrana sıçrama gibi) ait kayıtlar retrospektif incelenerek gerçekleştirildi.

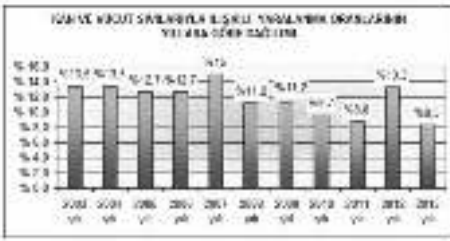
**Bulgular:** Çalışma kapsamına alınan on yıllık dönemde (2003-2013) yaralanma yüzdesi %8.3 ile %15 arasında değişmekte idi (Grafik). Yıllar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Çalışmamızda personelin %52.5'inin eldiven, %6.9'unun önlük, %3.9'unun maske, %2.4'ünün ise gözlük kullandığı tespit edildi. 202 personelin 88'inde kaynak belliydi. 47 personel HBsAg pozitif hasta ile temas, 40 personel Anti-HCV pozitif

hasta ile temas, bir personel ise HBsAg ve Anti-HCV pozitif hasta ile temasa maruz kaldı. Bağışıklığı olmayan ve HBsAg kaynakla temas eden yedi personele hepatit B aşısı ve immunglobulini yapıldı. Takiplerde hiçbir sağlık personelinde serokonversiyon gözlenmedi.

**Sonuçlar:** Yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarında HBsAg ve Anti-HCV pozitifleşen olgu olmaması sevindiricidir. Sağlık çalışanlarının mevcut risk durumlarının belirlenmesi, hepatit B'ye karşı bağışık olmayan personelin hepatit B aşısı ile aşılanması, iş yükünün azaltılması, delici kesici alet kutularının kullanımına özen gösterilmesi, kişisel koruyucu malzemelerin temin edilmesi ve kullanımının sağlanması, oryantasyon eğitimleri sonrasında iş kazaları ile ilgili eğitimlere devam edilmesi ve eğitimlere devamlılığın sağlanması, yaralanmaları ve yaralanmaların neden olacağı istenmeyen sonuçları engellemesi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Enfeksiyon, mesleki maruziyet, sağlık çalışanları

### Kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanma oranlarının yıllara göre dağılımı



Tablo 1: Kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanma oranlarının yıllara göre dağılımı.

[PS175]

### Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Sağlık Çalışanlarının 2012-2013 Yıllarında Kan Yoluyla Bulaşan Hastalıklarla Temasının Değerlendirilmesi

Dilek Kanyılmaz<sup>1</sup>, Meltem Arzu Yetkin<sup>2</sup>, İffet Çınarbaş<sup>1</sup>, Ayten Ün<sup>1</sup>, Gönül Ulutaş<sup>1</sup>, Belkıs Yaban<sup>1</sup>, Elvan Ayaz<sup>1</sup>, Aliye Baştuğ<sup>2</sup>, Hürrem Bodur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Hastaneler, sadece sağlık hizmeti sunan kurumlar olmayıp, aynı zamanda eğitim ve araştırma merkezleridir. Bu durum sağlık çalışanlarının iş yerinde karşılaştıkları riskleri artırmaktadır. Bu risklerin başında da hastalardan çalışanlara bulaşan enfeksiyonlar gelir. Bu çalışmada, hastanemiz sağlık çalışanlarının kanla bulaşan hastalıklarla teması değerlendirilerek çalışan güvenliği açısından enfeksiyon kontrol programlarına yol göstermesi amaçlanmıştır.

**Materyal-Metod:** Ocak 2012 - Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz Enfeksiyon Kontrol Birimine başvuran sağlık çalışanlarının kan yoluyla bulaşan hastalıklarla temasının kayıt edildiği formlar retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Araştırmanın yapıldığı süre içerisinde kan yoluyla bulaşan hastalıklarla temas nedeniyle 174 kişi başvurmuştur. Başvuru yapanların demografik özellikleri incelendiğinde değerlendirilmenin yapıldığı 2012 ve 2013 yıllarında benzer sayıda başvuru yapılmıştır. Cinsiyet açısından, kadınların (% 68,4), görev dağılımı açısından hemşire/sağlık memurlarının (%29,3) ve stajyer öğrencilerin (%28,2), çalıştıkları birim açısından ise servis çalışanlarının (%43,7) ve ikinci sırada da ameliyathane çalışanlarının (% 18,4) başvuruda buldukları tespit edilmiştir. 2013 yılında stajyer öğrenci olarak çalışan ve yaralanma nedeniyle başvuran personel sayısı artmıştır. (2012 yılında %19,3 iken 2013 yılında %37,2) En sık temas şekli perkütan yaralanma (% 80,4) olarak bildirilmiş olup en sık yaralanma şekli iğne ucu batmasıdır (%76,4). Sağlık personelinin çoğunun yaralanmanın olduğu gün başvurduğu (%92,5) ve yaralanma olduğu sırada büyük bir kısmının (%78,7) eldiven ve önlük gibi koruyucu ekipman kullandığı tespit edilmiştir. Yaralanmanın en çok el bölgesinde (%85,6) daha sonrada % 13,2 ile yüze/göze sıçrama şeklinde olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda başvuran personellerin

% 93,7 si yaralanma olduğu sırada hepatit B ye karşı bağışık olarak bulunmuştur. Temasının olduğu hastaların serolojilerine bakıldığında %16,7 hepatit B, % 15,5 hepatit C ve % 3,4 de oranında HIV pozitifliği tespit edilirken % 47,7 sinde ise temas sırasında kan yoluyla bulaşan enfeksiyon riski bulunmamaktadır. İki yıl boyunca temas nedeniyle başvuran sağlık personellerinin hiçbirisinde temas sonrası kan yoluyla bulaşan hastalık tespit edilmemiştir.

**Sonuç:** Çalışmamızda en sık yaralanmanın iğne batması sonucunda olduğu görülmüştür. Özellikle mesleğe yeni başlayan sağlık çalışanlarında yaralanmaların daha sık olması kanla bulaşan enfeksiyonlar ve bulaş yolları konusunda düzenli aralıklarla eğitim yapılmasının önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık çalışanları, yaralanma, hepatit B

[PS176]

### **Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Solunumsal Yoğun Bakım Ünitesinde Ventilator İlişkili Pnömoninin Önlenmesine Yönelik Yapılan Çalışma Sonuçları**

Semra Batı Kutlu<sup>1</sup>, Mehmet Emirhan Işık<sup>2</sup>, Zuhâl Karakurt<sup>3</sup>, Necla Örnek<sup>4</sup>, Raziye Nazlı<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı

<sup>3</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Uzmanı

<sup>4</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi

<sup>5</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi So-

lunumsal Yoğun Bakım Sorumlu Hemşiresi

**Amaç:** Entübasyon ve mekanik ventilasyonun bir komplikasyonu olan Ventilator İlişkili Pnömoni(VİP), yoğun bakım üniteleri(YBÜ)'nde en sık görülen hastane enfeksiyonu olup önemli bir kalite göstergesidir. Bu çalışmamızda hastanemiz Solunumsal Yoğun Bakım Ünitesi(YBÜ)'nde VİP hızını azaltmaya yönelik yaptığımız enfeksiyon kontrol çalışmalarını ve sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Materyal-Metod:** Hastanemiz Solunumsal YBÜ'nde aktif prospektif sürveyans yapılmakta olup; mekanik ventilasyona bağlı hastalar günlük değerlendirilerek VİP tanısı konmaktadır. Tanı konan hastalar haftalık olarak, ventilator günleri ise aylık olarak Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHE-SA)'na kaydedilmekte ve VİP hızları raporlanmaktadır.

2011 Ocak/2011 Mart aylarına ait hastanemiz Solunumsal YBÜ sürveyans sonuçları değerlendirildiğinde; 2010 yılında 5.66 olan VİP hızınının 22.06'ya yükseldiği saptandı. Bu nedenle ünite de enfeksiyon kontrol önlemlerine uyum konusunda gözlem yapılarak EKK toplantısında alınan kararlar doğrultusunda aşğıdaki uygulamalar başlatıldı.

- Yoğun Bakımdaki entübe hastalarda VİP'in önlenmesi için uyulması gereken kuralları içeren 'VİP Önlem Paketi' hazırlanarak, forum günlük takiplere göre doldurulması sağlandı.

- İlgili birimde çalışan sağlık çalışanlarımıza 'VİP Önlenmesi', 'El Hijyeni', 'İzolasyon Önlemleri', 'Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi' konularında 3 ay boyunca haftada bir gün eğitim verildi.

- Hastalara akciğer filmi çekilmesi sırasında görevli olan teknisyenlerimize el hijyeni ve izolasyon önlemleri konusunda eğitim verildi.

- Entübe hastalarda aspirasyon işlemi öncesi endotrakeal tüp içine sıvı verilmesi gereken durumlarda kullanılmak üzere tek kullanımlık 15 ml steril serum fizyolojik içeren ampuller kullanılmaya başlandı.



• Entübe hastalarda aspirasyon işlemi sonrası aspirasyon kateterinin yıkandığı kaplara distile su konularak, kullanım süresinin 8 saat aşmaması için solüsyon kabının üzerine kullanılmaya başlandığı tarih ve saat yazılmaya başlandı. Süresi dolan kapların kullanım sonrası dezenfekte edilip kurulandıktan sonra tekrar kullanıma sunulması, kapların içindeki su azaldığında üzerine su ilave edilmemesi ve yeni bir kap ile değiştirilmesi sağlandı.

• El hijyenine uyumun artırılması için EK hemşiresi ile birlikte YBÜ Sorumlu Hemşiresi de yoğun bakım çalışanlarına el hijyeni gözlemi yapmaya başladı.

**Bulgular-Sonuç:** Enfeksiyon kontrol çalışmalarının uygulanmaya başlandığı 2011 Nisan/2011 Haziran döneminde de yüksek seyreden VİP hızı (24.72)'nin; 2011 Temmuz/2011 Kasım döneminde ortalama 4.48'e gerilediği saptanmıştır. 2012 yılı surveyans verilerinin özet analiz raporlarına göre; Türkiye'de VİP hızının ağırlıklı genel ortalaması Göğüs Hastalıkları YBÜ için 18.1 olarak saptanmıştır. Yaptığımız eğitimlerle ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin titizlikle uygulanması sonucu hastanemiz Solunumsal YBÜ'nin VİP hızı ülke ortalamasının ciddi oranda altına inmiştir. Bundan sonraki hedefimiz VİP önleme çalışmalarının ve eğitimlerin sürekli hale getirilerek VİP hızımızın daha da düşürülmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Solunumsal YBÜ, Ventilator İlişkili Pnömoni

[PS177]

### Çevre Temizliğinde Standart Temizlik Yöntemleri ile Buharlı Asepsi Yönteminin Etkinlik ve Maliyetinin Değerlendirilmesi

Nefise Öztoprak, Filiz Kızılateş

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

**Giriş:** Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) çevre temizliği enfeksiyon kontrolünde önemlidir. Bu amaçla yeni temizlik yöntemleri geliştiril-

mektedir. Bu çalışmada üç farklı temizlik yönteminin etkinliği ve maliyeti karşılaştırıldı.

**Materyal Metod:** Çalışma 15 Ocak 2014'te Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (AE-AH) Dahiliye YBÜ'de iki hasta odasında yapıldı. Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), vankomisin dirençli Enterococcus faecalis (VRE), karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa ve çoklu dirençli Acinetobacter baumannii suşlarının 0.5 McFarland konsantrasyonda solüsyonları hazırlandı. Belirlenen 2.5 cm<sup>2</sup>'lik alanlara bu bakteri solüsyonlarından 0.1 ml ayrı ayrı sürüldü ve kuruması beklendi. YBÜ temizliği; klor tablet kullanılarak hazırlanan 1000 ppm ve 5000ppm klor solüsyonuyla standart temizlik ve buharlı asepsi cihazıyla (Tecnovap Evo 304) 174°C ısı ve 8 bar buharla 30 sn süreyle yapıldı. Bu cihazda sadece musluk suyu kullanıldı.

Her iki oda temizlendi, bakteri süspansiyonları belirlenen 20 bölgede 2.5 cm<sup>2</sup>'lik alanlara sürüldü kuruduktan sonra ve steril swablarla örnekler alındı. Sonra birinci odada 1000 ppm; ikinci odada ise 5000 ppm klor solüsyonu kullanılarak temizlik yapıldı. Sonra steril swablarla örnekler alındı. Sonra birinci odada 20 bölgeye bakteri solüsyonları tekrar sürüldü. Bu kez buharlı asepsi cihazıyla temizlik yapıldı, steril swablarla örnekler alındı. Örnekler %5 koyun kanlı agar plaklara ekildi ve 37°C'de 24 saat süreyle inkübe edildi, sonra koloni sayımı yapıldı. ATP biyoluminesans ölçümleri luminometreyle (3M™ Clean-Trace™ NG Luminometre) yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama biyoluminesans ölçümleri kontamine edilen yüzeylerin temizlik öncesinde 464.95 RLU (reflective light units);1000 ppm temizlik sonrası 43.3 RLU, 5000 ppm temizlik sonrası 79.8 RLU ve buharlı asepsi cihazı ile temizlik sonrası ise 11.7 RLU idi (p<0.001). 1000 ppm ve 5000 ppm temizlik yöntemiyle karşılaştırıldığında buharlı temizlik yöntemi sırasıyla 3.7 kat (p<0.001) ve 6.8 kat (p<0.001) daha etkiliydi (Tablo1). ATP biyoluminesans ölçüm sonuçları, mikrobiyolojik koloni sayımı ile uyumluydu. Buharlı asepsi cihazı 2 yıl garantili olduğundan maliyet analizi iki yıl üzerinden yapıldı. Analizde yüzey temizleyici, klor tablet, çamaşır suyu maliyeti, su maliyeti ve asepsi cihazı maliyeti kullanı-

dı. Buharlı asepsi cihazı ile yapılan temizliğin 1000 ppm klor solüsyonu ile yapılan temizliğe göre %62.7 daha pahalı olduğu ( $p > 0.01$ ) ancak 5000 ppm klor solüsyonu ile yapılan temizliğe göre % 41.5 maliyet etkin olduğu saptandı ( $p > 0.01$ ).

**Tartışma:** Hastane temizliğinde standart yöntem olarak kullanılan klorla dezenfeksiyonla karşılaştırıldığında buharlı asepsi yönteminin hem kimyasal kullanımını ortadan kaldırması hem de kısa etki süresi nedeniyle avantajlı olduğu saptanmıştır. Ancak bu yöntemde yüzeyler nemli kalabildiğinden ayrıca kurulama gerektirmektedir. Özellikle VRE, çok ilaca dirençli Acinetobacter sp gibi sorumlu mikroorganizmaların yaygın olduğu YBÜ'lerde buharlı asepsi yönteminin daha etkili ve maliyet etkin olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Buharlı asepsi, ATP cihazı

**Tablo 1:** Temizlik Öncesi ve Üç Farklı Yöntemle Temizlik Sonrası Mikrobiyolojik İnceleme ve ATP Biyoluminesans Ölçüm Sonuçları

Yüklem	Yöntem	ATP Biyoluminesans Ölçümü				Sıklık
		Öncesi	1000 ppm Klor	5000 ppm Klor	Buharlı Asepsi	
Malzeme 1	1000 ppm Klor	25	2	1	1	
Malzeme 2	1000 ppm Klor	35	3	1	1	
Malzeme 3	1000 ppm Klor	45	4	1	1	
Malzeme 4	1000 ppm Klor	55	5	1	1	
Yüklem 1	1000 ppm Klor	65	6	1	1	
Yüklem 2	1000 ppm Klor	75	7	1	1	
Yüklem 3	1000 ppm Klor	85	8	1	1	
Yüklem 4	1000 ppm Klor	95	9	1	1	
Malzeme 1	5000 ppm Klor	105	10	1	1	
Malzeme 2	5000 ppm Klor	115	11	1	1	
Malzeme 3	5000 ppm Klor	125	12	1	1	
Malzeme 4	5000 ppm Klor	135	13	1	1	
Yüklem 1	Buharlı Asepsi	145	14	1	1	
Yüklem 2	Buharlı Asepsi	155	15	1	1	
Yüklem 3	Buharlı Asepsi	165	16	1	1	
Yüklem 4	Buharlı Asepsi	175	17	1	1	

[PS178]

**Tıp öğrencilerinin kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlara ilişkin bilgi düzeyinin değerlendirilmesi**

Hamdi Sözen<sup>1</sup>, Selmin Dirgen Çaylak<sup>1</sup>, Halil Beydilli<sup>2</sup>, Burak Çitil<sup>3</sup>, Ömer Faruk Aytürk<sup>4</sup>, Şükrü Eğin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Muğla

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Muğla

<sup>3</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Muğla

<sup>4</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem II Öğrencisi

**Amaç:** Bu çalışmada Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I, Dönem II ve Dönem III öğrencilerinin kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar (KYBE) hakkında bilgi düzeyini saptanmak ve üniversitemizde verilen eğitimin bu bilgi düzeyine olan katkısını belirlemek amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamıza 155 tıp fakültesi öğrencisinden toplam 97 kişi katılmayı kabul etmiştir. Öğrencilerin KYBE'lar hakkında bilgi düzeylerini değerlendirmek amacı ile çoktan seçmeli ve boşluk doldurmalı anket formu kullanılmıştır. Veriler SPSS 20.0 paket programında değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Araştırmamıza 51'i (%52.6) kadın, 46'i (%47.4) erkek olmak üzere toplam 97 öğrenci katılmıştır ve yaş ortalaması 20'dir. Öğrencilerin 91'i (%93.8) Hepatit B'nin kan yoluyla bulaşacağını belirtmiştir. Tablo-1'de ankete katılan öğrencilerin Hepatit B ile ilgili sorulara verdikleri yanıtları ve oranları gösterilmiştir. Öğrencilerin 45'i (%47.9) Hepatit B'ye karşı bağışıklığının olduğunu, 8'i (%8.5) bağışıklığının olmadığını, 41 (%43.6) gibi yüksek bir oranda öğrenci ise bağışıklığının olup olmadığını bilmediklerini belirtmiştir. Kesici-delici alet yaralanmalarından korunmak için öğrencilerin 72'i (%75.8) iğne ucunun kapatılarak atılması gerektiğini, 16'i (%16.8) kapatıl-

maması gerektiğini, 7'i (%7.4) ise bilmediğini belirtmiştir. Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonların bulaş yollarını evet-hayır şeklinde tek tek sorduğumuzda öpüşmeyle (%42.3), el ele tutuşmakla (%5.3), hava yoluyla (%11.3), havuzda yüzme (%32), manikür-pedikür (%64.9), tuvalet ve banyo (%43.3), traş bıçağı ve tırnak makası (%78.4) oranlarında evet olarak belirtmişlerdir. Gittiği-niz berber, kuaför vb mekanlarda önceki müşteride kullanılan malzemelerin (jilet, havlu, makas vb) değiştirilmesine ya da temizlenmesine dikkat ediyor musunuz sorusuna ise öğrencilerin 53'ü (%54.6) evet, 22'si (%22.7) bazen, 22'si (%22.7) ise hayır olarak belirtmişlerdir.

**Sonuç:** Üniversitemiz tıp öğrencilerinin çoğunluğunun Hepatit B'nin kan yolu ile bulaştığını bildiklerini düşünebiliriz ancak genel olarak çalışmamızın sonuçları öğrencilerin KYBE'lara ilişkin bilgi gereksinimlerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak hepatit B enfeksiyonu için risk grubunda yer alan sağlık çalışanlarının daha öğrenci iken serolojik göstergelerinin araştırılması, duyarlı kişilerin aşılınması ve konuyla ilgili düzenli eğitimlerin erken dönemde verilmesi ve konuyla ilgili duyarlılığın artırılması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** bilgi düzeyi, kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar, tıp öğrencileri

Sorular	Evet (%)	Hayır (%)	Bilmedi (%)
Hepatit B aracılığıyla bulaşır mıdır?	64 (67.4)	6 (6.2)	23 (26.5)
Hepatit B iğne bulaşımı ile bulaşabilir	20 (22.7)	2 (2.1)	13 (15.5)
Hepatit B bulaşımını evet değildir	1 (1.1)	19 (19.8)	12 (12.2)
Hepatit B kan yoluyla bulaşabilir	78 (82.1)	2 (2.2)	14 (14.7)
Hepatit B suşiden bulaşır mıdır	70 (72.9)	2 (2.2)	21 (21.9)
Hepatit B aletle yayılır mı	41 (45.2)	11 (11.5)	31 (31.3)

[PS179]

**Ev kaynaklı Lejyoner hastalığı: İki olgu sunumu**

Haluk Erdogan, Hande Arslan

Baskent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Lejyoner hastalığı su sistemlerinde kolonize olmuş Legionella bakterisinin inhalasyonu veya aspirasyonu sonucu gelişir. Olası kaynağın tesbiti ve su sistemlerinin dekolonizasyonu ile yeni vakaların önlenilmesi nedeniyle de epidemiyolojik önemi olan bir hastalıktır.

**Olgu 1:** Altmış yaşında diyabetik bayan hasta yüksek ateş, karın ağrısı ve ishal şikayeti ile hastanemizin acil servisine başvurdu. Akciğer muayenesinde sol akciğer alt zonlarda krepitan ralleri vardı ve radyolojik incelemesinde sol akciğer alt zonda dansite atışı saptandı. İdrarda Legionella antijen testi pozitif bulundu. Serumda indirek antikor floresan testi ile bakılan L. pneumophila serogrup 1 antikor titresi 1/520 pozitif saptandı. Hasta Alanya'da iki apartman bloğundan oluşan bir sitede kalıyormuş. Yazlıklar nedeniyle önemli bir kısmı çoğu zaman kapalı olan site-nin sıcak suyu gün ısısı ile ısıtılan ortak bir depodan sağlanıyormuş. Hastanın kaldığı dairedeki şehir şebeke hattındaki soğuk sudan ve depodan gelen banyodaki sıcak sudan örnekler alındı. Alınan sıcak su örneğinde L. pneumophila serogrup 1 izole edildi.

**Olgu 2:** Altmış altı yaşında diyabetik erkek hasta pnömoni tanısıyla başka bir hastanede yoğun bakım ünitesine yatırılmış. Tedavi altındaiken genel durumunun kötüleşmesi ve solunum yetmezliği gelişmesi üzerine mekanik ventilatöre bağlanan hasta hastanemizin yoğun bakım ünitesine sevk edilmiş. Yapılan tetkiklerinde idrarda Legionella antijen testi pozitif saptandı. Hasta Anamur'da müstakil bir evde oturuyormuş. Sıcak suyu güneş enerjisi ile ısınan 10 yıldan daha eski çatıdaki bir kazandan elde ediliyormuş. Hastanın evindeki gün ısısı tankından, banyoya gelen gün ısısı suyu, duş başlığındaki sıcak su ve soğuk şehir şebeke suyu olmak üzere dört farklı yerden su kültürü alındı. Soğuk şehir şebeke suyu dışındaki diğer üç su kültüründe L. pneumophila serogrup 1 üretildi. Her iki hastada güneş ısısının yetmediği durumlarda banyonun içinde gün ısıdan gelen suyun ısıtıldığı elektrikli bir alet kullanıyormuş. Her iki olgumuzda son bir ay içinde seyahat ve hastaneye yatış öyküsü saptanmamıştır.

**Sonuç:** Burada iki olgu sunularak ev su sis-

temlerindeki Legionella kolonizasyonu sonrası gelişen toplum kaynaklı Lejyoner hastalığına dikkat çekmek ve farkındalığı artırmak amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Legionella pneumophila, Lejyoner hastalığı, Toplum kaynaklı pnömoni

[PS180]

### Piperasilin/Tazobaktam Kullanımına Bağlı İzole Nötropeni: Olgu Sunumu

Özlem Özer, Cemal Bulut, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Kader Arslan, Sami Kınıklı, Alipekcan Demiröz

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Piperasilin/tazobaktam, gram pozitif, gram negatif ve anaerobik etkinliği olan beta laktam grubu geniş spektrumlu bir antibiyotiktir. Piperasilin hücre duvarı sentezini inhibe ederek, bakterisidal aktivite gösterir. Tazobaktam ise, beta-laktamaz üretimi nedeniyle piperasiline dirençli olan mikroorganizmalara da etkinlik sağlayarak spektrumun genişlemesini sağlar. Piperasilin/tazobaktamın hipersensitivite reaksiyonu, nörotoksisite, hepatotoksisite, diyare, elektrolit ve asit-baz dengesizliği, kanama bozukluğu, trombositopeni, nadiren nötropeni ve hemolitik anemi gibi yan etkileri mevcuttur. Burada osteomyelit tanısı ile piperasilin/tazobaktam tedavisi başlanan ve tedavi sırasında izole nötropeni gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 52 yaşında erkek hasta, sağ ayak ikinci parmağında akıntılı lezyon şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın akıntı şikayeti iki ay önce başlamıştı ve hasta bu dönemde çok sayıda antibiyotik kullanmıştı. Antibiyotik tedavisine rağmen akıntı şikayetinde gerileme olmaması nedeniyle hasta polikliniğimize başvurmuştu. Tüm vücut kemik sintigrafisinde sağ ayak ikinci parmakta osteomyelit ile uyumlu görünüm saptanan hasta osteomyelit tanısıyla kliniğe yatırıldı. Hastanın fizik muayenesinde ateşi yoktu, sağ ayak ikinci parmakta 1x1 cm boyutlarında yer yer nek-

roze alanlar içeren akıntılı lezyonu mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde; WBC: 7900/mm<sup>3</sup> (mutlak nötrofil sayısı: 5600/mm<sup>3</sup>), hemoglobin 9,6 g/dL, hematokrit %27,6, trombosit 430.000/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı 100 mm/saat, CRP 8,6 mg/dl saptandı. Yara kültürü alınarak hastaya ampirik olarak piperasilin/tazobaktam 3x4,5 gr (IV) tedavisi başlandı. Tedavinin dördüncü gününde hastanın sedimentasyon ve CRP değerlerinde gerileme saptandı; yara kültüründe üreme olmayan hastanın mevcut tedavisine haftalık hemogram, sedimentasyon ve CRP takibi ile devam edildi. Piperasilin/tazobaktam tedavisinin 24. gününde yapılan tetkiklerinde WBC: 2500/μL (mutlak nötrofil sayısı 300/mm<sup>3</sup>) saptandı, trombosit sayısı ve hemoglobin değeri normaldi. Hastanın piperasilin/tazobaktam tedavisi kesilerek ve sulbaktam-ampisilin 4x1.5 gr (IV) başlandı. Piperasilin/tazobaktam tedavisi kesildikten 3 gün sonra hastanın WBC: 4100/mm<sup>3</sup>, mutlak nötrofil sayısı 1600/mm<sup>3</sup>'e yükseldi.

**Sonuç:** Piperasilin tazobaktam tedavisinin uzun süreli kullanımında kemik iliği baskılanmasına bağlı olarak pansitopeni gelişebilmektedir. Ancak bizim olgumuzda olduğu gibi izole nötropeni gelişebileceği de akılda tutulmalıdır. Uzun süre piperasilin/tazobaktam tedavisi alan hastaların nötropeni açısından dikkatle izlenmeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Piperasilin/tazobaktam, yan etki, nötropeni

## [PS181]

### Nedeni Bilinmeyen Ateş Etiyolojisinde Subakut Granulomatöz Tiroidit Olgusu

Bilge Aydemir, Nevin İnce, Mehmet Faruk Geyik, Davut Özdemir

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

**Amaç:** Subakut granulomatöz tiroidit (De quervain tiroiditi) sıklıkla 20-50 yaş grubu kadın-

larda görülen tiroid bezinin inflamasyonu ile seyreden bir hastalıktır. Genellikle üst solunum yolu enfeksiyonlarını takiben görülebildiği gibi kabakulak, kızamık, EBV, coxsackie virüsü, kedi tırmığı hastalığı gibi durumlar ile ilişkilendirilmiştir. Sık görülen semptomları boğaz ve boyunda ağrı, ses kısıklığı, ateş, kilo kaybı, terleme, halsizlik, sinirlilik ve çarpıntı olup ateş etyolojisinde ayırıcı tanıda akılda bulundurmamız gereken hastalıklardan biridir.

**Olgu:** Otuz altı yaşında bayan hasta; yaklaşık bir aydır devam eden iştahsızlık, halsizlik, özellikle akşamları olan üşüme ve titremenin eşlik ettiği 39 dereceye varan ateş yüksekliği yakınmaları mevcuttu. Bu şikayetleri nedeniyle gittiği sağlık merkezlerinde verilen seftriakson 2 gr/gün İM ve levofloksasin 500 mg/gün oral tedavilerden herhangi bir fayda görmemesi üzerine polikliniğimize başvuran hasta, ateş etyolojisinin araştırılması amacıyla Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine yatırıldı. Hastanın fizik muayenesinde genel durum orta, bilinç açık, koopere ve oryante idi. Ateş:38 derece, Nb:110/dk, TA: 110/80 mmHg olarak ölçüldü. Halsiz görünümde olan hastanın son iki haftada altı kg kaybı mevcuttu. Baş boyun muayenesinde farinks doğal,tiroid loju ağrılı ve yutkunmakla hassasiyeti vardı. Kalp seslerinde mitral odakta 2-3/6 sistolik üfürüm dışında diğer sistem muayenelerinde patolojik bir özellik yoktu. Ateş etiyolojisinin araştırılması amacıyla kan kültürü, idrar kültürü, boğaz kültürleri alındı. Wbc: 10,2 (N:4-10), Hb: 9 (N:12,5-17), Hct: 28 (N:38,5-52), sedimentasyon:93, C-reaktif protein: 8,8 (N<0,5) bulundu. Akciğer grafisinde ve batın ultrasonografisinde özellik görülmedi. Rose bengal testi negatif idi. Alınan kültürlerinde üreme saptanmadı. Öyküsünde yedi yıl önce bacaklarında eritema nodosum olması ve ağızda tekrarlayan aftlar çıkması nedeniyle olası kollogen doku hastalıkları açısından bakılan Antinükleer antikor, romatoid faktör ve ENA profili negatif olarak saptandı. Ekokardiyografisinde vejetasyon görülmedi. Hastanın tiroid bölgesindeki hassasiyeti nedeniyle bakılan tiroid fonksiyon testlerinden TSH: 0,01 uIU/ml, sT3:5,51 ng/dl ve sT4:3,47 ng/dl bulundu. Tiroid ultrasonografisinde parankimde heterojenite, yer yer hipoeoik alanlar ve bilateral servikal lenfadenopati görüldü. Klinik bulgular, ti-

roid hormon tetkikleri ve ultrasonografik görünümlerinde hastanın ateş nedeninin subakut granulomatöz tiroidit olabileceği düşünüldü. Dahiliye bölümüne konsulte edilen hastaya metil prednisolon 60 mg/gün ve propanolol 40 mg tb 2x1/2 olarak alması önerildi. Klinik takiplerinde ateş ve diğer yakınmalarında gerileme sağlandı. Endokrin polikliniği tarafından kontrollerinin yapılması önerileriyle taburcu edildi.

**Sonuç:** Nedeni bilinmeyen ateşin etyolojisinde 200'den fazla sayıda hastalık bulunmaktadır. İlk sırada enfeksiyöz hastalıklar gelmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının dışlandığı olgularda kollogen doku hastalıkları ve maligniteler yanında ateş, halsizlik, kilo kaybı gibi semptomların varlığında subakut granulomatöz tiroidit gibi endokrin hastalıklar da mutlaka hatırlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Nedeni bilinmeyen ateş, subakut granulomatöz tiroidit

[PS182]

**Çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii'ye bağlı gelişen nozokomiyal menenjitte intratekal kolistin deneyimi**

Vicdan Köksaldı Motor<sup>1</sup>, Ayla Ersoy Kılıncı<sup>2</sup>, Ersin Özeren<sup>3</sup>, Figen Koç<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

<sup>2</sup>Aksaray Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Aksaray

<sup>3</sup>Aksaray Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Aksaray

<sup>4</sup>Aksaray Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Aksaray

**Giriş:** Acinetobacter baumannii nozokomiyal enfeksiyonlarda sıklıkla izole edilen bir patojendir. Beyin cerrahisi sonrası gelişen nozokomiyal menenjitlerde de sıklıkla etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Birçok antibakteriyel ajana karşı direnç geliştirmesi tedavisi ve kontrolünü güçleştirmektedir. Bu yazıda çok

ilaca dirençli Acinetobacter baumannii'ye bağlı gelişen nozokomiyal menenjitli bir olgu ve tedavisi sunulmuştur.

**Olgu:** Yirmi bir yaşında bayan hasta Ekim 2013 tarihinde trafik kazası sonrası kafa travması, epidural çökme fraktürü, akut subdural hematoma ve subaraknoid kanama nedeniyle beyin cerrahisi tarafından opere edilerek yoğun bakımda takibe alındı. Yaklaşık üç hafta sonra operasyon yerinde BOS sızıntısı ve ateşlerinin olması üzerine hastaya, kültürleri alındıktan sonra ampirik olarak meropenem 3x2 gr ve vankomisin 2x1 gr IV tedavisi başlandı. Ateş yanıtı olmaması üzerine beyin omurilik sıvısı (BOS) alınarak gram boyama, kültür ve lökosit sayımı yapıldı. BOS örneği incelemesinde 20 lökosit/mm<sup>3</sup> saptandı. Gram boyamasında bakteri gözlenmedi. BOS proteini 80 mg/dL ölçüldü. Vankomisin tedavisi kesilerek kolistin 3x150 mg IV meropenem tedavisine eklendi. Hastada hidrosefali saptanması üzerine eksternal ventriküler direnç (EVD) sistemi takıldı. İki gün sonra alınan BOS örneğinde 1020 lökosit/mm<sup>3</sup> saptandı. BOS proteini <80 mg/dL, BOS glukozu <5 mg/dL, eş zamanlı kan glukozu 121 mg/dL olarak ölçüldü. Gram boyamasında gram negatif kokobasil görülmesi üzerine meronem + kolistin IV tedavisine kolistin 10 mg intratekal tedavisi eklendi. BOS kültüründe Acinetobacter baumannii üredi. Antibiyogramda karbapenemler de dahil çok ilaca direnç gözlemlendi. Kolistin duyarlı bulundu. Tedavinin üçüncü haftasında AST:318 IU/L, ALT:237 IU/L, kanda lökosit 3110/μl, nötrofil 1800/μl olarak tespit edildi. BOS incelemesinde 10 lökosit/mm<sup>3</sup> görüldü. Artık ateşi olmayan hastanın tedavisi dört haftaya tamamlanarak kesildi. EVD sistemi çıkartılarak ventriküloperitoneal şant takıldı. Antibiyotikleri kesildikten sonra karaciğer enzimleri ve kan lökosit düzeyleri normale döndü. Tedavi süresince böbrek fonksiyon testlerinde bir bozulma saptanmadı.

**Sonuç:** Mortalite oranı yüksek ve tedavi seçenekleri kısıtlı olan Acinetobacter baumannii'ye bağlı menenjit olgularının tedavisinde, kombine IV antibiyotik ile birlikte intratekal kolistin seçeneği de düşünülmelidir. Yan etkiler yönünden hasta yakından takip edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii

nii, kolistin, nozokomiyal menenjit

[PS183]

**Nedeni bilinmeyen ateş ve intrakardiyak kitle: Bir Behçet hastalığı olgusu**

Özlem Alıcı, Fatma Banu Taşer, Servet Öztürk, Canan Ağalar

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Behçet hastalığı nedeni bilinmeyen ateşten sorumlu hastalıklardan biri olup, genellikle rekürren oral genital aft ve üveit ile karşımıza çıkar. Yüksek ateş ve intrakardiyak kitle ile seyreden Behçet hastalığı'nın nadir bir formu sunulmuştur.

**Olgu:** 33 yaşında erkek hasta, son 2 aydır yüksek ateş, üşüme ve titreme şikayetleri ile başvurdu. Son 4-5 gündür şikayetlerine öksürük eklenen hastanın son 5 ayda yaklaşık 23 kilo kaybı olduğu öğrenildi. Öz geçmişinde bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde 39 C ateş saptanan hastanın sistemik muayenesi normaldi. Yapılan tetkiklerinde WBC: 12100-%71 PNL, Hb: 10.6, Htc:32.2, Plt: 332, CRP: 19.03 mg/dl, Ferritin: 681.98 ng/ml, D-dimer: 2.55 mikrog/ml ESR: 26 mm/h idi. Daha sonra ESR: 111mm/sa'e kadar yükseldi. İdrar kültüründe üreme olmadı, ARB saptanmadı, kan kültüründe MRKNS üredi (3 şişede). Periferik yayma doğaldı, plasmodium saptanmadı. Anti HIV, Anti HCV, Anti CMV IgM ve Anti Toxo IgM negatif olarak bulundu., Thorax BT'de solda orta lobda 13x13mm, sol alt lob superior segmentte ise 12x10mm, sağ alt lobda 15x15mm ve 14x10mm boyutunda radyodansiteler saptandı. Bronkoskopide lezyon saptanmadı, BAL kültüründe üreme olmadı, ARB saptanmadı. Quantiferon: Negatif olarak bulundu. Ekokardiyografisi normal idi. Semptomatik tedavi ile takip edilen hastanın 38.5-40 C arasında değişen yüksek ateşi oldu. 24. gününde ateş yüksekliği ve genel durumunda bozulma olan hastaya nonspesifik tedavi başlandı. Oto immun markerları negatif bulundu. Kemik iliği biyopsisinde malignite saptanmadı, kemik iliği kültüründe üreme olmadı. PET CT: Normal akciğerde BT ile korele alanlarda parankim nodülü, konsolide görünümlü infil-

trasyon alanı-inflamatuvar proses lehine saptandı olarak raporlandı. Procalcitonin: 1,8 (0-0,5) olarak bulundu. Tekrar edilen trans torasik EKO'sunda sağ ventrikül içerisinde, sağ ventrikül serbest duvara yapışık 1.6 x 1.3 cm çapında hiperekojen imaj izlendi. Transözefagiyal ekokardiyografisinde sağ ventrikülde triküspit lateral leaflet altında mobil hiperekojen düzgün sınırlı 1.8 cmx1.6 cm kitle saptandı. Vejetasyon ve trombüs izlenmedi. Kardiyak MR'da sağ ventrikül içerisinde ventrikül apeksine ve tabanına komşu yerleşimli 28x12x34 mm büyüklüğünde trabekülasyonlara uzanım gösteren ancak myokarda uzanmayan kitle saptandı; Ayırıcı tanıda trombüs formasyonu ve daha düşük olasılıkla mezenkimal tm düşünüldü. Operasyon açısından değerlendirilmek için başka bir hastanedeki kardiyovasküler cerrahi merkezine hasta sevk edildi. Gittiği hastanede de ateşi yüksek seyreden hastanın ağız içi ve skrotumda aftöz lezyonları ortaya çıkmış, klinik bulgularla Behçet hastalığı tanısı konan hastaya deltakortil+siklofosamid tedavisi başlanmış. Tedavinin birinci haftasından itibaren ateşi düşmüş. Tedavisinin 1. ayında kitlenin küçüldüğü saptanmış. Hasta hala takip edilmektedir.

**Sonuç:** Nedeni bilinmeyen ateş olgularında otoimmun göstergeler her zaman yardımcı olmayabileceği göz önünde bulundurulmalı, klinik bulgular dikkatle araştırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Nedeni bilinmeyen ateş, Behçet hastalığı

[PS184]

**Uzun dönem tedavi altındaki kronik hepatit B hastalarında, TaqMan Real-Time PCR Yöntemi ile intrahepatik total ve ccc DNA tespiti**

Emine Günal<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup>, Ayhan Kubar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Anka-

ra, Türkiye

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye.

**Amaç:** Covalently closed circular DNA (ccc DNA), pregenomik-RNA üretimi için bir kalıp görevi görür ve viral replikasyon aktivitesini gösterir. Ayrıca, antiviral tedavi süresince, Hepatit B Virüs (HBV)'ünün hepatosit nükleusunda sebat etmesinden sorumludur. Bu çalışmada, duyarlı ve spesifik bir gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile, devam eden antiviral tedavinin farklı aşamalarında olan 6 kronik hepatit B (KHB) hastasının karaciğer biyopsi örneklerinden elde edilen total DNA ve ccc DNA'ların kantitatif düzeyleri sunulmaktadır.

**Olgu:** Tüm hastalar, biyopsi sırasında saptanamayan serum HBV-DNA'ya sahipti. Her hastaya karaciğer biyopsisi uygulandı ve uzunluğu en az 2 mm olan karaciğer doku örnekleri, %0.9 NaCl çözeltisi içinde viroloji laboratuvarına gönderildi. Karaciğer dokusundan HBV DNA ekstraksiyonu, Alkali fenol-kloroform-izoaamyl alkol prosedürü ile yapıldı. PCR amplifikasyonu, TaqMan RT-PCR Yöntemi ile gerçekleştirildi. İntrahepatik total DNA, ccc DNA ve lamivudin direnci için primerler ve probler, Oligoware 1.0 yazılım programı kullanılarak dizayn edildi. Tüm analizler için, ABI PRISM 7700 Sekans Tarama Sistemi kullanıldı.

İlk hasta, 5 yıldır lamivudin (LAM) tedavisi almaktaydı. İkinci ve 3. hasta, sırayla 38 ve 42 aydır LAM almakta olup, son 14 ve 18 aydır tespit edilemeyen HBV DNA'ya rağmen yüksek transaminaz düzeylerine sahiptiler. Dördüncü hasta, 5 yıllık LAM tedavisini takiben, 63 aydır LAM ve adefovir dipivoksil kombinasyonu almaktaydı. Beşinci hasta, 9 yıllık LAM tedavisini takiben, son 3 aydır LAM add-on tenofovir dizoproksil fumarat (TDV) almaktaydı. Altıncı hasta ise, bir yıllık pegile-interferon tedavisini takiben, son 3 aydır TDV almaktaydı. Hastalarda tespit edilen intrahepatik total \ cccDNA düzeyleri sırasıyla;  $5,6 \times 10^6$  \  $6,4 \times 10^4$ ,  $8,8 \times 10^7$  \  $4 \times 10^4$ ,  $4,9 \times 10^6$  \  $9,5 \times 10^4$ ,  $5,5 \times 10^6$  \  $2,7 \times 10^4$ ,  $5,1 \times 10^3$  \ negatif,  $9,2 \times 10^7$  \  $1,1 \times 10^4$  kopya/mg. doku'ydu.

Birinci ve 2. dışındaki tüm hastalar, biyopsi esnasında normal serum transaminaz düzeyleri yanısıra, tespit edilemeyen serum HBV DNA'ya sahip olmalarına rağmen, 4. ve 6. hasta hariç tümünde YMDD mutasyonları saptandı ve tedavi rejimleri tekrar düzenlendi.

**Sonuç:** Sonuçlarımız, uzun dönem antiviral tedavi altında, viral klirensin serolojik kanıtlarına rağmen, HBV DNA'nın hepatosit nükleusunda sebat ettiğini göstermektedir. Ayrıca intrahepatik HBV DNA tespiti, antiviral direncin erken tespitini sağlayarak, virolojik ve biyokimyasal breakthrough gerçekleşmeden erken tedavi yönetimine olanak verebilmektedir. HBV DNA'nın intrahepatik formlarının araştırılması, klinik pratikte alternatif olarak kullanılabilir kanıta dayalı tıp için iyi bir uygulama örneğidir. Bu nedenle, klinik örneklerde kullanılmak üzere standart ölçümler geliştirilmesi önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit B, intrahepatik DNA, ccc DNA

#### [PS185]

**Sebebi bilinmeyen ateş olarak karşımıza çıkan mediastene invazyon yapmış bir pulmoner inflamatuvar psödötümör olgusu**

Emine Günel<sup>1</sup>, Bülent Beşirbellioğlu<sup>2</sup>, Gürkan Mert<sup>2</sup>, Can Polat Eyiğün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

**Amaç:** İnflamatuvar myofibroblastik tümör (IMT), nadir görülen, etyolojisi tam olarak bilinmeyen, reaktif psödoneoplastik özellikler gösteren, ancak genellikle benign seyreden bir proliferatif lezyondur. Bu çalışmada, nedeni bilinmeyen ateş olarak takip edilen, mediastinal invazyon göstererek kronik akciğer enfeksiyonunu taklit eden bir IMT olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Hasta, 65 yaşında bir bayan olup, üç



aydır halsizlik, iştahsızlık, ateş, terleme, geceleri artan öksürük, az miktarda balgam, yan ağrısı şikayetleri ile pek çok polklinikte değerlendirildikten sonra ateş etyolojisini araştırmak amacıyla kliniğimize yatırıldı. 38 C0'ı aşmayan subfebril ateşi olan hastanın fizik muayenesinde, dilinde erozyonlar mevcuttu. Taşipne (50/dk) ve ortopenisi vardı. Sağ hemitoraksta solunum sesleri azalmış olup, akciğer bazallerinde ince ralleri mevcuttu. Rutin laboratuvar tetkiklerinde, hafif lökositoz, transaminaz yüksekliği, sedim (120mm/H) ve CRP(++++) yüksekliği mevcuttu. Periferik yayması normaldi. Otoantiklorları negatif, tümör markırları normaldi. Solunum örneklerinin direk bakısında ve kültürlerinde, M. tuberculosis dahil herhangi bir mikroorganizma izole edilmedi. Postero-anterior akciğer grafisinde hiller dolgunluk olup, toraks tomografisinde, sağ akciğer üst lob paramediastinal alanda yaklaşık 3 cm.'ye ulaşan, sağ hilusa kadar uzanım gösteren yumuşak doku kitlesi, her iki akciğer parankim alanlarında en büyüğü 1 cm kadar olan nodüler dansiteler, baziller retikülineer dansite artışları, çok sayıda hiller ve mediastinal lenfadenopatiler, azi-goözofageal reseste yumuşak doku kitlesi tespit edildi. Pozitron Emisyon Tomografisi'nde kitlenin artmış metabolik aktiviteye bağlı olarak malign karakterli olduğu ve söz konusu lenf nodlarına yayıldığı düşünüldü. AC Perfüzyon Sintigrafisi (Tc-99Mmaa)'nde, sağ akciğer inferior lob posteriorunda ve sol akciğer inferior lob superiorunda geniş perfüzyon defekti izlendi. Yapılan bronkoskopik transbronşiyal ince iğne aspirasyonu patolojisi, kronik bronşit ile uyumluymdu ve tümör düşündürecek bulgu saptanmadı. Bronş lavajı yaymalarında, solunum yolu epiteli, alveolar makrofajlar ve inflamatuvar hücreler izlendi, ancak malignite yönünden negatifti. Akciğer perkütan iğne aspirasyonu yaymaları, hiposellüler nitelikteydi ve küme halinde birkaç reaktif pnömosit izlendi. Bunun üzerine diagnostik laparotomi kararı alındı ve eksizyonel biyopsi uygulandı. Eksizyonel biyopsi patoloji sonucu, aktif kronik inflamasyon, fibrozis, organize pnömoni olarak yorumlandı. Bunun üzerine hastaya kronik akciğer enfeksiyonu etyolojileri gözden geçirilerek, ampirik rifampisin 1x600 mg/gün, doksisisiklin 2x100 mg/gün ve TMP-SMX 2x180/80 mg/gün PO

tedavileri verildi. Bir aylık antibiyoterapinin sonunda artık ateşi olmayan hastanın yeni toraks tomografisinde, kitle lezyonlarının büyüdüğü, lenfadenopatilerin sebat ettiği görülmüş, patoloji ile tekrar görüşüldü ve söz konusu lezyonlar tekrar değerlendirildiğinde, IMT tanısı kondu.

**Sonuç:** Pulmoner-mediastinal IMT, nadir karşılaşılan bir durum olması sebebiyle, klinisyen tarafından iyi yönlendirilmezse, patologlar tarafından bile atlanabilen bir tanıdır. Tanısının çoğu zaman eksizyonel biyopsi gibi invazif cerrahi prosedürler gerektirmesi, kronik akciğer enfeksiyonları ile kolaylıkla karışabilmesi nedeniyle enfeksiyon hastalıkları uzmanları tarafından da iyi bilinmesi gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** İnflamatuvar myofibroblastik tümör, psödötümör, nedeni bilinmeyen ateş

[PS186]

### Kaposi'nin Variselliform Erüpsiyonu'nu taklid eden bir Eritema Multiforme Olgusu

Emine Günal<sup>1</sup>, Gürkan Mert<sup>2</sup>, İsmail Yaşar Avcı<sup>2</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Kaposi'nin variselliform erüpsiyonu (KVE), sıklıkla atopik dermatidin komplikasyonu olarak başlıca baş, boyun ve gövde cildi olmak üzere vücudun hemen hemen her yerinde su çiçeğine benzer kaşıntılı ve/veya ağrılı veziküler lezyonlarla kendini gösteren viral bir enfeksiyondur. En sık etken olan Herpes simplex virüs (HSV) tip 1 ve tip 2'ye bağlı gelişmişse veya lokalize ise "eczema herpeticum" olarak da adlandırılır. Seyrek olarak Coxsackie virüs A16, Vaccinia virüs de etken olabilir (1, 2, 3). Bu olgu ile amacımız, eritema multiformenin (EM) Kaposi'nin variselliform erüpsiyonunu (KVE) taklid edebildiğini

bildirmek, ayırıcı tanıda klinisyene ipucu verecek özellikleri sunmaktır.

**Olgu:** 47 yaşında önceden sağlıklı bir erkek hasta, iki gün önce göğsünden başlayan ve tüm vücuduna yayılan kaşıntılı, ağrılı döküntüler ve ateş şikayeti ile acil servise müracaat ederek KVE öntanısıyla hospitalize edildi. Öyküsünde 10 gün önce oral mukozasında çıkan 3-4 aftöz lezyon için aldığı lokal semptomatik tedavi dışında bir özellik yoktu. Kliniğe yatırıldığında 38,5 C0 ateşi olan hastanın, yüz, boyun, gövde, ekstremiteler ve ayak tabanlarına kadar tüm vücudunda hiperemik zeminde göbek yapmış veziküller ve püstüller mevcuttu. Rutin laboratuvar tetkikleri normal olan hastaya oral olarak, valasiklovir 3 gr/gün tedavisi başlandı. HSV-1, HSV-2, VZV, CMV'ye yönelik serolojik testler, Tzank testi, HSV PCR, virüs kültürü negatif olarak sonuçlandı. Tedavinin 3. gününde ateşi halen yüksek seyreden hastanın gövdesindeki lezyonların solarak püstülleştiği, ancak alt ekstremitelerde yeni lezyonların ortaya çıktığı gözlemlendi. Yapılan cilt biyopsisinin histopatolojik değerlendirmesinde bulgular nonspesifik olup, egzantemik ilaç erüpsiyonu ve eritema multiforme tanıları ile uyumluydu. Viral enfeksiyon düşündüren bir bulgu saptanmamıştı. Bunun üzerine, prednizolon 100 mg/gün tedavisi başlandı ve valasiklovir kesildi. Prednizolon tedavisinin 4. gününde solar ve azalan lezyonlar, 7. günde tamamen krutlandı ve prednizolon dozu tedricen azaltılarak kesildi. İki hafta sonra lezyonlar tamamen düzelmişti.

**Sonuç:** Olgumuzda, EM'nin KVE'ye özgü olarak bilinen tipik göbekenmiş vezikülleri taklit etmesi dikkate değerdir. HSV'ye yönelik tanılama testlerinin negatif olması ve etkin antiviral tedaviye rağmen klinik bulguların gerilememesi üzerine yapılan cilt biyopsisinin eritema multiforme olarak sonuçlanması sürpriz olmuştur. EM'ye ait vezikül ve püstüllerin simetrik yayılım göstermesi, genellikle yeni geçirilmiş enfeksiyon veya ilaç kullanım öyküsünün olması; KVE'de veziküllerin gruplaşma eğiliminde olması ve çoğunlukla altta yatan bir kronik dermatoz ve/veya immünsupresyon zemininde gelişmesi, en önemli klinik ipuçları olabilir. Klinik olarak KVE düşünülen olgularda öncelikle antiviral tedavi başlanması, HSV'ye yönelik hızlı tanılama testleri sonuç ver-

mezse histopatolojik tanı konuluncaya kadar kortikosteroid tedavisinin ertelenmesi uygundur. Sonuç olarak EM'nin ayırıcı tanısına KVE de eklenmeli, şüphelenilen olgularda beklenmeden cilt biyopsisi yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kaposi'nin Variselliform Erüpsiyonu, Egzema Herpetikum, Eritema Multiforme

[PS187]

**Yalnızca Medikal Tedavi ile Düzelen Multiple İntrarenal Apse Olgusu**

Serdar Gül<sup>1</sup>, Birgül Kaçmaz<sup>1</sup>, Mikail İnal<sup>2</sup>, Muhammet Gülhan<sup>1</sup>, Kenan Ecemiş<sup>1</sup>, Emine Ecemiş<sup>1</sup>, Okan Çalışkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

**Amaç:** Bu çalışmada sadece antibiyoterapi ile tamamen düzelen bir intrarenal apse olgusunu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** Kırkbeş yaşında bayan hasta, bir haftadır devam eden, son iki günde ise artan, yüksek ateş, bulantı-kusma, yan ağrısı, idrar yaparken yanma ve sık idrara çıkma yakınmaları ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünde diyabetes mellitus (DM), sık üriner sistem enfeksiyonu geçirme ve en son 1 ay önce alt üriner sistem enfeksiyonu nedeni ile antibiyotik kullanımı mevcuttu. Fizik muayenede; bilinç açık, koopere, oryante idi. Ateş: 39°C, nabız 110/dk., arteriyel tansiyon: 140/90 mmHg, solunum:18/dk olarak ölçüldü. Sistemik muayenede bilateral kostovertebral açı hassasiyeti mevcuttu ve diğer sistemik muayene doğaldı. Laboratuvar tetkiklerinde: Beyaz küre: 21.700/ml, Hemoglobin: 9.5g/dl, Trombosit: 374.000/ml, CRP: 295mg/dl(referans aralığı: 0.01-5), Glukoz: 447 mg/dl, üre: 40mg/dl, kreatinin: 1.02mg/dl diğer biyokimyasal değerleri ise normal sınırlarda idi. İdrar tetkikinde milimetreküpde 60 lökosit mevcuttu ve idrarda nitrit pozitif.

Piyelonefrit ve ürosepsis düşünülen hasta servise yatırıldı. Kan ve idrar kültürleri alındıktan sonra hastaya, daha önce de birçok kez antibiyoterapi kullandığı ve dirençli etkenlerle gelişmiş bir piyelonefrit olabileceği de düşünülerek Meropenem 3x1g iv tedavisi başlandı. Oral antidiyabetik kullanan hastada insülin tedavisine geçildi. Bir gün sonra hastanın idrar kültüründe 100.000 cfu/ml Klebsiella pneumonia üremesi ve üreyen mikroorganizmanın kinolonlara duyarlı olması üzerine, hastanın tedavisi parenteral siprofloksasin 2x400 mg iv olarak değiştirildi. Alınan kan kültürlerinde üreme olmadı. Hastanın öyküsünde sık üriner sistem enfeksiyonu olduğu için hastada üriner sisteme yönelik görüntüleme planlandı. Ultrasonografi ve kontrastlı BT sonucunda: Her iki böbrekte sağda en büyüğü 60x43mm ve alt polde, solda en büyüğü 19x15 mm fokal piyelonefrit alanları, sağda en büyüğü 17x11mm çok sayıda apse kavitesi saptandı. (şek.1) Hastanın antibiyoterapisi ne devam edildi. Tedavinin 48. saatinde alınan idrar örneğinde lökosit saptanmadı ve idrar kültüründe üreme olmadı. Tedavinin üçüncü gününde ateşi düşen hastanın yakınmaları azaldı ve takibinde tekrar ateşi olmadı. Hastanın CRP ve beyaz küre değerleri normal sınırlara geriledi. Ondördüncü günde tekrarlanan ultrasonografide fokal piyelonefrit alanlarının ve apse boyutlarının küçüldüğü görüldü.

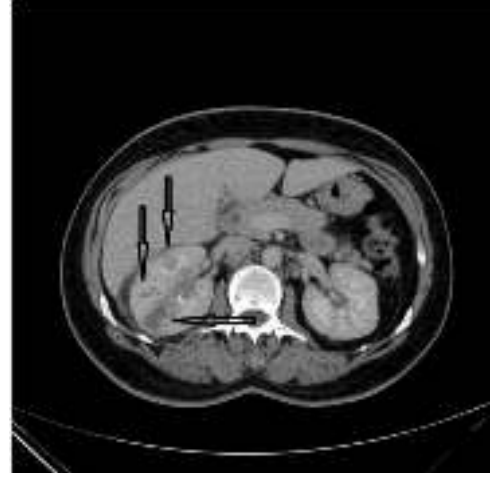
Hasta oral siprofloksasin 2x750 mg po tedavisi ile poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi. Tedavinin 28. gününde tekrarlanan ultrasonografide lezyonun tamamen kaybolduğu görüldü ve hastanın tedavisi kesildi

**Sonuç:** İntrarenal apselerin çoğu yavaş da olsa antibiyoterapiye yanıt vermektedir.

Sonuç olarak piyelonefrit tanısı ile takip edilen ancak etkili antibiyoterapiye rağmen 48-72 saat içinde kliniği düzelmeyen hastalarda intrarenal apse gibi komplikasyonların aklı getirilmesi, erken tedaviye ve böylece hastanın cerrahiye gerek kalmadan iyileşebilmesine imkan tanıyacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** İntrarenal apse, piyelonefrit, antibiyoterapi

### İnrarenal apse odakları



Apse odakları okla işaretlenmiştir.

### [PS188]

### Hepatit ve hemofagositik sendrom ile seyreden bruselloz olgusu

Meltem Işıkgöz Taşbakan, Tansu Yamazhan, Hüsnü Pullukçu, Esra Erdem Kıvrak, Serhat Uysal, Oğuz Reşat Sipahi, Sercan Ulusoy

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim dalı, İzmir

**Giriş:** Bruselloz retiküloendotelial sistemi tutan ve ülkemizde endemik olarak görülen zoonotik bir hastalıktır. Kemik iliği supresyonu sık görülürken klinik hepatit ve hemafagositik sendrom birlikteliği oldukça nadirdir.

**Olgu:** Bilinen herhangi bir hastalığı olmayan 27 yaşında erkek hasta iki ay önce başlayan ateş yüksekliği, halsizlik, yaygın vücut ağrısı şikayetleri ile çeşitli tedaviler almış. Ancak şikayetlerinin devam etmesi ve bulantı, kuru öksürük, iştahsızlık, kilo kaybı yakınmalarının eklenmesi üzerine kliniğimize yatırıldı. Fizik muayenesinde; ateş 39.5 C0, nabız 114 vuru/dk, tansiyon 110/70 mmHg, karaciğer kot altında bir cm ele geliyor ve traube alanında castell belirtisi pozitif bulundu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit 1240/mm<sup>3</sup>; nötrofil 650/mm<sup>3</sup>; trombosit 54000/mm<sup>3</sup>; hemoglobin

11.6 mg/dlt; CRP 16.06 mg/dlt, Sedimantasyon 6 mm/saat; ALT 79 U/L; AST 177 U/L; ALP 139 U/L; GGT 245 U/L; T. Bilirubin 1.99 mg/dlt; D.Bilirubin 1.55 mg/dlt; LDH 2111 U/L; PT 15.9 sn; aPTz 41.5 sn; INR 1.4; rutin idrarda protein 150 mg/dlt; ürobilinojen 12 mg/dlt; bilirubin 3 mg/dlt saptandı. Batın ultrasonunda hepatosplenomegali ve perihepatik, sağ perirenal alanda sıvama tarzı sıvı ve pelviste serbest sıvı izlendi. Serolojik tetkiklerinde Hepatit A'yı geçirdiği, hepatit B ve C, sifiliz, HIV, EBV, CMV açısından akut enfeksiyon lehine bulgu saptanmadı. Rose Bengal testi pozitif, Standart Wright 1/640 pozitif, 2 Merkaptotanol 1/160 saptandı. Hastaya günlük doksisiklin 2x100 mg, rifampisin 1x600mg ve siprofloksasin 2x750 mg tedavisi başlandı. Ancak takibinde AST 573 U/L; ALT 256 U/L; ALP 201 U/L; GGT 378 U/L bulunması sebebiyle hastanın tedavisi kesilip gentamisin 1x160 mg ve seftriakson 2gr/gün başlandı. INR takibine göre TDP 2x2 ünite dört gün süreyle kullandı. Hastanın takiplerinde nötropenisinin (336mm<sup>3</sup>) ve trombositopenisinin (27.400 mm<sup>3</sup>) derinleşmesi üzerine kemik iliği aspirasyon biyopsisi uygulandı. Aspirasyon materyalinde megakaryositlerde artış, kümeleşme, dismegakaryopoez ve küçük kümeleşmeler oluşturan histiyosit toplulukları saptandı. Aspirasyon yayma ve imprint preparatta histiyosit artışı, trombosit, eritrosit ve eritroblast fagositozu gösteren makrofajlar, eritroid seride belirgin azalma ve %2-3 blastik hücre izlendi. Bu bulgular ile hemofagositoz tanısı konulan hastaya beş gün süreyle intravenöz immunoglobulin (IVIG) 400mg/kg/gün verildi. Hemoglobin seviyesine göre ERT replasmanı yapıldı. IVIG tedavisinin dördüncü gününde nötropeniden çıkan hastanın KCFT değerleri 11. günde normal düzeylere geldi ve standart üçlü bruselloz tedavisi tekrar başlandı. Klinik yakınmaları düzelen hastanın tedavisi üç aya tamamlandı.

**Sonuç:** Pek çok hastalığı taklit edebilen bruselloz kliniğinde ısrarlı trombositopeni, hemoglobin düşüklüğü olan hastalarda hemofagositoz akla getirilmeli ve erken dönemde IVIG tedavisi uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, hemofagositik sendrom

## [PS189]

### Nadir bir endokardit etkeni: *Rhizobium radiobacter*

Gülden Yılmaz<sup>1</sup>, Elif Mukime Öztürk<sup>1</sup>, Leyla Şengezer<sup>1</sup>, Çiğdem Koca<sup>2</sup>, Halil Kurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ:** Özellikle bitki patojeni olan *Rhizobium* türleri aerobik, hareketli, spor oluşturmeyen, oksidaz pozitif gram negatif basillerdir. Burada *Rhizobium radiobacter* ile gelişen bir enfektif endokardit vakası sunulmuştur.

**Olgu:** Multiple skleroz, hipertansiyon, diyabetes mellitus, koroner arter hastalığı tanıları ile takipte olan ve yaklaşık 3 ay önce MVR ve CABG operasyonu geçiren elli yedi yaşında erkek hasta; ateş ve hematüri şikayeti ile hastaneye başvurdu. Çekilen transtorasik eko-kardiografide (TTE) patoloji saptanmayan hastaya pyelonefrit ön tanısı ile ampirik olarak ertapenem tedavisi başlandı. Önce idrar daha sonra da kan kültüründe ertapenem duyarlı *Enterobacter* spp üredi. Mevcut tedavi altında ateşin devam etmesi üzerine çekilen renal USGde abse saptandı. Kan kültüründe üremenin devam etmesi üzerine tedaviye meropenem ile devam edildi ve tekrarlanan TTE'de bu kez mitral kapakta vejetasyon saptandı. Altı haftalık meropenem tedavisi sonrası çekilen kontrol TTE ve abdominal tomografide vejetasyon ve abse tamamen gerilediği halde dalakta birçok mikroinfarkt alanları saptandı. Takibinde ateşin tekrar başlaması ve CRP'nin tekrar artması üzerine meropenem tedavisi başlandı ve alınan dört kan kültüründe *Rhizobium radiobacter* üredi. Tekrarlanan TTE'de ise mitral kapakta tekrar vejetasyon tespit edildi ve tedaviye rifampisin eklendi. Tedavinin beşinci gününde ateş, onuncu gününde ise vejetasyon tamamen geriledi. Dört hafta intravenöz tedavi sonrası hastanın isteği üzerine tedavi siprofloksasin günde 2 kez 750mg tb ile 6 haftaya tamamlandı. Tekrar MVR operasyonuna gerek kalmayan hastada tedavi sonu TTE'de de vejetasyon saptanmadı.

**Sonuç:** Daha çok bitki patojeni olan Rhizobium radiobacter insanlarda da nadiren infeksiyona neden olabilmektedir. Özellikle de kateter ya da protez kapak gibi yabancı cismi bulunan immünsuprese hastalarda nadir görülün bu bakterinin de etken olabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Rhizobium radiobacter, endokardit, infektif endokardit

### [PS190]

#### **Sepsis kliniği ile seyreden kutanöz antraks olgusu**

Ümit Savaşçı<sup>1</sup>, Emsal Aydın<sup>2</sup>, Ömer Coşkun<sup>3</sup>, H. Cem Gül<sup>3</sup>, Ahmet Karakaş<sup>3</sup>, İnan Usta<sup>4</sup>, Can Polat Eyigün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ardahan Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ardahan

<sup>2</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kars

<sup>3</sup>GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

<sup>4</sup>Kars Devlet Hastanesi Cildiye Kliniği, Kars

**Amaç:** Bacillus anthracis'in neden olduğu şarbon hastalığı Türkiye gibi hayvancılığın yaygın olduğu ülkelerde özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgelerimizde ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Genellikle benign seyreder, bakteriyemi ve sepsis tablosu nadirdir. Sepsis gibi ciddi ve mortalitesi yüksek bir klinik tabloya neden olan deri şarbonu vakamızı incelemeyi amaçladık.

**Olgu:** Ortopedi servisinde yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla yatırılmış olan hasta genel durumunun kötüleşmesi üzerine Enfeksiyon hastalıkları kliniğimize nakledildi. Hikayesinde; bir hafta önce kolunda sivilce olduğunu ve bununla oynadığını sonrasında yarasının genişlediğini belirtti. Şarbonlu hayvan ile temas sorgulandığında kesinlikle öyle bir temasının olmadığını belirtti. Kolundaki lezyonu sağ bilekten dirseğe kadar yaygın ödem, hiperemi ve içi sero-hemorajik sıvı ile dolu büllöz lezyonlar olarak tanımlandı. Hastanın genel du-

rumunun kötüleştiği dönemde yakınları şarbonlu hayvan kestiklerini belirttiler. Hasta takiplerinde TA:60/40 mmHg, ateş: 35.6°C, lökositoz ve genel durumunun kötü olması üzerine yoğun bakıma alındı. Hastaya ampisilinsulbaktam 4x1,5 gr intravenöz tedavisi başlandı. Yoğun bakımda takip edilen hastanın tansiyonu normalleşti, ateşi iki gün 36 derecenin altında devam etti. Hastaya 10 gün parenteral antibiyoterapi tedavi uygulandı. Cildiye ile konsülte edildi. Cilt lezyonuna yönelik gümüş nitrat ile günlük pansuman tedavisi planlandı. Hastanın yatışının 35.gününde tam olarak lezyonları iyileşti. Eşinin de el parmağında şarbon lezyonu tespit edildi ve oral siprofloksasin 2x500 mg tedavisi uygulandı.

**Sonuç:** Deri şarbonunda sepsis gelişimi çok nadir görülmekle birlikte, klinik tablodaki en önemli komplikasyondur. Tedavi edilmeyen olguların %10-20'sinde sepsis gelişir ve mortalite ile sonuçlanır. Şarbonun endemik olarak görüldüğü bölgelerde hastalığa bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için özellikle hayvancılıkla uğraşan kişilerin eğitimi, risk grubunda olanlar için koruyucu önlemlerin alınması ve özellikle bu bölgelerde çalışan hekimlerin, şarbonun bulgu ve semptomlarını kolayca tanımaları, erken ve etkili bir tedaviye başlanabilmesi açısından önemlidir. Ağrısız siyah kurutlu lezyon görülen vakalarda deri şarbonu araştırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** şarbon, sepsis, antraks

#### **Şarbon**



*Yaygın büllöz lezyonlarla karakterize deri şarbonu*

**[PS191]****Bilateral sakroilyak eklem tutulumu ile seyreden tüberküloz olgusu**

Bahar Kandemir<sup>1</sup>, Mehmet Bitirgen<sup>1</sup>, İbrahim Erayman<sup>1</sup>, Halime Betül<sup>2</sup>, Şahin Eker<sup>2</sup>, Rukiye Bulut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Konya

<sup>2</sup>Seydişehir Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Seydişehir/Konya

**Amaç:** Tüberkülozda kemik ve eklem tutulumu nadirdir. Osteoartiküler tüberküloz en sık vertebral kolonu tutarken, daha seyrek olarak kalça, diz ve sakroilyak eklem tutulumu görülebilir. Sakroilyak eklem tüberkülozu nadirdir. Tüberküloz sakroilyak eklem her iki yüzünde belirgin destrüksiyona neden olabilir. Tüberküloz olduğu halde sakroilyak eklemeye yönelik yakınmalara odaklanıldığı için tanısı geciken bu olguyu sunmaktaki amacımız yaygınlığı giderek artan tüberkülozun sakroileitli olgularda her zaman göz önünde tutulmasının erken tanı için önemini vurgulamaktır.

**Olgu:** 18 aydan beri sol kalçada ağrı şikayeti olan hasta farklı merkezlerde ortopedi ve romatoloji klinikleri tarafından tetkik edilmiş. Hastaya non steroid anti inflamatuvar, steroid ve salazopyrin tedavileri verilmiş. Bir yıl bu tedavileri alan hasta tedaviden fayda görmemiş.2,5ay önce tekrar hekimine başvuran hastanın steroid tedavisi kemiklerine zarar verdiği için kesilmiş. Tedavinin kesilmesinden üç gün sonra hastada ateş, üşüme, titreme şikayetleri başlamış. Fakültemiz romatoloji kliniğine başvuran hastada çekilen MR ve tetkikler sonucunda infeksiyöz patoloji düşünülerek kliniğimize yönlendirilmiş. Tarafımızca değerlendirilen hasta ileri tetkik ve tedavi amacı ile yatırıldı. Hastanın kontrastlı MR incelemesinde bilateral kalça eklemine efüzyon, sinovit ve sekonder dejeneratif artrit bulguları olması nedeni ile ortopedi kliniği ile konsulte edilen hastaya örnekleme yapılmak üzere operasyon planlandı. Operasyon esnasında alınan materyalden gram boyama, EZN boyama, kültür ve tüberküloz kültürü yapıldı. Hem femur hem de acetabulumdan alınan örnekler

patolojiye gönderildi. Biyopsi sonucu granülatöz iltihap ile uyumlu olarak geldi. Hastanın kültüründe Mycobacterium tuberculosis üredi. Antitüberküloz tedavi başlanan hasta klinik şikayetlerinin gerilemesi nedeni ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Tüberküloz sakroileitte tanı ve tedavide geç kalınırsa yaygın eklem destrüksiyonu ortaya çıkabilir. Erken tanı için kuvvetli klinik şüphe gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** artrit, sacroileit, tuberculosis

**[PS192]****Kedi Tırmığı Hastalığı: İki Olgu Sunumu**

Hasan Naz<sup>1</sup>, Pınar Korkmaz<sup>2</sup>, Özgür Mehtap<sup>3</sup>, Gülay Şimşek<sup>4</sup>, Mehmet Cengiz Erçin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kocaeli

<sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eskişehir

<sup>3</sup>Kocaeli Devlet Hastanesi Hematoloji Kliniği, Kocaeli

<sup>4</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Patoloji Kliniği, Eskişehir

<sup>5</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Kedi tırmığı hastalığı (KTH), kedi ısırığı veya tırmalaması sonrası gelişen Bartonella henselae'nin neden olduğu ve bağışıklık sistemi normal kişilerde, giriş yerinin drene olduğu lenf düğümlerinde kronik inflamasyonla seyreden bir enfeksiyondur. Burada KTH tanısı konulan iki olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu 1:**Ellidört yaşında kadın hasta bir aydır sağ axiller bölgede devam eden şişlik şikayetiyle genel cerrahi polikliniğine başvurmuş. USG de sağ axillada 29x18 mm boyutlarında hipoeoik LAP izlenmiştir. Eksizyonel biyopsi histopatolojik incelemesinde kortikalde histi-

yositik topluluklar, polimorfonükleer lökosit içermeyen nekroz alanları ve apopitoz içeriği, multinükleer dev hücrelerden oluşan granülom benzeri yapılar izlendi. Başta Kikuchi-Fujimoto hastalığı, KTH ve Tularemi olmak üzere iltihabi granüloamatöz hastalıklar düşünülmüştür. Hasta ayırıcı tanı amacı ile polikliniğimize yönlendirilmiştir. Anamnezde bir ay önce hastanın her iki elinin kedi tarafından tırmalandığı 15 gün sonra hastada ateş, halsizlik, iştahsızlık ve baş dönmesi, bir ay sonrada sağ axillada şişlik başladığı öğrenilmiştir. Hastanın lökosit sayısı 4060/uL, sedim 20 mm/sa, CRP normaldi. Fracisella Tularensis PCR (-), EBV IgM (-), Toxoplasma IgM(-), CMV Ig M (-), Brusella Wright (-), anti-HIV(-) bulundu. Kan kültürü sonucunda üreme tespit edilmedi. Batonella Henselae IgG >1:256 sekiz hafta sonra yapılan test tekrarı. Batonella Henselae IgG 1:1000 olarak tespit edildi. Hastaya beş gün boyunca azitromisin tedavisi verildi. Şikayetlerinin azaldığını ancak tam geçmediğini söyleyen hastaya bir ay sonra beş gün azitromisin tedavisi tekrar verildi. Takiplerinde klinik ve laboratuvar bulguları normal olan hasta tam kür olarak değerlendirildi.

**Olgu 2:**Onaltı yaşında erkek hasta bir aydır sağ axiller bölgede devam eden şişlik şikayetiyle genel cerrahi polikliniğine başvurmuş. USG de sağ axillada 30x70 mm heterojen hipoeoik görünüm tespit edilmiş olup, süpüratif LAP olabileceği belirtilmiştir. Eksizyonel biyopsi histopatolojik incelemesinde germinal merkezlerde belirgin foliküller, bir kısmının merkezinde polimorfonükleer lökositler ve nekrozun bulunduğu histiyositik hücrelerin oluşturduğu granülom yapılarının tespit edilmesi üzerine görünümün öncelikle KTH ile uyumlu, ayırıcı tanıda diğer lenfadenitlerinin de düşünülmesi gerektiği belirtilerek polikliniğimize yönlendirilmiştir.

Anamnezde iki ay önce hastanın sol elinin kedi tarafından tırmalandığı bunu takiben 15 gün sonra hastada ateş, halsizlik ve bir ay sonrada şişlik başladığı öğrenilmiştir. Hastanın lökosit sayısı 8170/uL, sedim 13 mm/sa, CRP normaldi. EBV IgM(-), Toxoplasma IgM(-), CMV Ig M (-), Brusella Wright (-), anti-HIV(-) bulundu. Kan kültürü sonucunda üreme tespit edilmedi. Hastamızın lenf düğümü biyopsi materyaline Whartin-Starry boyama-

sında KTH ile uyumlu olarak kümeler halinde çomak biçiminde bakteriler görüldü. Hastaya beş gün boyunca azitromisin tedavisi sonrası klinik ve laboratuvar bulguları normal olan hasta tam kür olarak değerlendirildi.

**Sonuç:** Kedi tırmığı hastalığı genellikle sessiz seyirli bir lenfadenopatiye yol açmaktadır. Tüm lenfadenit olgularında öyküde kedi teması sorgulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kedi tırmığı hastalığı, Bartonella henselae

### [PS193]

#### Brusellaya bağlı gelişen subcorocoid bursit olgusu

Pınar Korkmaz<sup>1</sup>, Kenan Mintaş<sup>2</sup>, Hakkı Mustafa Güldüren<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Figen Çevik Çağlan<sup>1</sup>, Yeşim Alpay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,Eskişehir.

<sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Eskişehir.

**Amaç:** Brusellozis Brusella genusundan fakültatif intrasellüler bir bakterinin neden olduğu birçok organ ve dokuları tutabilen sistemik bir enfeksiyondur. Osteoartiküler tutulum brusellozisin en sık görülen komplikasyonu olup hastaların %20- 85'ini etkilemektedir. Brusellozise bağlı bursit nadir görülmektedir. Burada brusellaya bağlı gelişen bir bursit olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** 56 yaşında bayan hasta son bir aydır devam eden ateş, gece terlemesi ve sağ omuz ağrısı ile enfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurdu. Fizik muayenesinde ateşi 39.C olup sağ omuz hareketleri ağrılı ve kısıtlı idi. Hastanın laboratuvarında beyaz küre sayısı, eritrosit sedimentasyon hızı normal sınırlarda olup, C reaktif proteini 55.4 mg/L (0-8 mg/L) idi. Hastanın öyküsünde kırsal alanda yaşama ve süt ürünleri tüketimi mevcut olması üzerine yapılan standart brusella aglütinasyonu 1/80, Coombs'lu brusella aglütinasyonu ise 1/320 olarak tespit edildi. Dört kan

kültüründe *Brusella spp* üredi. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) subcorocoid bursada sinovyal sıvı tespit edildi. Görünüm bursitle uyumlu bulundu. Hastanın izin vermemesi üzerine sinovyal sıvıdan örnek alınamadı. Hastaya 6 hafta boyunca rifampisin 1x600 mg/gün ve doksisisiklin 2x100 mg/gün tedavisi verildi. Hastanın kliniği tedavinin 4. haftasında düzeldi, tedavi bitimi 9. ayda yapılan MRG'de radyolojik bulgularda tam bir düzelme tespit edildi.

**Sonuç:** *Brusella* ülkemiz gibi endemik bölgelerde eklem ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Brusellozise bağlı eklem enfeksiyonlarında MRG tanıda önerilen bir yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** *Brusella*, bursit, MRG

#### [PS194]

##### **Bir Olgu: *Brusella* Tromboflebiti**

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı nadir görülen bir *brusella* tromboflebiti olgusunu irdelemektir.

**Olgu:** 45 yaşında erkek hasta yüksek ateş, halsizlik, terleme ve sağ bacakta ağrı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Alınan anamnezinde 2 aydır sağ bacak ağrısı ile dahiliye, fizik tedavi ve kalp-damar cerrahisi polikliniklerine gittiği ancak verilen tedavilere cevap alınmadığı öğrenildi. En son kalp-damar cerrahisi polikliniğinde görülen hastadan yapılan tetkiklerinde rose-bengal negatif, protein c ve s negatif, anti-trombin 3 negatif saptanmış ve sağ bacağına kızarıklık ve lokal ısı artışı saptanması üzerine tromboflebit tanısı konularak augmentin tb + cipro tb başlanmıştır. Kontrolde gelişinde ateşinin 39 C saptanması üzerine enfeksiyon polikliniğimize yönderilmiş. Yapılan FM de ateş:39.4C, sağ bacakta dilate ven ve duyarlı baldır kasları görüldü. Sağ bacak ön yüzde longitudinal,20cm uzunluğunda kızarıklık alanı saptandı.Orga-

nomegali saptanmadı, ESR:20mm/h idi.

Hasta Nedeni Bilinmeyen Ateş ön tanısı ile yatırıldı. İstenen tetkiklerinde ekg, pa akciğer grafisi, TİT normal bulundu. İdrar kültürü ve kan kültüründe üreme olmadı. Rose-bengal negatif, wright negatif, gruber-widal negatif, coombs'lu wright negatif saptanan hastaya seftriakson 2x1 gr iv başlandı. Seftriakson tedavisinin 3.gününde ateşi 39 C saptanan hastadan eliza ile *brusella* IgM ve IgG istendi. *Brusella* IgM ve IgG sonuçları pozitif saptanması üzerine istenen alt ekstremitte venöz sistem doppler usg'de sağ alt ekstremitede derin venlerde venin tüm lümenini kaplayan taze trombuslar saptanması üzerine *brusella*'ya bağlı gelişen tromboflebit ve derin ven trombozu(dvt) tanısı konularak seftriakson stoplandı ve monodoks 2x100 mg tb+ rifampisin 1x600 mg cp başlandı ve kalp-damar cerrahisi konsültasyonu istendi. Sonuçta *brusella*'ya bağlı gelişen tromboflebit ve dvt tanısı konularak tedaviye heparin eklendi. Monodoks + Rifampisin tedavisinin 10.gününden itibaren sağ bacadaki kızarıklık kayboldu. *Brusella* tedavisi 3 ay verildi. Anti-koagülan tedavi ilk 2 hafta heparin, sonrasında clexane ile devam edildi ve toplam 4 ay verildi. 4 ay sonunda yapılan doppler usg'de trombuslar kaybolmuş ve dvt görülemedi. Hastanın 1 yıllık izleminde *brusella* ve tromboflebit nüks etmedi.

**Sonuç:** Ülkemizde *brusella* enfeksiyonu sık görüldüğü için, nedeni bilinmeyen ateş etyolojisinde ilk akla gelmesi gereken hastalıklardan birisidir. Olgumuzda da görüldüğü gibi çok nadir görülen bir hastalık tablosu olan tromboflebit ve dvt'ye sebep olabileceği için bu tablo ile gelen hastalarda da akla gelmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Brusella*, Tromboflebit-DVT

#### [PS195]

##### ***Enterococcus faecalis*' in etken olduğu bir doğal mitral kapak endokarditi**

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Şenay Elbasan<sup>1</sup>, Şeref Alpsoy<sup>2</sup>, Mustafa Doğan<sup>1</sup>, Hayati Güneş<sup>3</sup>, Aynur Eren Topkaya<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>3</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ

**Amaç:** Enfektif endokarditin en sık saptanan etkenleri arasında 3.sırada olan enterokoklar tüm enfektif endokardit olgularının % 5-20'sinden sorumludur. Sıklıkla etken *Enterococcus faecalis* (*E.faecalis*)'tir. En sık mitral ve aort kapak tutulmaktadır. Genellikle subakut endokardite neden olurlar. Tedavide hücre duvarına etkili ( penisilin G, ampisilin veya vankomisin ) bir antibiyotiğin aminoglikozid ile kombinasyonunun yeterli olduğu olgular kadar, kapak replasmanı gerektiren ve relaps olgular da bildirilmektedir. Bu bildiride *E.faecalis*'in etken olduğu tıbbi tedaviye cevap alınamayan bir doğal mitral kapak endokardit olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Birkaç haftadır ateş, üşüme, titreme, halsizlik, kas ağrısı yakınmaları olan hasta ateş etyolojisini araştırmak üzere kliniğimize yatırıldı. Diyabetes mellitus ve hipertansiyon dışında bilinen hastalık öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde genel durumu orta, bilinci açık, ateşi 39°C, nabızı 92/dakika, arter kan basıncı 110/80 mmHg idi. Dinlemekle mitral odakta 3/6 sistolik üfürüm saptandı, hepatosplenomegalisi yoktu. Laboratuvar testlerinde hemoglobin 11.9 g/dL, beyaz küre sayısı 9120/mm<sup>3</sup> ( % 84.7 nötrofil ), trombosit sayısı 282000/mm<sup>3</sup>, C-reaktif protein (CRP) 108 mg/L ( N <5 mg/L), eritrosit sedimentasyon hızı 82 mm/saat, kan glikozu 225 mg/dL, BUN 19 mg/dL, kreatinin 0.6 mg/dL, Na 131 mmol/L, K 4.8 mmol/L, Cl 90 mmol/L, aspartat aminotransferaz ( AST) 36 IU/L, alanin aminotransferaz ( ALT) 33 IU/L, protein 5.8 g/dL, albumin 2.6 g/dL, laktat dehidrogenaz (LDH) 157 IU/L idi. Brusella aglütinasyon testi negatif idi. Alınan iki kan kültüründe *E. faecalis* üredi. Transözofageal ekokardiyografisinde mitral posterior kapak üzerinde 5x5 mm boyutlarında vejetasyon saptanan hastada modifiye Duke kriterlerine göre enfektif endokardit tanısı konuldu. Ampirik olarak başlanılan seftriakson tedavisi ampisilin ( 4x3 g IV )

ve gentamisin ( 1x 160 mg IV ) olarak düzenlendi. Kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi konsültasyonu istendi, kalp damar cerrahisi tarafından operasyon kararı alınan hasta operasyonu kabul etmedi. Mevcut tedavisine tekoplanin ( 2x800 mg IV üç yükleme dozunu takiben 1x800 mg IV ) eklenilerek devam edildi. Kardiyoloji tarafından da yakından izlenen hastanın dört haftalık tedavi sonunda yapılan kontrol ekokardiyografisinde vejetasyon boyutlarında büyüme saptandı ( 17x4 mm ). Kalp damar cerrahisi tarafından yeniden değerlendirilmesi istenilen hasta mevcut tedavisi altı haftaya tamamlanarak mitral kapak onarımı için kalp damar cerrahisi'ne nakil edildi.

**Sonuç:** Açıklanamayan ateş ve üfürümü olan her hastada enfektif endokardit düşünülmelidir. Tanı ve tedavisinde enfeksiyon hastalıkları, kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi uzmanlarının bulunduğu multidisipliner bir yaklaşım gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** Enfektif endokardit, *E. faecalis*, mitral kapak

[PS196]

### Solunumsal Bruselloz Olgusu

Fatma Nilgün Can<sup>1</sup>, Saygın Nayman Alpat<sup>2</sup>, Nurettin Erben<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bozüyük Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bilecik, Bozüyük

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Eskişehir

**Amaç:** Bu çalışmada brusellozun nadir bir formu olan solunumsal bruselloz vakası sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** Bruselloz akciğerleri nadiren tutan sistemik bir enfeksiyondur. Tek başına akciğer radyografi anormalliği ya da subakut sistemik hastalığın bir parçası olarak gözükabilir.

28 yaşında erkek hasta iki haftadır olan ateş, halsizlik, iştahsızlık, öksürük, balgam şikayet-

leri ile başvurdu. Hastaya 5 gün önce başvurduğu Kulak Burun Boğaz polikliniğinde sefu-roksim aksetil (2x500 mg) tedavisi başlandı ancak tedavinin 3. günü şikayetlerinin gerilememesi üzerine Göğüs Hastalıkları kliniğine başvurduğu öğrenildi. Pnömoni nedeni ile yatırılan hastaya seftriakson, oseltamivir, moksisifloksasin tedavisi başlandı ve hastanın hayvancılıkla uğraştığı bilgisine ulaşıldı. Hastanın yatışının 3. günü karaciğer enzim yükseliği, lökopeni nedeniyle hasta Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine devir alındı.

Fizik muayenede hastanın genel durumu orta, bilinci açık, halsiz görünümdeydi. Ateş: 38.2°C, nabız: 100/dakika, kan basıncı: 130/80 mmHg, solunum sayısı: 26/dakika olarak saptandı. Akciğerde dinlemekle, sağ akciğer bazalinde kaba ralleri vardı. Kalp muayenesi normaldi, üfürümü yoktu. Karında hassasiyeti veya hepatomegalisi yoktu, dalak palpasyonla ele geliyordu.

Laboratuvar incelemelerinde lökosit: 2400/mm<sup>3</sup>, hematokrit: %43,6, trombosit: 119.000/mm<sup>3</sup>, AST: 501 IU/L, ALT: 547 IU/L, CRP: 55.5mg/L idi. PT, PTT, INR değerleri normal sınırlardaydı. Kan kültüründe üreme yoktu.

PA akciğer grafisinde bilateral hiler dolgunluk, sağ akciğer bazalinde infiltratif alan tespit edildi. Brusella aglütinasyonu pozitif (1/1280 titrede) geldi.

Hasta solunumsal bruselloz olarak değerlendirildi. Doksisisiklin (2X10 mg), gentamisin (1X240 mg) tedavisi başlandı. Tedavinin 2. gününden itibaren ateş şikayeti geriledi, öksürük şikayeti azaldı. Klinik bulguları gerileyen, karaciğer enzimleri düşme eğiliminde olan hasta yatışının 7. günü taburcu edildi. Doksisisiklin tedavisi 6 haftaya, gentamisin tedavisi 2 haftaya tamamlandı. Bir ay sonra kontrole gelen hastanın kontrolde herhangi bir şikayeti yoktu, fizik muayene bulguları normaldi.

**Sonuç:** Bruselloz akciğerleri nadiren tutan sistemik bir enfeksiyondur. Tek başına akciğer radyografi anormalliği ya da subakut sistemik hastalığın bir parçası olarak gözükebilir.

Brusellozda öksürük olguların %10-33'ünde tanımlanmıştır. Akciğer radyolojisi pnömöninin tanısında ve öksürüğün ayırıcı tanısında kullanılan ilk tetkiktir. Radyolojik anormallikler brusellozlu hastaların %1-16'sında bildirilmiştir. En sık görülen radyolojik bulgular perihiler ve peribronşiyal infiltratlar ile soliter granülomlardır. Ampiyem, plevral efüzyon, interstiyel pnömoni, hiler ve paratrakeal lenfadenopati ve pnömotoraks da nadiren bildirilen tutulum şekilleridir.

Özellikle brusellozun endemik olduğu bölgelerde tedaviye cevap vermeyen pnömoni olgularında bruselloza bağlı akciğer tutulumu düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ateş, Pnömoni, Solunumsal Bruselloz

[PS197]

**Makülopapüler Döküntü ve Pnömoni ile Seyreden Bir Bruselloz Olgusu**

Tuna Demirdal, Recep Balık, Serap Ural, İlknur Vardar, Sibel El

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, SB Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İzmir

**Amaç:** Bu çalışmada makülopapüler döküntü ve pnömoni ile seyreden, nadir görülen bir bruselloz olgusunun paylaşılması amaçlanmıştır.

**Olgu:** Ateş, üşüme, titreme, öksürük, balgam çıkarma yakınmaları olan 50 yaşında bayan hasta polikliniğe başvurdu. Öyküsünden 20 gün önce kene ısırığı olduğu ve kenenin acil serviste çıkarıldığı anlaşıldı. Hasta pnömoni ve KKKA(kırım Kongo kanamalı ateşi) ön tanısı ile enfeksiyon hastalıkları servisine yatırıldı. Fizik muayenede ateş:38,5 °C ve diğer vital bulguları olağandı, bacaklarında makülopapüler döküntü mevcuttu (Resim 1). Laboratuvar incelemelerinde eritrosit sedimantasyon hızı 41 mm/sa, C-reaktif protein 6,67 mg/dl idi. Akciğer grafisinde parakardiyak bölgede minimal infiltrasyon mevcuttu. Biyokimyasal tetkiklerde karaciğer fonksiyon testlerinde ve

kolestaz enzimlerinde ılımlı yükseklik mevcuttu. Serolojik incelemede anti-rubella IgG(+), anti CMV IgG(+) idi. Pnömoni ön tanısı ile hastaya sefuroksim aksetil tedavisi başlandı, tedavinin 3. gününde yanıt alınamadı. Bu arada KKKA için Hıfzıssıhha merkez laboratuvarına gönderilen numunede ELİSA IgM ve PCR testleri negatif olarak sonuçlandı. Hastanın bruselloz açısından endemik bölgeden gelmesi nedeni ile brusella tüp aglütinasyon testi istendi 1/160 (+) olarak saptandı. Bunun üzerine tedavi doksisisiklin+rifampisin şeklinde düzenlendi. Hastanın izleminde AST ve ALT değerlerinde yükselme olması üzerine tedavi rifampisin + siprofloksasin olarak sürdürüldü. Hastanın ateşi düştü, klinik yakınmaları kayboldu ve poliklinik takibi önerilerek taburcu edildi. Kontrollerinde ilave yakınmasının olmadığı gözlemlendi. Olgunun mevcut tedavisi 6 haftaya tamamlandı.

**Sonuç:** Sonuç olarak ülkemiz gibi brusellozun endemik olduğu bölgelerde ateş yüksekliği, pnömoni ve deri döküntüsü ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka bruselloz da düşünülmeli ve ayırıcı tanıya yönelik testler yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, döküntü, pnömoni

#### Resim 1.



*Alt ekstremitedeki makülopapüler döküntünün görünümü*

#### [PS198]

#### **Akut kolestatik Sarılık ile Seyreden Bruselloz Olgusu: Bir Olgu Sunumu**

Özlem Aydın<sup>1</sup>, Yaşar Çulha<sup>2</sup>, Özkan Gülmez<sup>2</sup>, Pınar Ergen<sup>1</sup>, İlyas Tuncer<sup>3</sup>, Şeyma Özkanlı<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Bruselloz dünyada en yaygın görülen zoonozdur, en sık *Brucella melitensis* etken olmaktadır. Hem insan hem de hayvanlar için yüksek morbidite sebebidir, gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kayba yol açan bir sağlık problemidir.

**Olgu:** Elli yaşında erkek hasta; hastanemize halsizlik, kaşıntı, gözlerde, ciltte sararma ile başvurdu. Üç hafta öncesinde başlayan bulantı, kusma, karın ağrısı ve terleme şikayetleri sonrasında gözlerde ve vücutta sararma, ortaya çıkmış. Fizik muayenede; genel durumu iyi, skleralar ve cilt ikterik, vital bulgularında ateş:36.7 C°, nabız:84/dk solunum sayısı 12/dk, tansiyon arteryel 100/60 mmHg ölçüldü. Muayenede kot altında ağrısız palpe edilen 3-4 cm hepatomegali ve 2-3 cm splenomegali saptandı. Laboratuvar testlerinde; hemoglobin:9.4g/dl, lökosit:4600, trombosit:142.000/mm<sup>3</sup>. Periferik kan yaymasında monositoz mevcuttu. Koagülasyon testlerinde aktive parsiyel tromboplastin zamanı 40.4 saniye protrombin zamanı 18.4 saniye ölçüldü. ALT:130 U/L AST:114 U/L ALP:591 U/L GGT:551 U/L total protein:5.6 g/dl albumin:2.39 g/dl total bilirubin:17 mg/dl direkt bilirubin:12.4 mg/dl, CRP:2.34 mg/dl, sedimentasyon: 100mm/saat ve ferritin: 2709 ng/ml. Transferrin saturasyonu: %20 saptandı. Viral

seroloji negatifti. Proteinogramda hipergamaglobulinemi mevcuttu ancak otoimmün antikorlar negatifti, serulopazmin ve idrar bakır düzeyi normal, göz muayenesinde Kayser-Fleischer halkası yoktu, PPD negatifti. Ultrasonografide hepatomegali, splenomegali ve peripankreatik-hepatik hilus düzeyinde en büyüğü 22\*12 mm olan birkaç lenfadenomegali görüldü. MRCP (manyetik rezonans kolanjiopankreatografi) normaldi. Gastroskopi ve kolonoskopi doğaldı. Kırsal kesimde yaşayan hastadan brusella testleri istendi. Rose-Bengal, brusella tüp aglütinasyonunda (Wright) 1/320, Coombs'lu Wright testinde 1/640 pozitiflik saptandı. Brusella IgM:2.060(<0.563) pozitif ve IgG:0.627(<0.593) pozitif ölçüldü. İki kan kültüründe de Brusella melitensis üremesi saptandı. Karaciğer iğne biyopsisinin histopatolojik incelemesinde; portal alanda hafif inflamasyon, bir portal alanda hafif safra duktul proliferasyonu, hafif peace meal nekroz saptanırken granülatöz hepatit görülmeydi. Doksisisiklin 200mg/gün oral ve streptomisin 1g/gün intramüsküler antibiyoterapi olarak başlandı. Tedavinin 3. haftasında AST:87U/L, ALT:98U/L, ALP:302U/L, GGT:197U/L, total bilirubin:5.46 mg/dL, direkt bilirubin:2.32mg/dL ölçüldü ve 21 güne tamamlanan streptomisin tedavisi sonrası doksisisiklin tedavisine oral trimetoprim-sulfametoksazol 480/2400mg/gün(30mg/kg/gün sulfametoksazol) eklendi. Tedavinin 6. haftasında AST:50U/L, ALT:56U/L, GGT:70U/L, ALP:140U/L, total bilirubin:1.7mg/dL, direkt bilirubin:0.8mg/dL saptandı. Bu sonuçlarla doksisisiklin - trimetoprim-sulfametoksazol tedavisinin 12 haftaya tamamlanması planlandı ve 12.hafta sonunda laboratuvar parametreleri normale döndü. Altıncı ay sonunda bakılan Wright 1/40'ta pozitif saptandı.

**Sonuç:** Bruselloziste hepatomegali ve karaciğer enzimlerinde hafif yükseklik sık rastlanan bulgularıdır. Kolestatik bulguları ile prezentasyon ise nadirdir. Olgumuzda olduğu gibi özellikle endemik bölgelerde sarılık ile başvuran ve kolestatik karaciğer hastalığı bulguları olan hastalarda serum bilirubinleri oldukça yüksek düzeylerde saptansa bile primer karaciğer hastalıkları dışında brusellosis ayırıcı tanıda düşünülmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, hepatit, kolestatik

[PS199]

### Akut Brusellozlu Olguda Azalmış Rifampisin Duyarlılığına Bağlı Relaps

Kadriye Kart Yaşar<sup>1</sup>, Hülya Özkan Özdemir<sup>2</sup>, Nuray Kuvat<sup>2</sup>, Sevtap Gürsoy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, İstanbul

<sup>2</sup>S.B. Haseki EAH, İstanbul

<sup>3</sup>S.B. Bahçelievler Devlet Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Bruselloz, relaps gösterebilen endemik bir zoonozdur. Tedaviden sonraki ilk yılda bulguların yeniden ortaya çıkması ile tanımlanan relaps; sıklıkla hastanın tedaviye uyumsuzluğu veya daha az etkin antibiyotik tedavisine bağlanmaktadır. Bu çalışmada azalmış rifampisin duyarlılığına bağlı akut brusellozlu relaps olgusu irdelenmiştir.

**Olgu:** 25 yaşındaki erkek olgu; ateş, terleme, yaygın eklem ağrısı ve halsizlik şikayeti ile başvurdu. Laboratuvar bulgularında özellik saptanmayan hastanın ateşli dönemde alınan kan kültüründe Brucella cinsi bakteri üremesi üzerine, doksisisiklin (2x100 mg) ve rifampisinden (1x600 mg) oluşan kombine tedavi altı hafta süreyle uygulandı. Tedavi sonrası şikayetleri gerileyen hastada, dört hafta sonra aynı klinik bulguların tekrarlaması üzerine relaps veya komplikasyon olabileceği düşünüldü. Tetkiklerinde ALT: 84 IU/L, AST: 74 IU/L, WBC: 5.400 /mm<sup>3</sup>, ESR: 6 mm/sa, CRP: 0.9 mg/dl, Wright testi negatif olup kan kültüründe Brucella spp. üredi. E test ile rifampisin, streptomisin, tetrasiklin ve siprofloksasin için MİK değeri araştırılan olguda MİK değerleri sırasıyla 1.5, 0.75, 0.19 ve 0.25 mcg/ml olarak saptandı. Lomber ponksiyonla alınan BOS kültüründe üreme saptanmazken BOS'ta VDRL, ARB ve Wright testi negatif, Brucella IgG pozitif, IgM negatif bulundu. BOS'ta mm<sup>3</sup>'te 1 lenfosit, protein 32 mg/dl, glikoz 66 mg/dl (eşdeğer kan glikozu 127) bulundu. Rifampisine azalmış duyarlılık saptandığından, hastanın tedavisi siprofloksasin ve doksisisiklin üç ay olmak üzere değiştirildi. Bu tedaviyle düzelen hastanın, bir yıllık takibinde relaps gözlenmedi.

**Sonuç:** Ülkemizde yaygın bir zoonoz olan

brusellozda tedavi başarısı, etkin antibiyotiklerin kombine kullanımına bağlıdır. Tedaviye rağmen relaps gözlenen olgularda tedaviye uyumsuzluk yanında ülkemizde özellikle rifampisine azalmış duyarlılığın da olabileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** bruselloz, rifampisin, relaps

#### [PS200]

#### **Orak Hücreli Anemili Gebede Salmonelloz: Bir Olgu Sunumu**

Özlem Aydın, Pınar Ergen, Arzu Doğru, Sudem Mahmutoğlu, Nail Özgüneş, Mustafa Haluk Vahaboğlu

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Hareketli gram negatif basil olan salmonella, memelilerde kolonize ya da enfeksiyon etkeni olarak bulunmaktadır. İnsanlarda; gastroenterit, enterik ateş, bakteriyemi, endovasküler enfeksiyon, abse ve osteomyelit gibi fokal metastatik enfeksiyon, asemptomatik kronik taşıyıcılık gibi farklı klinik tablolarla seyredebilir.

**Olgu:** Yaklaşık iki aydır öksürük şikayetleri olan otuz iki yaşında yirmi üç haftalık gebe hasta bir hafta önce başlayan bulantı, kusma yakınmaları sebebiyle acil servise başvurmuş. Her iki çocuğu da ishal bulantı ve kusma yakınmaları ile hastaneye yatırılmış ancak kendisine yatış önerilmemiş. İshali beş gün süren hastanın iki gün önce ani gelişen sol bacakta ağrı ve ateş yakınmaları sebebiyle acil servise başvurdu. Fizik muayenede ateş 38,5°C olarak tespit edildi. Dinlemekle sol akciğer orta zonlara kadar krepitan raller, sol bacak ön yüzde üç adet eritema nodosum mevcuttu. Kadın doğum konsültasyonunda bebekle ilgili patoloji saptanmadı. Laboratuvar incelemesinde kan lökosit sayısı 14.100/mm<sup>3</sup>, hemogloblin 8,9g/dl, trombosit sayısı normal, AST 58 U/L, ALT 38 U/L, CRP 1,74 mg/dl, tam idrar tetkikinde 2 lökosit, lökosit esteraz üç pozitif tespit edildi. Batın USG

de hepatosplenomegali, sağ böbrekte grade 1 pelviektazi saptandı. Hastadan kan, balgam ve idrar kültürleri gönderildi. Ateşin üç günden sonra da devam etmesi üzerine, üçüncü kuşak sefalosporin antimikrobiyal tedavi olarak başlandı. Artraljisi devam eden ancak artrit bulgusu olmayan ve eritema nodosumu kaybolan hasta romatolojiye danışıldı. Romatoloji herhangi bir patoloji düşünmedi. Hastanın alınan iki kan kültüründe de Salmonella spp. üremesi oldu. Gaita kültüründe özellik saptanmadı. Hastanın yatışının 4. gününde CRP değeri 24mg/dl 'e yükseldi. Alınan anamnezde her iki çocuğunda da orak hücreli anemi olduğu öğrenildi ve hastanın da anemisi olması üzerine hematoloji konsültasyonu istendi. Hematoloji uzmanının önerisiyle eritrosit süspansiyonu replasmanı yapıldı. Hastadan hemoglobin elektroforezi ve oraklaşma testi gönderildi. Hastanın ateşinin ve AC deki rallerinin gerilememesi ve nefes darlığı gelişmesi üzerine göğüs hastalıklarının önerisi ile korumalı akciğer grafisi çekilerek tedaviye üç günlük azitromisin 500mg/gün eklendi. Hastanın üçüncü kuşak sefalosporin tedavisinin altıncı, azitromisin tedavisinin birinci gününde ateşi düştü. Sol bacak ağrısı sebebiyle hastadan nöroloji konsültasyonu istendi ve MRI ve EMG çekildi. Oraklaşma testi pozitif, hemoglobin elektroforezde HgS gözlenen hastada orak hücreli anemi taşıyıcılığı düşünüldü. CRP değeri 2,3 mg/dl'e gerileyen hastanın tedavisi on dört güne tamamlanarak hematoloji, kadın doğum kliniklerinin önerileri ile şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Orak hücreli anemisi olan kişilerde invaziv bakteriyel enfeksiyonlara duyarlılık artmaktadır. Ateş tetkik amacıyla yatırdığımız gebe hastamızda da orak hücreli anemi ve salmonella bakteriyemisi eş zamanlı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Orak hücreli anemi, salmonella

#### [PS201]

#### **Dev Nasolabial kist**

Saime Güzelsoy Sağıroğlu<sup>1</sup>, Selma Ateş Güler<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Necip fazıl Şehir Hastanesi, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş

**Amaç:** Nazolabial kistler, nasal bölgenin nadir görülen non-odontojenik benign lezyonlarıdır. Bu lezyonlar genellikle yavaş ve ağrısız büyürler. Bu olguda enfekte nazolabial kistin yüzde yaptığı deformite ve bilgisayarlı tomografide (BT) yaptığı kayık şeklindeki rezorpsiyon gösterilmiş ve literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır

**Olgu:** 28 yaşında kadın hasta yüzünde şişlik, kızarıklık ve son zamanlarda gelişen ağrı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde yüzde selülitli olan hastanın sağ kaninofossa lokalizasyonunda, sağ nazolabial sulkusu silen, anterio rinoskopi de sağ nazal boşluk tabanından pasaja doğru uzanan ancak pasaji tam tıkamayan şişlik dışında diğer sistem muayene bulguları normal idi. Maksillofasiyal BT sonucunda sağ nasal pasaj girişinde ve tabanında kemikte rezorpsiyona neden olan yaklaşık 5x5 cm lik kistik lezyon tespit edildi. Ampirik ampicilin-sulbactam 4x1.5 gr iv başlanan hastanın enfeksiyon parametreleri geriledikten sonra sublabial insizyon ile cerrahi eksizyonu yapıldı.

**Sonuç:** Nazolabial kistler, nadir görülen maksillofasiyal kistlerdir ve nadiren enfekte olurlar. Kist aspirasyonu hastayı geçici olarak rahatlatıp, daha sonra nöksle karşımıza çıkar. Tedavide cerrahi eksizyon tercih edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Nazolabial kist

[PS202]

**Ergenlik Döneminde Streptokok Enfeksiyonuyla İlişkili Tik Bozukluğu: Bir Olgu Sunumu**

Cem Koparan<sup>1</sup>, Filiz Kızılateş<sup>2</sup>, Nefise Öztöprak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Antalya

<sup>2</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

**Amaç:** Streptokokal enfeksiyonlara bağlı gelişen pediatrik otoimmün nöropsikiyatrik hastalıklar (PANDAS), A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS) enfeksiyonu komplikasyonu olarak kabul edilmektedir. Bu olgularda AGBHS tonsillofarenjitini takiben günler-haftalar içerisinde şiddetli obsesif kompulsif bozukluk (OKB) ve/veya tik atakları gelişir. PANDAS'ın beş ölçütü vardır bunlar: OKB ve/veya tik bozukluğunun olması; başlangıç yaşının 3 yaş-puberte arasında olması; belirtilerin ani başlaması ya da şiddetlenmeler ile karakterize epizodik seyretmesi; belirtilerin başlaması ya da alevlenmesi ile AGBHS enfeksiyonu arasında zamansal bağlantı olması ve alevlenme sırasında hiperaktivite gibi anormal nörolojik bulguların olmasıdır. Burada PANDAS ölçütlerini karşıladığı düşünülen ve penisilin tedavisi ile tik bozukluğu önemli ölçüde düzelen 13 yaşında bir olgu sunuldu.

**Olgu:** Yaklaşık 6 aydır, istemsiz göz kırpması, burun ve dudak oynatma, omuz silkme ve baş sallama yakınmaları olan 13 yaşında erkek hasta, ailesi ile birlikte Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvurdu. Olgunun özgeçmişinde sık boğaz enfeksiyonu geçirme öyküsü dışında bir özellik yoktu, çocuğun şikayetlerinin şiddetinin değişken olduğu öğrenildi. Klinik psikiyatrik muayenede; göz kırpması, burun ve dudak oynatma, omuz silkme, baş sallama ve boğaz temizleme gibi motor ve vokal tikler dışında patolojik bulgu saptanmadı. Porteus zeka testi ile zihinsel gelişim normal olarak değerlendirildi. Kronik motor/vokal tik bozukluğu tanısı konulan olguya risperidon (1 mg/gün) tedavisi başlandı. İki hafta sonraki kontrolde hastanın tiklerinde biraz azalma olmakla birlikte devam ettiği saptandı ve tedaviye devam edildi. Altı hafta sonra tekrar hastaneye başvuran olgunun altı gündür motor tiklerinde artma olduğu, vokal tiklerine öksürme ve ses çıkarmanın da eklendiği öğrenildi. Annesinden olgunun iki gündür ara ara 38.9°C'ye kadar yükselen ateşi olduğunu ve boğaz ağrısı nedeni ile yemek yemediğini öğrenildi. Olgunun enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji polikliniğinin-

de yapılan fizik muayenesinde; tonsiller hipe-remik ve hipertrofik, sol tonsil üzerinde exuda ve kript görünümü, bilateral servikal bölgede ağrılı birkaç adet lenfadenopati saptandı. Laboratuvar incelemesinde; WBC 14.200/mm<sup>3</sup>, CRP 90 mg/l, sedimentasyon hızı (ESR) 58 mm/saat ve antistreptolizin O (ASO) titresi 1200 IU/ml idi. Boğaz kültüründe A grubu beta hemolitik streptokok üredi. İntramüsküler tek doz 1.200.000 IU benzatin penisilin tedavisi ile beşinci günden itibaren motor ve vokal tiklerin şiddetinde klinik global izlem skoruna % göre belirgin azalma saptandı. Olguya ayda bir kez bu tedavinin tekrarlanması planlandı. Tedavinin üçüncü ayında tikleri çok azaldı, sosyal yaşantısını etkilemeyecek düzeylere indi.

**Sonuç:** Streptokok enfeksiyonları sonrasında gelişen PANDAS akla gelmezse gözden kaçabilen ve ciddi sorunlara yol açabilen, tedavi süreci belirsiz bir tablodur. Bu olgularda benzatin penisilin tedavisi faydalı olabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** PANDAS, Tik bozukluğu

### [PS203]

#### Normal konakta gelişen toplum kaynaklı Staphylococcus aureus menenjit

Süheyla Kömür, Aslıhan Candevir, Zehra Gül, Ayşe Seza İnal, Behice Kurtaran

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji

**GİRİŞ:** Akut bakteriyel menenjit etkeni olarak Staphylococcus aureus (S.aureus) nadir görülmekle birlikte, özellikle toplum kökenli metisilin dirençli S.aureus (CA-MRSA) ilişkili menenjit vaka insidansı günümüzde giderek artmaktadır. Amerika Birleşik devletlerinde tüm menenjit olguları içinde yüzde 1-3 arasında değişmektedir ve yüzde 50 gibi yüksek bir mortalite hızına sahiptir. Risk faktörleri arasında nöroşirürjik operasyonlar, ventriküloperitoneal şant ekipmanları, kronik böbrek yetmezliği, yumuşak doku enfeksiyonu, intravenöz ilaç kullanımı bulunmaktadır. Bu yazıda S.aureus menenjitinin açısından herhangi bir

risk faktörü bulunmayan menenjit olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 71 yaşında kadın hasta, bacaklarda güçsüzlük ve şuur bozukluğu şikayetiyle acil servise başvuruyor. Öyküsünde bir haftadır halsizliği, yürüme güçlüğü ve beş gündür ateşinin olduğu belirtilmiş. Fizik muayenesinde uykuya meyil, ense sertliği ve alt ekstremitelerde güçsüzlük saptanıyor. Acil serviste bakılan beyaz küre (wbc): 18,2/mm<sup>3</sup>, nötrofil yüzdesi: 89,6 prokalsitonin: 4.043 ng/ml olarak tespit edilmiş. Santral sinir sistemi enfeksiyonu düşünüülüp lomber ponksiyon yapılmış. Beyin omurilik sıvısı inceleme sonuçları 300 hücre/mm<sup>3</sup>, protein 86 mg/dl, glukoz 51, laktat 2.6 şeklinde idi. Çekilen beyin tomografisi normal sınırlarda olarak rapor edilmiş. Hasta sonuçlarıyla Santral sinir sistemi enfeksiyonu açısından tarafımıza konsulte edildi. Ampirik olarak seftriakson 2x2 gr İV, vankomisin 2X1 gr başlandı. Hastanın hastanede yatış, invazif girişim, enjeksiyon, diş çekimi, yumuşak doku enfeksiyonu, intravenöz ilaç bağımlılığı, travma, antibiyotik kullanımı öyküsü yoktu. Kulak burun boğaz muayenesinde herhangi bir enfeksiyon odağı saptanmadı. Yapılan tetkiklerinde piyürisi mevcuttu. Kan, idrar ve BOS kültürü gönderildi. Ateşi kontrol altına alınamadığı için seftriakson kesilip sefepim 3x2 gr başlandı. Kan, BOS ve idrar kültüründe metisiline duyarlı S. aureus üremesi oldu. Transtorasik ve transözofageal ekokardiyografide infektif endokardit lehine bulgu saptanmadı. Kontrastlı serebral mr sonucu kronik iskemik süreç ile uyumlu olarak raporlandı. Toraks, abdomen tomografisi normaldi. Kontrol kan ve idrar kültüründe üreme olmadı. Tedavinin 7. gününde hastanın ateşi tamamen düştü. Bacaklardaki güçsüzlüğü geriledi. Tedavi iki haftaya tamamlandı. Yakınmaları düzelen hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** S.aureus enfeksiyonu için risk faktörleri olarak kronik böbrek yetmezliği, yumuşak doku enfeksiyonu, intravenöz ilaç kullanımı, florokinolon grubu antibiyotik kullanımı, hastanede yatış, invazif girişim, enjeksiyon, diş çekimi, travma benzeri durumlar kabul edilmektedir. Ancak son yıllarda, bizim vakamızda olduğu gibi, kronik komorbiditesi bulunmayan birçok sağlıklı erişkinde S.aureus menenjitinin rapor edilmektedir. Hiçbir risk faktörü ol-

mayan sağlıklı erişkinlerde bakteriyel menenjit etkeni olarak S.aureus'un akılda tutulması gerektiği görüşündeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** s.aureus, menenjit

#### [PS204]

#### **Epidural anestezinin nadir görülen bir komplikasyonu: bakteriyel menenjit**

Dilek Bulut, Yunus Gürbüz, Nesibe Korkmaz, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Epidural anestezi sıkça kullanılan bir bölgesel anestezi tekniğidir. Baş ağrısı, bel ağrısı, idrar retansiyonu, nörolojik sekeller, menenjit ve meningismus görülebilecek geç komplikasyonlar arasında sayılabilir. Erken dönemde hipotansiyon, bradikardi, kardiyak arrest, bulantı, kusma görülebilir. Olgumuzda nadir olarak gözlenen ve enfektif komplikasyonlar arasında sayılan epidural anestezi sonrası gelişen bir menenjit olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Bilinen ek hastalığı olmayan 40 yaşında kadın hasta, baş ağrısı, sol kol ve bacadaki güç kaybı, sola bakamama şikayetleri ile kadın doğum hastanesinden, hastanemize sevk edildi. Hastanın şikayetlerinin başlamasından bir gün önce epidural anestezi ile sezaryan operasyonu öyküsü mevcuttu. Gelişinde bilinci açık, sol kol ve bacadaki kuvvet kaybı olan hasta iskemik svo ön tanısıyla nöroloji servisine yatırıldı. Beyin tomografisinde patoloji saptanmadı. Clexan 2x0,6 ve asetilsalisilik asit 1x300 olarak tedavisi düzenlendi. Hastanın yatışının ertesi günü 38,1 C° ateşi olması üzerine enfeksiyon hastalıklarına konsulte edilen hastanın laboratuvar bulguları: Beyaz küresi 13.400, hemoglobin değeri 13,2, biyokimya parametreleri normal sınırlarda olarak geldi. Muayenesinde bilinci uykuya meyilli, kooperasyon ve oryantasyon kısıtlı, ense sertliği şüpheli pozitif. Sistemik muayenesinde başka bir enfeksiyon odağı düşündürcek patolojik bulgu saptanmadı.

Hastanın yapılan BOS incelemesinde 450 lökosit/mm<sup>3</sup>, 300 eritrosit/mm<sup>3</sup> saptandı. Gram boyamada parçalı hakimiyeti mevcuttu. Bakteri görülmedi. BOS glikozu 54, simultane kan şekeri 140, BOS proteini 109 olarak geldi. Hastada epidural anestezi sonrası menenjit düşünülmek üzere meropenem 3x2 gr, vankomisin 2x1 gr ampirik başlandı ve enfeksiyon hastalıkları servisine nakledildi. Hastanın SVO ön tanısıyla başlanmış olan tedavileri kesildi. BOS kültüründe üreme olmadı. Hastanın antibiyotik kullanım öyküsü net değildi.

Hastanın takibinde tedavinin ikinci gününde bilincinde tamamen açılma ve güç kaybında belirgin düzelme izlendi. Tedavisi 21 güne tamamlanarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Epidural anestezi uygulamalarındaki artış, sonrasında oluşabilecek komplikasyon artışını da beraberinde getirmiştir. Epidural anestezi sonrası bakteriyel menenjit çok nadir görülen bir komplikasyon olup (1,1/100.000-2,6/100.000) klinik bulgular çok belirgin değilse gözden kaçabilir. Bu tip hastalarda klinik bulgular silik de olsa epidural anestezinin geç komplikasyonu sayılan bakteriyel menenjit göz önünde bulundurulmalı ve vakit kaybetmeden lomber ponksiyon yapılmalıdır. Zira menenjitte erken tanı ve tedavinin sonuçları yüz güldürücü olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** epidural anestezi, komplikasyon, menenjit

#### [PS205]

#### **Bruselloza bağlı iki septik artrit olgusu**

Ayşe Turunç Özdemir<sup>1</sup>, Zehra Beştepe Durşun<sup>1</sup>, Tuğba Demirel Güğül<sup>1</sup>, Berna İnanıcı<sup>1</sup>, Filiz Kürklü Bozkır<sup>1</sup>, Fatma Bahadır<sup>1</sup>, Sibel Gürbüz<sup>1</sup>, İrfan Buğday<sup>2</sup>, İlhami Çelik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği; Kayseri

<sup>2</sup>Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği; Kayseri

**Amaç:** Bruselloz primer olarak retikuloendotelial sistem hastalığı olup en sık (%20-60)



osteoartiküler tutulum (spondilit, periferik artrit, sakroileit ve osteomyelit) görülür. Osteoartiküler tutulum spesifik olmayan bulgularla seyrettiğinden tanı konulması zordur.

### Olgu:

#### Olgu 1

51 yaşında erkek hasta, bir aydır sol dizinde ve sol el bileğinde devam eden ağrı, şişlik ve hareket kısıtlılığı şikayeti ile hastanemize başvurdu. Gece terlemeleri, bel ağrısı, ateş basması şikâyetlerinin olduğu öğrenildi. Fizik muayenede, sıcaklık artışı sol diz ve sol el bileğinde şişlik tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde lökositoz, C reaktif protein (CRP) ve sedimantasyon (ESR) yüksekliği mevcuttu., Brusella tüp aglütinasyonu testi (STA) 1/320 olup diz ekleminden alınan sıvı örnekleme-sinde hücre sayısı 760/mm<sup>3</sup>, gram boyama-da gram negatif kokobasiller görüldü. Kültür-de Brucella melitensis üredi. Eklem sıvısında STA 1/160 olarak tespit edildi. Hastaya streptomisin ve doksisisiklin tedavisi başlandı. Halen tedavisi devam eden hastanın tedavisinin 7. gününde şikâyetleri geriledi.

#### Olgu 2

66 yaşında erkek hasta 3 aydır sağ dizinde devam eden ağrı şişlik nedeniyle hastanemize başvurdu. Hastanın iki haftadır üşüme titremeye yükselen ateşi ve gece terlemeleri olduğu öğrenildi. Üç yıl önce sağ dizde çapraz bağ yırtılmasına bağlı operasyon geçirdiği, bir yıl önce de sağ dize intraartiküler platelet rich plasma (PRP) uygulandığı öğrenildi. Fizik muayenesinde yüksek ateş, sağ dizde şişlik ve sıcaklık artışı, sağ inguinalde lenfadenopati tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde CRP ve ESR yüksekliği mevcuttu. Hastaya Brusellaya bağlı septik artrit ön tanısıyla ampirik olarak tigesiklin ve rifampisin tedavisi başlandı. Serum STA 1/40 olup diz ekleminden alınan örnekte STA negatif değerlendirildi. Kan kültüründe üreme olmaması ve kliniğinin gerilememesi üzerine tedaviye linezolid eklendi. Yatışının 17.gününde eklem mayi kültüründe Brucella melitensis üremesi üzerine tedavisi streptomisin ve doksisisiklin olarak değiştirildi. Bu tedavinin 5. gününde şikâyet-

leri geriledi.

**Sonuç:** Brusellozda görülen periferik eklem artritini septik veya reaktif olabilir. Septik ve destrüktif artrit daha az görülür ancak Brusella artritinin daha şiddetli formudur ve genellikle monoartiküler tutulum şeklindedir. Bu iki olgu sunumuyla, brusellozun endemik olduğu bölgelerde; etiyolojik tanının konulamadığı veya tedaviye cevap vermeyen artrit olguları ile mono-artritin ayırıcı tanısında bruselloz mutlaka düşünülmelidir. Tedavinin gecikmemesi açısından klinik şüphe çok önemlidir. İlk aşamada yapılan serolojik testler negatif ya da titre düşük çıksa bile brusellaya bağlı septik artrit şüphesi olduğunda diz eklem mayi örnekleme ve serum titresi tekrarı yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Brusella septik artrit, Brucella melitensis, osteoartiküler tutulum

### [PS206]

#### Ölümün sıradışı nedeni; şarbon menenjit

Emine Parlak<sup>1</sup>, Seval Bilgiç Atlı<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Şarbon, Bacillus anthracis adlı Gram pozitif sporlu bakterinin neden olduğu bir hastalıktır. Şarbon ülkemizde hala endemik bir hastalıktır. Etkenin giriş yerine göre cilt, gastrointestinal ve akciğer şarbonu oluşur. Şarbonun üç klinik formuda öldürücü olabilir. Mortalite oranı akciğer şarbonunda %92, gastrointestinal şarbonunda %25-75'dür. Şarbon meningoensefaliti mortalite oranı (% 96-100) agresif antibiyotik tedavisi ve destekleyici tedaviye rağmen yüksektir. Bu yazıda deri şarbonu nedeniyle hemorajik menenjit gelişen bir olguyu sunduk.

**Olgu:** Daha öncesinde sağlıklı olan 59 yaşındaki kadın hasta, şiddetli, artan bir baş ağrısı, yüksek ateş ve bilinç kaybı şikâyetleri ile Muş devlet hastanesine götürülmüş. Yatışından

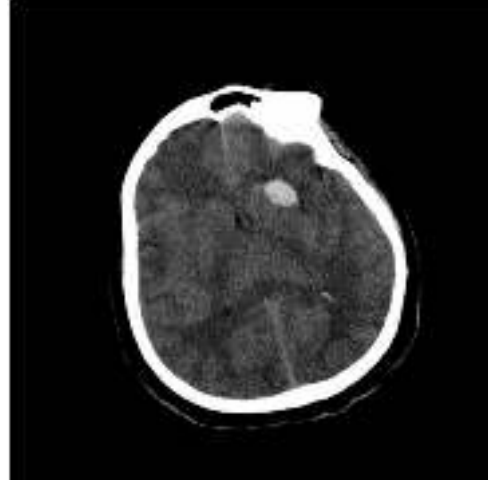
beş gün önce hasta hayvan kesimine katıldığı sol elini kestiği öğrenildi. İki gün sonra parmaklarında makül ve papül oluşmuş. İki gün sonra baş ağrısı, kusma, ateş ve bilinç kaybı şikâyetleri ile aynı hastaneye götürülmüş. Fizik muayene ateş, meningeal işaretler ve her iki elinde ülseratif deri lezyonu (Şekil 1) tespit edildi. Menejit ön tanısı ile yatırıldı. Sağ başparmak nekrotik yara, sol el avuç içinde siyah nekrotik kabuklu lezyonu vardı.

Kan basıncı 108/68 mmHg, solunum hızı nefes / dk, nabız 116 atım / dk, ve vücut ısısı 39.4 °C idi. Laboratuvar incelemeleri şöyledir: beyaz küre sayısı: 13200/mL; hemoglobin: 14,2 g / dL; trombosit: 116000 / mL; Kan üre nitrojen: 20 mg / dL ( 9,8-20,1 ); üre: 42mg/dl (0-1); potasyum: 3,4 mmol/L ( 3,5-5,1 ); Sodyum: 131 mmol / L ( 136-145 ); INR: 1,3 ve kan şekeri 243 mg/dl ( 74-106 ) ölçüldü. Eritrosit sedimentasyon hızı / saat 45 mm, C -reaktif protein 190 mg / l ( 0-5 ) bulundu. Lomber ponksiyon yapıldı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) makroskopik hemorajik idi (Şekil 2). BOS'un mikroskopik incelemesinde % 90 polimorf nükleer lökosit ve geri kalanı eritrositlerden oluşmakta idi. BOS'un biyokimyasal incelenmesi yüksek protein (773mg/dl) konsantrasyonu ve düşük glukoz (71mg/dl, serum glikoz 243mg/dl) seviyesi vardı. BOS kültüründe B. anthracis üredi, Gram pozitif basiller görüldü. Penisiline duyarlı bulundu. Kan kültüründe üreme olmadı. Beyin bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde intraparenkimal kanama vardı. Kristalize penisilin (24 MU / gün IV), siprofloksasin (2x400/day IV) tedavisi ve destek tedaviye rağmen beş gün sonra solunum yetmezliğinden öldü.

**Sonuç:** Şarbon menenjit nadir görülen ve yüksek mortalite ile ilişkili acil tıbbi bir durumdur. Endemik bölgelerde çalışan hekimlerin hasta hayvan temas durumunda ve tipik lezyonu görünce tanınması gerekir. Hayvanların aşılınması, kişilerin eğitilmesi ve hasta hayvan kesiminin önlenmesi gereklidir. Sonuç olarak, şarbonun endemik olduğu Türkiye gibi ülkelerde hemorajik menenjit ayırıcı tanısında şarbon menenjitinin de düşünülmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Bacillus anthracis, hemorajik menenjit, intraparenkimal kanama

resim 2



BBT axial kesitlerinde intraparenkimal kanama alanı

#### [PS207]

#### Doğu Anadolu'da şarbon: 50 olgu

Emine Parlak<sup>1</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Serpil Erol<sup>3</sup>, Ayşe Albayrak<sup>1</sup>, Kemalettin Özden<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

<sup>3</sup>Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**GİRİŞ:** Bacillus anthracis şarbon hastalığının etkenidir. Esas olarak ot yiyen hayvanların hastalığı olan şarbon, insanlara enfekte hayvanlardan bulaşan bir zoonozdur. Şarbon sporlarının organizmaya giriş kapısına göre üç klinik formda hastalık oluşturur; deri, akciğer şarbonu, gastrointestinal şarbon.

**Amaç:** Şarbonun en sık görülen formu (%95) deri şarbonudur. Bu yazıdaki amacımız 50 şarbon olgusunun epidemiyolojik özellikler, klinik bulgular, tedavi ve prognoz açısından

irdelemektir.

**Materyal-Metod:** 2008-2012 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi enfeksiyon hastalıkları servisine yatırılarak izlenen deri şarbonu olguları alındı.

**Bulgular:** Kliniğimize 2008-2012 yılları arasında 50 şarbon olgusu klinik, meslek, başvuru ayı, tedavi ve prognoz açısından değerlendirildi. Olgular yaş ortalaması  $43.10 \pm 13.020$ , 15(%30)'i kadın, 35 (%70)'i erkekti. Hastaların Ağustos ve Eylül aylarında yığıldığı görüldü. Olguların tümü deri şarbonu olup, 33 (%66)'ü yaygın, 17 (%34)'si hafif püstüler formunda idi. Ortalama inkübasyon periyodu  $5.48 \pm 4.42$ gün, ortalama yatış süresi  $8.22 \pm 5.44$  gün bulundu. Mesleklerine bakıldığında 18 (%36)'i hayvancılık yaparken, 15 (%30)'u ev hanımı ve 12 (%24)'si çiftçi idi. En fazla bulaş yolu hayvan kesimi veya kesime yardım 30 (%60) hastada görüldürken, hayvan etine temas 14 (%28) hasta ile bunu izledi. Lezyonlar en fazla parmaklarda (%30), kollarında(%26) ve ellerde(%24) görüldü. Görülen en sık bulgular şişkinlik (%86), eritem (%84), eskar (%80), ödem (%80), ağrı (%40) ve ateş (%30) idi. Hastanemize en fazla başvurunun olduğu iller; 26 (%52)hasta Erzurum'dan, 9 (%18) hasta Kars'tan ve 7(%14) hasta Ağrı'dandır. Hastaların 4 (%8)'ünde Gram boyamada bakteri görüldürken, 3 (%6) 'ünde kültürde üreme oldu. Önceden antibiyotik kullananlar 41 (%82) fazla olduğu için, bu grupta kültürde üreme oranı (%2,4) antibiyotik kullananlara oranla (%22,2) anlamlı derecede düşük ( $p=0,024$ ) bulundu. Hafif püstüler formdakilerin bulguları ile ağır deri şarbonu olgularının ALT, AST, CRP, trombosit ve lökosit değerlerinin ortalaması arasında anlamlı fark çıktı (Tablo 1). Hafif deri şarbonunda prokain penisilin, ampisilin veya siprofloksasin kullanıldı. Ağır deri şarbonu hastalarında tedaviye kristalize penisilin ile başlandı. Üç-dört günde prokain penisiline geçildi. Bu klinik formda tedaviye prednisolon eklendi. Ölen hasta olmadı.

**Sonuç:** Şarbon ülkemizde hala endemik bir hastalıktır. Erken teşhis, uygun tedavi ve gerektiği zaman yapılan müdahale hayat kurtarıcıdır. Bu bölgelerde çalışan hekimler tipik lezyonu görünce, hasta hayvan veya ürünle-

rine temas anamnezide varsa şarbonu düşünmelidir. Vaka sayısının azaltılması için hayvanların aşılması, kişilerin eğitilmesi ve hasta hayvan kesiminin önlenmesi gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** deri şarbonu, zoonoz, penisilin

### Resim 1



Elde hemorajik bül

**Tablo 1.** Ağır- hafif püstüler deri şarbonu olgularının laboratuvar karşılaştırılması

Değer ve ortalama	Ağır deri şarbonu	Hafif püstüler form	P değeri
Boyar küre sayısı	13254,5±5449	8988,3±2427	0,003
Trombosit sayısı	212303±68539	236117±61111	0,034
Sedimantasyon	25,9±17,7	18,0±10,8	0,202
CRP	31,1±49,2	10,1±16,7	0,001
AST	43,1±25,3	34,1±11	0,022
ALT	36,4±25,9	24,1±10,9	0,015

CRP: C-reaktif protein, AST: aspartat transaminaz, ALT: alanin aminotransferaz

### [PS208]

### Değişen Profilaksi Önerileri Altında Gelişen İki Enfektif Endokardit Olgusu

Güliden Yılmaz, Osman Kemal Memikoğlu, Fügen Yörük

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon

Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Yakın zamanda yayınlanan hem Avrupa hem de Amerikan Enfektif Endokardit rehberlerinde; profilaksi sadece yüksek riskli hastalara (kardiyak kapak onarımı için protez kapak-materyal kullanılmış olan hastalar, enfektif endokardit öyküsü olan hastalar, siyanotik doğumsal kapak hastalığı bulunan hastalar) sadece yüksek riskli girişimler (diş eti ya da dişin periapikal bölgesinin manipüle edildiği ya da ağız mukozasında perforasyona yol açan dental girişimler) sırasında önerilmektedir. Diğer doğal kapak hastalıklarının (biküspit aort kapağı, mitral kapak prolapsusu ve kalsifik aort darlığı vs) hiçbirinde profilaksi tavsiye edilmemektedir. Burada ise yeni kriterlere göre profilaksi uygulanmayan fakat enfektif endokardit gelişen iki vaka sunulmaktadır.

**Olgu:** OLGU 1: 30y erkek hasta, iki aydır devam eden ateş, çarpıntı, artralji ve döküntü şikayeti ile hastaneye başvurdu. İki ay boyunca çeşitli antibiyotikler kullanan hastanın fizik muayenesinde ateş, taşikardi, mitral-aort odakta 2.derece pansistolik üfürüm ve sol ayak tabanında hiperemik maküler lezyon saptandı. Anemi ve c-reaktif protein (CRP) yüksekliği tespit edilen hastanın hikayesi derinleştirildiğinde biküspit aorta tanısı bulunduğu ve son 2 ay içinde herhangi bir antibiyotik profilaksisi uygulanmadan diş çekimi yapıldığı öğrenildi. Ampirik başlanan sefazolin ve gentamisin tedavisi sonrası çekilen ilk trans-toraksik ekokardiyografi (TTE) ve transözofageal ekokardiyografide (TEE) vejetasyon saptanmadı. Kan kültürlerinde Streptococcus viridans üremesi sonrası tekrarlanan TEE'de aort kapağında vejetasyon saptandı. Ampisilin tedavisi sonrası kliniği düzeldi ve vejetasyon kayboldu.

**OLGU 2:** 59y erkek hasta, 3 aydır aralıklı ateş, kilo kaybı ve artralji şikayetleri ile kliniğe başvurdu. Fizik muayenesinde ateş, taşikardi, kalpte tüm odaklarda pansistolik üfürüm; laboratuvar tetkiklerinde ise bisitopeni, CRP-sedimentasyon yüksekliği ve hematüri saptandı. Başvurudan 2 ay önce antibiyotik profilaksisi uygulanmadan diş çekimi öyküsü olan hastada yapılan TTE'de mitral kapak prolap-

susu (MVR), mitral kapakta vejetasyon ve kordo tendinea ruptürü saptandı. Ampirik olarak başlanan sefazolin ve gentamisin tedavisine kan kültürlerinde alfa hemolitik streptokok üremesi üzerine ampisilin ile devam edildi. Tedavi sırasında ateşi gerileyen fakat nefes darlığı ve kalp yetmezliği bulguları gelişen hastaya mitral kapak replasmanı yapıldı ve toplam antibiyotik tedavisi 6 haftaya tamamlandı.

**Sonuç:** Kanıt yetersizliği nedeni ile son klavuzlarda sınırlanan enfektif endokardit profilaksi önerileri özellikle de biküspit aorta, mitral kapak prolapsusu gibi konjenital kalp hastalıklarında dikkatli değerlendirilmelidir

**Anahtar Kelimeler:** Enfektif endokardit, profilaksi

[PS209]

### Bruselloza Bağlı Boyun Apsesi

Firdevs Aksoy<sup>1</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>2</sup>, İlnur Yavuz<sup>1</sup>, Seval Sönmez Yıldırım<sup>2</sup>, İftihar Köksal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kanuni Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, TRABZON

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, TRABZON

**Amaç:** Bruselloz birçok hastalığı taklit eden, sistemik veya lokalize süpüratif enfeksiyona neden olabilen bir hastalıktır. Boyun apsesi nadir görülen klinik bir tablodur. Bu olgudaki amacımız, brusellozun endemik olduğu bölgelerde, hastaların farklı klinik bulgularla ile seyredebileceğine dikkati çekmektir.

**Olgu:** 62 yaşında kadın hasta boyunda şişlik şikayeti ile başvurdu. Hastanın iki aydır hal-sizlik, boyun, sırt ve bel bölgesinde daha belirgin olmak üzere tüm vücudunda ağrı ve özellikle akşamları olan ateş, üşüme, titreme ve terleme şikayetleri vardı. Hasta bu şikayetlerle analjezik ve çeşitli antibiyotikler kullanmış. Özgeçmiş sorgulamasında hipertansiyon dışında özellik yoktu. Fizik muayenede ateş 38.8°C, kan basıncı 150/80mmHg, sağ

sternocleidomastoid kas üzerinde 6X7cm boyutunda,ağrılı,hassas kitle lezyonu vardı.Karaciğer kot altından 2cm palpabl, diğer muayene bulguları normaldi.Laboratuar incelemesinde, lökosit 5300/mm<sup>3</sup>, hemogloblin 11.2gr/dL, eritrosit sedimantasyon hızı 84mm/saat, protrombin zamanı 15.9saniye, C-reaktif protein 3.48mg/dl, albumin 3g/dL, diğer laboratuar parametreleri normaldi.

Hastanın ateşli dönemlerinde kan kültürleri yapıldı. Tularemi mikroaglutinasyon testi(TMT),Brusella standart tüp aglutinasyon(BSAT) testi yapıldı. Boyun bilgisayarlı tomografi yapıldı,sağ parotis bezi inferior komşuluğunda,7x5x4cm boyutlarında septasyonlar içeren,periferinde ve septalarında kontrastlanmanın izlendiği,santrali kistik apse?olarak raporlandı. Boyun magnetik rezonans görüntüleme yapıldı,sağ submandibular alanda sternokleidomastoid kası anteriorunda yaklaşık 7x3cm boyutunda,içerisinde hava izlenen,homojen kontrast madde tutulumu gösteren kitle lezyonu olarak raporlandı. Kulak Burun Boğaz ile konsülte edildi, genel anestezi altında operasyon yapıldı. Apse drenaj yapıldı,penröz dren yerleştirildi, apse cidarındaki nekrotik dokulardan biyopsi alınarak histopatolojik incelemeye gönderildi Doku ve püy kültürleri alındı.

Postoperatif 4.gün, püy örneklerinin BACTEC 9200(Becton Dickinson, Sparks, Md.)sisteminde yapılan kültüründen Brucella spp. izole edildi. BSAT testi 1/1280 titrede pozitif bulundu. Bunun üzerine hastaya doksisisiklin (200mg/gün), rifampin (600mg/gün) ve streptomisin 1x1 gram intramuskuler kombine tedavisi başlandı.Kan ve püyün anaerob kültürlerinde patojen izole edilmedi.TMT testi negatifti.Püy homojenize EZN boyamasında basil görülmedi ve tüberküloz kültüründe üreme olmadı.Doku biyopsisinin histopatolojik incelemesinde,fistülizasyon gösteren,reaktif lenfoid doku içeren,yoğun lenfositten zengin plazma hücrelerinin eşlik ettiği yer yer polimorfonükleer lökositlerin katıldığı mikst iltihabi hücre infiltrasyonu vardı.Tedavinin 4.gününde ateşi kontrol altına alındı. Postoperatif 5.gün penröz drenen sıvı gelişi olmadı ve dren çekildi. Hastanın boynundaki şişlik tamamen düzeldi. Hasta tedavinin 10.gününde ayakta izleme alınarak eksterne edildi.

**Sonuç:** Bruselloz endemik olarak görülen, morbiditesi yüksek olmasına rağmen mortalitesi düşük, birçok infeksiyöz ve noninfeksiyöz hastalıkla benzer klinik semptomlar oluşturabilen zoonotik bir infeksiyondur.Bruselloza bağlı lenfadenopati tanımlanmakla birlikte boyun apsesi oldukça nadirdir. Olgumuzda, Brucella spp.'nin lenfohematojen yayılımı lenfatik ağıdan zengin olan boyun bölgesine gelerek boyun apsesi oluşturduğu düşünülmektedir.Drenaj ve antimikrobiyal tedaviyle hastamızda olumlu yanıt alınmıştır.

Sonuç olarak;bruselloz değişik klinik form ve organ tutulumları ile seyredildiğinden,has-talığın endemik olduğu bölgelerde boyunda kitle ile gelen hastalarda şüphelenilmesi ve ön tanımlar içerisinde mutlaka bulundurulmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** boyun apsesi, bruselloz

## [PS210]

### Endemik Bölgede Gözden Kaçan Brusellozun Nadir Komplikasyonu: Brusella Artriti

Emsal Aydın<sup>1</sup>, Güney İmre<sup>1</sup>, Aytaç Kaplan<sup>1</sup>, Eray Atalay<sup>2</sup>, Okan Alpak<sup>3</sup>, Esragül Akıncı<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>1</sup>, Hürrem Bodur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolojik Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bruselloz ülkemizde özellikle kırsal kesimde yaygın olan zoonotik bir hastalıktır. Periferal eklemlerde görülen brusella artriti, brusellozun nadir görülen bir komplikasyonu olması nedeniyle tanısı atlanabilmektedir. Bu olgu sunumunda, sekonder enfeksiyon gelişmesi nedeniyle tanısı geciken brusella artriti olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Sol dizinde ağrı, şişlik ve ısı artışı yakınmaları ile acil servise başvuran 17 yaşın-

daki erkek hasta septik artrit tanısı ile yatırıldı. Fizik muayenesinde ateşi 38 derece, tansiyonu 110/70 mmHg, nabızı 90/dk idi. Laboratuvar tetkiklerinde beyazküre sayısı 8500/mm<sup>3</sup> (%75 nötrofil), CRP: 14,75 mg/dl, sedimentasyon: 29 mm/saat olarak bulundu. Diğer tetkikleri normaldi. Anamnezde köy sütü tüketme öyküsü vardı. Sol dizde skar izi olan hastaya 6 yıl önce travma nedeniyle stür atılmıştı. Hasta septik artrit tanısı ile kliniğe yatırıldı ve artrosentez yapıldı. Eklem sıvısında MRSA üremesi üzerine vankomisin 2x1 gr İV başlandı. Ancak hastanın yakınmaları devam etti. Bunun üzerine hastaya üç defa daha artrosentez yapıldı. Alınan eklem sıvılarında üreme saptanmadı. Epidemiyolojik öyküsü olması nedeniyle son alınan eklem sıvısında brusella serolojisine bakıldı. Rose Bengal testi pozitif, brusella tüp aglutinasyon 1/320 olarak sonuçlandı ve hastada brusella artritini düşünülerek streptomisin 1x1 gr, doksisisiklin 2x100 mg ve rifampisin 1x600 mg başlandı. Tedavi öncesi kan kültürleri alındı. Kandan brusella tüp aglutinasyonu çalışıldı ve 1/160 bulundu. Hastanın eklem mayisinden kan kültür şişesine yapılan kültüründe henüz daha üreme olmadı. Brusella tedavisi altında ateşi düşen ve şikayetleri gerileyen hastanın tedavisi devam etmektedir.

**Sonuç:** Ülkemizde endemik olan brusellozun periferik artrit gibi nadir görülen komplikasyonları zaman zaman atlanabilmektedir. Bu olgu sunumunda ilk alınan eklem mayide MRSA üremesi olması nedeniyle ilk aşamada bruselloza yönelik tetkikler yapılmamıştır. Tedavi başarısızlığı sonucunda daha sonraki aşamalarda bruselloz serolojine bakılmıştır. Bu olgu ile, özellikle hastalığın endemik olduğu kırsal kesimde, brusellozun nadir görülen komplikasyonlarının akılda tutulmasının erken tanıda önemli olduğu sonucuna varmak mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** bruselloz

[PS211]

**Akut Viral Hepatit Tablosuna Benzer Bir Salmonella Typhi Olgusu**

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Klinik ve laboratuvar bulgularına göre Akut Viral Hepatit ön tanısı ile yatırılan hastada saptanan Salmonella Typhi'nin sebep olduğu tifo olgusunun sunulması amaçlandı.

**Olgu:** 35 yaşında erkek hasta, bir haftadır devam eden halsizlik, iştahsızlık, idrar renginde koyulaşma, göz aklarında sararma ve ara ara yüksek ateş şikayetleri ile başvurdu. Anamnezinde 3 hafta önce Şanlıurfa'ya gittiği ve orada 3 gün kaldığı öğrenildi. Yapılan fizik muayenesinde palpasyonda sağ üst kadranda hassasiyet ve kot altında yaklaşık 1cm hepatosplenomegali saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde AST:420 U/L, ALT: 470 U/L, total bilirubin:7.6 mg/dl, direk bilirubin:4.6 mg/dl saptanması üzerine akut viral hepatit ön tanısı ile yatırıldı. HBsAg negatif, anti-HBcIgM negatif, anti-HAV IgM negatif, anti-HCV negatif, anti-HIV negatif, CRP:14 mg/dl saptandı. Yatışı süresince ateş>38C olarak ölçülmesi üzerine istenen serolojik testlerinde wright testi negatif, gruber-widal testi 1/640 pozitif olarak saptandı ve bu arada istenen kan kültüründe de Salmonella Typhi üredi. Bunun üzerine Salmonella Typhi'ye bağlı gelişen hepatit tanısı konularak ve antibiyogramında ciprofloksasin'e duyarlılık saptanması üzerine ciprofloksasin 2x200 mg iv başlandı. Tedavinin 3.gününden itibaren ateşi 36.6C'ye geriledi. Tedavi toplam 14 gün verildi.Tedavi sonunda şikayetleri geçti ve AST:37 U/L, ALT:33 U/L, total bilirubin 1.2 mg/dl, direk bilirubin 0.6 mg/dl, CRP:1.4 mg/dl olarak saptandı.

**Sonuç:** Akut viral hepatit tablosu ve beraberinde yüksek ateş ve CRP yüksekliği saptanan hastalarda tifo olma ihtimali akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit, Salmonella Typhi

[PS212]

**Nadir Rastlanan Leuconostoc Spp. ile Gelişen Bir Bakteremi Olgusu**

Özlem Erol, Çiğdem Torun Edis, Gülcan Mu-saeve, Serpil Akdoğan

Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksi-yon Hastalıkları Kliniği

Bu olgumuzda kolon karsinomalı 56 yaşında bir erkek hastadan alınan kan kültürlerinde *Leuconostoc* spp. üremesi sunulmuştur. 2012 yılında kolon adenokarsinoma tanısı ko-nan kemoterapi ve radyoterapi alan hasta son kemoterapi küründen sonra kolostomi kapatılması için tekrar hospitalize edildi. Ateş yüksekliği olan hastadan kan kültürleri alındı. Genel durumu bozulan hasta Yoğun Bakım servisine alındı. Seftriakson ve Metronidazol alırken beyaz küre (WBC) ve C-reaktif prote-in (CRP) değerleri yükselen ve daha önce alın-an kan kültüründe *Leuconostoc* spp. üreme-si tesbit edilen hastaya Linezolid 2x 600 mg iv başlandı. Fakat hasta 2 gün sonra ex oldu. Vankomisine dirençli kloramfenikole orta du-yarlı olan gram pozitif kok API 20 Strep iden-tifikasyon kiti (BioMérieux, France) ile *Leuco-nostoc* spp. olarak tanımlanmıştır.

Doğada yaygın olarak bulunan fakat infeksi-yon etkeni olarak nadir rastlanan *Leuconos-toc* spp. vankomisine doğal dirençli bir mikro-organizmadır. Özellikle immünsüprese hasta-ların kültür örneklerinde vankomisin direnci olan Gram pozitif mikroorganizma tespit edildi-ğinde akla *Leuconostoc* spp. gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakteremi, immunsup-resyon, *Leuconostoc* spp

[PS213]

**İnfektif Endokardit ve Dalak absesinin Farklı Bir Nedeni: Bruselloz**

Emine Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksi-yon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabi-lim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fa-kültesi EnfeksiyonHastalıkları ve Klinik Mikro-biyoloji Anabilim Dalı,Rize

**Amaç:** Bruselloz, ülkemiz de endemik olarak görülen zoonotik bir infeksiyon hastalığıdır.

Brusellozda gastrointestinal sistem, hepatobi-liyer sistem, kas iskelet sistemi, nörolojik sis-tem, kardiyovasküler sistem, solunum siste-mi, genitoüriner sistem, hematolojik sistem, cilt ve göz tutulumu olabilmektedir. Brusella infeksiyonunda, endokardit nadir ama en ölümcül komplikasyonudur. Sıklıkla aort ka-pağı tutulur, diğer kapak tutulumları nadirdir. 58 yaşında sadece tıbbi tedavi ile kür olan bruselloza bağlı Aort kapak endokarditi su-nulmuştur.

**Olgu:** 2-3 aydır ateş yüksekliği, özellikle ge-celeri bol terlemesi olan ve 8-10 kg kilo kaybı şikâyetleri ile gelen 58 yaşındaki hasta Enfek-siyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniği-ne yatırıldı. Yapılan fizik muayenesinde vücut sıcaklığı 38°C, kan basıncı 140/85mmHg, so-lunum 22/dk idi. Karaciğer kot altında midkla-vikuler hatta 2 cm ve dalak 2-3 cm ele geliyordu. Laboratuvar bulgularında, beyaz küre sa-yısı 6600/mm<sup>3</sup>, trombosit sayısı 112,000/mm<sup>3</sup>, hemoglobin 15.2 mg/dl, eritrosit sedi-mentasyon hızı 32 mm/saat, CRP 96.9 mg/L, Ferritin: 5065ng/ml, AST 55U/l, ALT 59U/l, LDH 445U/l ve CK 93 bulundu. Rose bengal pozitif, Brucella tüp aglütinasyon testi 1/160 titrede pozitif olan hastanın, 2 kan kültüründe ve kemik iliği kültüründe Brucella spp. üredi. Trans torasik ekokardiyografide vejetasyon saptanmazken 2 gün sonra yapılan trans özefajal ekokardiyografisinde (TEE) aort ka-pağında infektif endokarditle uyumlu 5x2 mm boyutunda vejetasyon izlendi. Kardiyoloji ve kalp damar cerrahi kliniklerince yapılan kon-seyde medikal tedavi kararı çıktı. Bruselloza bağlı endokardit tanısıyla hastaya streptomi-sin (1gr/gün, 21gün), doksisisiklin (200 mg/gün) ve seftriakson (2gr/gün, 21gün ) te-davisi başlandı. Çekilen batın manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde dalak üst polde 18mm'lik apse ile uyumlu görüntü izlendi. Üç hafta sonra kontrol MR'da 13mm'ye gerile-miştir. Streptomisin ve seftriakson kesildi. Hasta rifampisin (600 mg/gün), doksisisiklin (200 mg/gün) ve trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMX) (320/1600 mg/gün) ile taburcu edildi. Tedavisi 4 aya tamamlandı. Kliniği dü-zeldi, cerrahiye gerek kalmadan iyileşti. İki yıldır sorunsuz izlenmektedir.

**Sonuç:** Hayvan aşılmasının ve kesiminin tam olarak kontrol altına alınmadığı ülkemiz-

de, ateş, terleme zayıflama etyolojisinde, bruselloz ve komplikasyonlarını hekimler mutlaka düşünmelidir. Trans torasik ekokardiyografi ile tanı konamazsa TEE yapılmalıdır. Mortalitesi yüksek olan bu hastalık için erken tanı ve tedavi çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, endokardit, dalak apsesi

#### [PS214]

#### **İnterferon Ve Steroid Kullanımına Bağlı Yumuşak Doku Apsesinin Geliştiği Olgu**

Arif Doğan Habiloğlu, Emine Parlak, Mehmet Parlak

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Steroid ve interferon gibi immün sistemi baskılayan medikal tedavilerin kullanımında özellikle hastanede yatışlarda fokal ve sistemik enfeksiyonlara yatkınlık oluşmaktadır. Yumuşak doku enfeksiyonlarında bunlardan biridir. Yumuşak doku apseleri dermis altında oluşan iltihap koleksiyonlarıdır. Yumuşak doku absesinin geliştiği bir olgu ve tedavisinin sunulması amaçlandı.

**Olgu:** 25 yaşında erkek hasta. Multipl Skleroz tanısı ile 5 yıldır takip ediliyor ve 5 yıldır interferon beta (avenox) kullanıyor. Ayaklarında ve bacaklarında ağrı, dengesiz yürüme ellerde titreme şikâyetleri ile nöroloji polikliniğine başvurmuş. MS atak şüphesi ile yatırılan hastaya 7 gün pulse steroid tedavisi (günlük 1 gr) verilmiş ve tekrar İnterferon beta (rebif) başlanan hasta 2 hafta sonra sol bacağına ve dizinde ağrı ve ısı artışı olmuş. İki gün sonra ponksiyon yapılmış ve pürülan mayi gelmiş. Ponksiyonunda MSSA üremiş ve acil cerrahi müdahale düşünülmemiş. Hastaya yattığı klinikte ampirik olarak ampisilin+sulbaktam başlanmış. Hasta ampirik tedavi altında 5 gün boyunca ateşinin devam etmesi üzerine bize gösterildi. Fizik muayenede, sol bacakta ısı artışı, kızarıklık, hassasiyet, şişlik ve fluktuasyon vardı. Yumuşak doku enfeksiyonu, apse ön tanısı ile kliniğimize yatırıldı.

Laboratuar değerlerine bakıldığında beyaz küre 10600/mm<sup>3</sup> (%81 parçalı), sedimentasyon: 87 mm/h, CRP:173mg/l (0-5) olarak ölçüldü. Kliniğimizde ateş takibinde ampisilin+sulbaktam tedavisi boyunca en yüksek 39,9°C olan intermittan ateşi oldu. Tedavinin 7. gününde hastanın ağrı yakınmasının devam etmesi ve klinik iyileşmenin hızlanması açısından hastanın apsesi boşaltıldı ve dren takıldı. Kültüründe üreme olmadı. Hastanın apse drenajından sonra ilk gün ateşinin 39.9°C, ikinci gün 39.2°C, üçüncü gün 39.2°C ateşi olması üzerine hastanın tedavisi daptomisin olarak değiştirildi. Dört beş günde ateşi tedricen normale indi. Hastaya verilen daptomisin tedavisinin 4. gününde laboratuar bulguları BK: 8.500/mm<sup>3</sup> (%73 PNL) Sedimentasyon: 120mm/h, CRP: 89,6mg/l idi. Hastanın ilk dreninden iki gün sonra boşaltılan apsenin proksimalinde yeniden muayene ile fluktuasyon veren apse gelişti. USG eşliğinde septalı apse olarak yorumlandı. İlk olarak bu yeni gelişen apse drene edildi ve 20cc mayi boşaltıldı ve bu mayiden gönderilen Gr ve Arb boyamada mikroorganizma görülmedi. Kültüründe MRSA üredi. Hastanın daptomisin tedavisinin 11. gününde laboratuvar bulguları BK: 6400/mm<sup>3</sup> (67 PNL), sedimentasyon: 75/h, CRP: 42,6mg/l'ye geriledi. Hastaya iki hafta daptomisin tedavisi verildi.

**Sonuç:** İnterferonlar ve steroidler immün sistemi baskılamakta ve enfeksiyona yatkınlığı arttırmaktadır. Hastalarda gelişebilecek enfeksiyonlarda ilk olarak ampirik antimikrobial başlanmalıdır. Etken tespit edildikten sonra etkene yönelik spesifik tedavi başlanmalıdır. Hastada apse formasyonu gelişmişse apse drenajı tedavinin optimal etkinliği için şarttır. MRSA risk faktörü olan hastalarda en uygun antimikrobiyal başlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Apse, yumuşak doku enfeksiyonu, daptomisin



**Yumuşak doku enfeksiyonu****[PS215]****Göz Kapağında Lezyonu Olan Hamile Şarbon Olgusu**Emine Parlak<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>2</sup><sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum<sup>2</sup>Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Şarbon insanlık tarihinde bilinen en eski hastalıklardan biridir. Hayvancılıkla uğraşan kişilerde daha sık görülmektedir. Deri şarbonu en çok baş, boyun ve üst ekstremitelerde görülmektedir. Baş yerleşiminde göz kapağı tutulumu yaygın olup, alt göz kapağı tutulumu ise nadirdir. Göz kapağı şarbonu, skatrisasyon, ektropion ve hatta korneal skar oluşumuna bağlı körlükle sonuçlanabilir. Bu nedenlerden dolayı göz kapağı şarbonu erken teşhis, uygun tedavi ve uzun izlem gerektirir. Maternal veya fetal komplikasyon ve konjenital enfeksiyonla sonuçlanmaması nedeniyle olguyu paylaştık.

**Olgu:** 32 yaşında, 17 haftalık hamile bayan hasta sağ gözde yara şikâyeti ile başvurdu. Dört gün önce çobanlık yapan eşi ile birlikte hasta hayvan kesimine katıldığı öğrenildi.

Eşinin elinde de benzer şarbon lezyonları mevcuttu. Fizik muayenesinde ateş: 38. 8°C, nabız 92 atım/dk, TA: 130/80 mm/Hg, solunum sayısı 24/dk idi. Sağ göz alt kapağında kenarları hiperemik ortası nekroze görünümü 4x2 cm çapında krutlu lezyonu vardı (Resim). Sağ gözde daha belirgin olmak üzere iki gözde de şişlik, ödem ve hiperemi mevcut idi. Yüzde boyunda üst dudakta da ödem vardı. Gastrointestinal ve respiratuvar şikâyetleri yoktu. Oftalmik muayenesinde ön segment yapıları normal bulundu. Obstetrik muayenesinde hamileliği normaldi ve erken doğum eylemini gösteren işaretler yoktu. Laboratuvar muayenesinde lökosit 18600/mm<sup>3</sup>(4000-10000), eritrosit sedimentasyon hızı(ESR) 24mm/h (0-15mm/h), C-reaktif protein(CRP) 55mg/l (0-5mg/l), aspartat transaminaz (AST) 19 U/l, alanin aminotransferaz (ALT) 11 U/l bulundu. Lezyondan yapılan gram boyamada polimorfonükleer lökosit, Gram pozitif basil görüldü. Kan kültüründe ve sürüntü kültüründe üreme olmadı. Hastaya deri şarbonu tanısı ile kristalize penisilin tedavisi başlandı. Ödem ve hiperemi tedavinin 4. günü geriledi. Kabuk taburculuk sonrası ikinci ayda düştü. Bebekte ve annede herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** Bu vakayı sunma nedenimiz kendine ait işaret ve semptomları olan vakalarda hekimlerin ayırıcı tanıda şarbonu düşünmesini sağlamaktır. Korunmada en önemli yol eğitim ve hayvanların aşılmasıdır. Sağlık, tarım ve endüstride çalışanların eğitim ve denetime ihtiyaçları vardır. Özellikle yüz yerleşimlerinin komplikasyonlar için önemli olduğunu vurgulamak istedik. Göz kapağı ülser ve püstüllerinde ayırıcı tanıda deri şarbonu mutlaka bulundurulmalıdır. Literatürde az sayıda hamile şarbonu vakası bulunmaktadır. Komplikasyonsuz ve konjenital enfeksiyonla sonuçlanmaması nedeniyle olguyu paylaştık.

**Anahtar Kelimeler:** Deri şarbonu, göz kapağı, zoonoz

**Alt göz kapağında şarbon lezyonu**

[PS216]

**Vaskülit İle Seyreden Bruselloz Olgu Sunumu**

Meral Bayar, Emine Parlak, Mehmet Parlak, Zülal Özkurt

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Bruselloz, brucella bakterilerinin yol açtığı en sık görülen zoonotik hastalıklardan biridir. Brusella bakterileri, deriden, müköz membranlardan, konjunktivadan, solunum ve gastrointestinal yolla alınmaktadır. Ülkemiz brusellozun endemik olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Bruselloz; ateş, halsizlik, terleme, artralji, iştahsızlık, üşüme, titreme, kas ağrısı, kilo kaybı, baş ağrısı, hepatomegali, splenomegali, lenfadenopati ve artrit gibi geniş semptom ve bulgularla karşımıza çıkabilmektedir. Brusellozda deri tutulumu ülkemizdeki olgu serilerinde %5-15 oranında bildirilmiştir. En sık görülen cilt lezyonları; Jeneralize eritematöz döküntü, makülopapüler döküntü, purpura, Eritema nodozum, vaskülit, ürtiker, kronik ülserasyon ve kutanöz apsedir. Makülopapüler döküntü en sık cilt lezyonu olarak bildirilmekle beraber vaskülitik döküntü de bruselloz ile birlikte görülmektedir. Vaskülitik döküntü ile seyreden fatal sonuçlanma-

yan bruselloz olgusunu paylaştık. Brusellozun çok farklı klinik formlarda karşımıza çıkabileceğini vurgulamak ve endemik bölgelerde çalışan hekimlerin farkında olmasını sağlamayı amaçladık.

**Olgu:** Çiftçilikle uğraşan 53 yaşında erkek hasta, sırt ağrısı, eklem ağrısı, halsizlik özellikle sol dirsek ve sağ dizde şiddetli ağrı şikâyetleri ile dış merkezde tetkik edilmiş. Hastanın takiplerinde 40 °C bulan ateşleri, sağ dizde ödem, kızarıklık, ağrı, sol dirsekte ödem, hareketle ağrı şikâyeti olmuş. Hastanın takiplerinde her iki omuz ekleminde ağrı meydana gelmiş. Ağrıları için istenen RF 23 IU/ml, Anti-sitrülin antikor <0,5 olarak ölçülmüş. Hastanın batin USG karaciğer parankim ekosu grade 2 hepatosteatoz olarak raporlanmış. Ekokardiyografi yapılmış, normal olarak değerlendirilmiş. Brusella tüp aglütinasyon testi 1/640 gelmesi üzerine hastaya streptomisin, rifampisin, doksisisiklin tedavi başlanmış. Hasta tedavinin ikinci haftasında eklem ağrılarının devam etmesi üzerine kliniğimize yönlendirilmiş. Hastanın gelişinde genel durum iyi, vücut sıcaklığı 37,2 °C, TA 110/70 mmHg, nabız 78/dk. Hastanın takiplerinde 38,2 °C ateşleri oldu. Fiziki muayene hepatomegali, splenomegali, her iki omuz eklemi muayene- de ağrılı olarak tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde WBC:11000/mm<sup>3</sup> (%68 PML,%25 MNL), PLT:263 000, ESR 35mm/h, AST:51 U/l, ALT: 75 U/l, CRP:152mg/l (0-5), Brusella IgG pozitif, IgM negatif, kan kültüründe üreme olmadı. Hastanın yatışının ilk gününde her iki ayak bileğinde purpurik döküntüleri oldu. Ig düzeyleri, INR, PT, APTT normal olarak bulundu. PPD (-) idi. Krioglobulin düzeylerine bakılmadı. Hastaya prednol 60 mg, doksisisiklin, rifampisin tedavi order edildi. Prednol tedavisi 3. gün de doz azaltılarak 10 güne tamamlandı. Hastanın takiplerinde döküntüleri, eklem ağrıları, ateşi geriledi. Doksisisiklini tolere edemeyen hastaya taburculuğunda TMP/SMX ve siprofloksasin ile reçete edildi. Takibinde sorunu olmadı.

**Sonuç:** Brusellozda deri tutulumu geçici ve genellikle nonspesifiktir. Hastada gelişen vaskülit brusellozun tetiklediği otoimmün bir durum olarak değerlendirdik. Özellikle ülkemiz gibi endemik bölgelerde vaskülitik hastalıkların ayırıcı tanısında bruselloz da yer al-

malıdır. Sonuç olarak, atipik presentasyonu olan hastalarda bruselloz her zaman akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, vaskülit, döküntü

### Ayakta vaskülitik döküntü



[PS217]

### Nadir Bir Körlük Nedeni: Deri Şarbonu

Emine Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

**Amaç:** Şarbon, Bacillus anthracis'in etken olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. Hastalık öncelikle koyun, sığır, at ve diğer evcil otçul hayvanları etkiler. İnsana enfekte hayvan veya hayvan ürünlerinden bulaşır. En sık görülen formu deri şarbonudur. Tanıda altın stan-

dart kültürüdür. Tedavide penisilin ilk tercih edilen ajandır. Erken teşhis ve uygun tedavi ile mükemmel sonuç alınabilir. Göz kapağı şarbonu, bazen skatrisiyal ektropion, korneal skar ve körlükle sonuçlanabilir. Gözkapağında gelişen lezyonun skatrisiyasyon, ektropion, eksoftalmus, optik atrofi ve panoftalmis ile sonuçlanabileceği bildirilmiştir. Alt ve üst göz kapağında gelişen deri şarbonunun görme kaybı yapması nedeni ile bu olgu paylaşılmıştır.

**Olgu:** 34 yaşında hayvancılıkla uğraşan erkek hastanın, 15 gün önce hastalanan hayvanını kesme ve kesim sırasında eliyle gözünü kaşıma öyküsü varmış. Yaklaşık 10 gün sonra, sağ alt ve üst göz kapağında kaşıntılı, papül şeklinde lezyon ortaya çıkmış. Özellikle sağ göz kenarında yanma, kaşıntı, kızarıklık, ödem, 40 °C bulan ateş, üşüme ve titreme eklenmiş. Bir hastaneye başvurmuş. 1-2 gün boyunca kinolon, ampisilin-sulbaktam kullanmış. Fizik muayenesinde sağ göz ve çevresinde yaygın ödem, göğüs ön duvarında, şişlik, kızarıklık mevcuttu. Aynı anda sağ göz medial kenarında ve sağ alt ve üst göz kapağında eritemli zemin üzerinde keskin ve kenarları düzensiz 3x3 cm boyutlarında siyah hemorajik krutlu ülsere lezyon vardı. Sağ göz kapaklarını açmada zorlanıyordu. Koltuk altı vücut sıcaklığı 39°C, arteriyel kan basıncı 110/70 mm/Hg, nabızı 86 /dk idi. Laboratuvar bulguları incelendiğinde lökosit 26000/mm<sup>3</sup> (4000-10000), gamaglutamil transpeptidaz 82U/l (<55), aspartat aminotransferaz 97 U/l (10-40U/l), alanin aminotransferaz 79U/l (10-35U/l), C-reaktif protein (CRP) 185mg/l (0-5), değerleri yükselmiş. Total protein 5.5g/dl (6.6-8.8), albümin 2.85g/dl (3.5-5.2) ise düşük olarak bulundu. Hemoglobin 16.3 g/dl (13.6-17.2), trombositler 185000/mm<sup>3</sup> (100000-400000), sedimantasyon 7mm/h(0-20), glukoz, kreatinin ve bilirubin normal sınırlar içindeydi. Olgumuzun sağ göz, letal faktörü 0,978 (pozitif kontrol 0,672) ve koruyucu antijeni 12,69415 (cutoff 0,29) olarak ölçüldü. Olgumuzda kutanöz anthrax tanısıyla ampirik olarak intravenöz kristalize penisilin ve anti ödem başlandı. Tedavisi 7-10 güne tamamlandı. Oftalmolojik değerlendirmede, optik atrofi sonucu sağ gözde görme kaybı gelişti.

**Sonuç:** Şarbon dünyada gittikçe azalan zo-

onotik bir infeksiyon hastalığı olmasına rağmen biyoterörizm potansiyeli nedeniyle güncelliğini korumaktadır. Erken teşhis ve tedavi çok önemlidir. Siyah nekrotik eskar dokusu şarbon için patognomoniktir. Hayvanların yaygın aşılama programına alınması, hayvancılıkla uğraşanlara eğitim verilmesi, kaçak hayvan kesiminin önlenmesi ve infekte hayvan karkasının yakılması ile hastalık kontrol altına alınabilir. Göz kapağı şarbonu, deri şarbonunun daha az görülen formu olmasına rağmen preseptal sellülit ayırıcı tanısında akılda bulundurulmalıdır. Göz kapağı şarbonu infeksiyonun ciddi olduğunu gösterir. Komplikasyonları açısından dikkatli olmalıyız.

**Anahtar Kelimeler:** Deri şarbonu, Bacillus anthracis, göz kapağı şarbonu

#### Sağ gözde krutlu şarbon lezyonu



PS218]

#### Kompartman Sendromu Oluşturan Deri Şarbonu Olguları

Emine Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabi-

lim Dalı,Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi EnfeksiyonHastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,Rize

**Amaç:** Şarbon, Bacillus anthracis adlı Gram pozitif sporlu bakterinin neden olduğu bir hastalıktır. Olguların %95'i cilt şarbonudur. Menenjit, septik şok, kompartman sendromu gibi komplikasyonlar görülebilir. Deri şarbonu çoğunlukla kendini sınırlar. Nadiren aşırı ödem ve vasküler bası yüzünden kompartman sendromu gelişebilir. Deri şarbonu sonrası kompartman sendromu gelişen 3 olgu sunuldu.

#### Olgu: Olgu 1

50 yaşında erkek hasta, hastalanan büyükbaş hayvanını kesmiş. İki hafta sonra sol kolda yaygın ödem ve eritemle birlikte 3x2 cm boyutlarında krutlu, hemorajik yara ile yatırıldı. Radial nabazan elle palpabldı, ulnar ve digital nabazanlarda ise doppler ile monofazik akım mevcuttu. Laboratuvar muayenesinde lökosit 19200/mm<sup>3</sup>(4000-10000), eritrosit sedimentasyon hızı(ESR) 29mm/h ( 0-15mm/h), C-reaktif protein(CRP) 30mg/l (0-5mg/l), AST 66 U/l, ALT 93 U/l bulundu. Lezyondan yapılan gram boyamada Gram pozitif basil görüldü. Hastaya deri şarbonu tanısı ile kristalize penisilin ve steroit tedavi başlandı. Arteriyel doppler USG'de ulnar arter kan akımı radiale göre azalmıştı. Fasyotomi yapıldı. Operasyonda kaslar sağlam, apse ve renk değişikliği yoktu.

#### Olgu 2

Hayvancılıkla uğraşan 41 yaşında erkek hasta bir hafta önce beş tane hasta büyükbaş hayvan kesimi yapmış. Acil serviste muayenesinde sol kolda uyuşma, şişlik, ağrı vardı. Sol el bileği volar yüzde 3x4 cm boyutunda hemorajik krut, omuza kadar eritem, şişlik, yer yer büller, nekrotik odaklar ve yaygın ödem izlendi. Nabazanlar elle alınmıyordu. Acil fasyotomi yapıldı. Laboratuvar muayenesinde lökosit 15.500/mm<sup>3</sup>, CRP konsantrasyonu 149mg/l, ESR 16mm/h, Tedavinin 10. fasyotominin 9. Gününde ortopedi kliniğince yeniden değerlendirilen hastaya fasyotomi kapatma ameliyatı yapıldı.

**Olgu 3**

Hayvancılıkla uğraşan 35 yaşında erkek hasta, hayvan kesiminden bir hafta sonra sol el ve ön kolda yara ve şişlik oluşmuş. Devlet hastanesinde bir süre ayaktan bir sürede dermatoloji servisinde yatırılarak izlenmiş. Parmak uçlarında soğuma başlayınca acil servimize sevk edilmiş. Acil serviste yapılan fizik muayenesinde sol el dorsalinde 2x2 cm, sol el işaret parmağında iki adet 1x2 cm ortası nekrotik krutlu kenarları ödemli eritemli lezyonları vardı. Sol kol da yaygın ödem, yaygın büllöz, yer yer siyanoze, yer yer krutlu lezyon izlendi. Parmak uçlarında soğuma ve nabızsızlık vardı. Üst ekstremitte bölümünde kızarıklık ve ısı artışı mevcuttu. Nabazan muayenesi ancak dopler ile yapılabilirdi. Deri şarbonuna bağlı kompartman sendromu düşünüldü. Tedavide 5 gün kristalize penisilin, 5 gün prokain penisilin verildi. Antiödem tedavi ve pansumanları yapıldı. kompartman sendromunun belirti ve bulguları cerrahisiz geriledi.

**Sonuç:** Şarbon ülkemizde hala endemik bir hastalıktır. Diğer formlar kadar olmasa da deri şarbonunda yaşamı tehdit eden durumlar görülebilir. Nadiren de olsa kompartman sendromunun gelişebileceği unutulmamalıdır. Çok erken tanı ve müdahale ekstremitayı ve yaşamı kurtarmamızı sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** deri şarbonu, kompartman sendromu, nabızsızlık

**Elde ödem, krut ve büllöz lezyonlar****[PS219]****Atipik Acinetobacter baumannii Menenjitisi: Olgu Sunumu**

Nazlım Aktuğ Demir<sup>1</sup>, Mehmet Özcan<sup>2</sup>, Serap Özçimen<sup>3</sup>, Fatma Kacar<sup>2</sup>, Fatime Korkmaz<sup>2</sup>, İbrahim Güney<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ABD, Konya

<sup>2</sup>Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

<sup>3</sup>Konya Numune Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

<sup>4</sup>Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Konya

**Amaç:** Acinetobacter'ler Gram negatif, non-fermentatif, aerop bakterilerdir. Acinetobacter baumannii birçok hastanede nozokomiyal enfeksiyonların önemli bir nedenidir. Acinetobacter türlerine bağlı menenjitler nadir görülür ve yüksek mortalite ve morbiditeye neden olabilmektedir.

Bu makalede BOS değerleri normal olan Acinetobacter baumannii menenjitisi olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Kırk iki yaşında, bayan hasta acil servise bulantı, kusma-şuur bulanıklığı ile başvurmuş. Anamnezinden hastanın 1,5 ay önce başına travma öyküsü olduğu öğrenilmiş. Daha sonra hastanın gün geçtikçe durumunun kötüleştiği, oral alımının azaldığı ve konuşmadığı; depresyon tanısı konulup antidepresan tedavi başlandı öğrenilmiş. Yatağa bağımlı hale gelen hastanın son 3 gündür bulantı, kusma, şuur bulanıklığı, ateş şikayeti başlamış. Başvuru anında fizik muayenesinde; ateş: 38.5°C, kardiyak nabız: 110/dak, TA: 110/70 mmHg, şuur uykuya meyilli, künt, ense sertliği yok, sol gluteal bölgede 2x2 cm ebadında grade 1 dekibüt ülseri mevcutmuş. Laboratuvar bulguları: lökosit sayısı: 18.300 K/uL, CRP: 73.3 mg/l, prokalsitonin: 4.05 g/mL, kreatinin: 9.62 mg/dl tespit edilen hasta yatırılmış, seftriakson 2 gram/gün başlanmıştır. Beyin tomografisi, beyin manyetik rezonans çekilmiş, normal olarak değerlendirilmiştir.

Tedavinin dördüncü gününde ateş (38.5°C), şuur bulanıklığı devam etmesi, enfeksiyon markerlerinin yükselmesi üzerine Enfeksiyon Hastalıkları tarafından konsülte edilen hastaya lomber ponksiyon (LP) yapıldı. Merope-nem 500 mg/gün + daptomisin 350 mg/gün (48 saatte bir) tedavisine geçildi. BOS kültüründe *A. baumannii* üremesi olduğu öğrenildi. BOS değerlerinin tamamen normal ve BOS kültürünün hasta başında ekilmemesi nedeni ile kontaminasyon olabileceği düşünüldü. Hastanın ateş: 38°C, lökosit sayısı: 15.000 K/ml, prokalsitonin: 3,11 ng/ml, CRP: 41mg/l, dekübit ülserinden alınan kültürde *A. baumannii* (kolistin ve tigesiklin duyarlı) + Extended Spectrum Beta-lactamase pozitif *K.pneumoniae* üremesi üzerine kolistin+meropenem şeklinde düzenlendi. Kontrol LP'de BOS mikroskopik incelemesinde hücre yok, protein: 25.2 mg/dL, şeker: 84 mg/dL ( eş zamanlı kan şekeri: 118 mg/dl), LDH: 44 U/L saptanan hastanın BOS kültüründe ikinci kez *A. baumannii* üredi. BOS değerlerinin normal olmasına rağmen kültüründe üremesi olması nedeni ile LP tekrarlandı. LP sonucu BOS mikroskopik incelemesinde hücre yok, biyokimyasal tetkiklerinde protein: 25 mg/dL, şeker: 82 mg/dL (eş zamanlı kan şekeri: 106 mg/dl), LDH: 30U/L, kültüründe üçüncü kez *A. baumannii* üreyen hastaya asinetobakter menenjitisi tanısı konuldu, kolistin 50.000 IU/gün intratekal+kolistin 150 mg/gün intravenöz+ mero-penem 500 mg/gün başlandı. İki gün üst üste intratekal kolistin yapıldıktan sonra alınan BOS kültüründe üreme olmadı. Hastanın şuru açılmaya, genel durumu düzelmeye başladı.

**Sonuç:** Bu makale ile menenjit tanısında BOS kültürünün daha değerli olduğu, nadir de olsa klasik bilgilerimiz dışında bir menenjit tablosu ile karşılaşılabileceği vurgulanmak istendi.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, kolistin, menenjit

[PS220]

### Tüp drenajına gerek kalmadan tam iyileşme sağlanan komplike parapnömonik plevral efüzyon olgusu

Mustafa İlker İnan<sup>1</sup>, Kazım Kıratlı<sup>2</sup>, Emre Güven<sup>3</sup>, Ferhat Cüce<sup>4</sup>, Birol Yıldız<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Van Asker Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Servisi, Van

<sup>2</sup>Van Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Servisi, Van

<sup>3</sup>GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>4</sup>Van Asker Hastanesi, Radyoloji Servisi, Van

<sup>5</sup>Hakkari Asker Hastanesi, İç Hastalıkları Servisi, Hakkari

**GİRİŞ:** Parapnömonik plevral efüzyon(PPE), akciğer enfeksiyonlarına sekonder olarak plevral boşlukta sıvı birikmesi olarak tanımlanır. Komplike parapnömonik sıvılar ise, antibiyotiklerle rezorbe olmayan ve drenajın gerekli olduğu sıvılardır. Drenaja gerek kalmadan uygun antibiyoterapi ile tam iyileşme sağlanan basit komplike PPE olgusu sunmaktayız.

**Olgu:** Pnömoni tanısı ile hospitalize edilerek 4 gün süre ile parenteral moksifloksasin tedavisi verilen, takibinde lökopeni (wbc:2900) ve sedimentasyonda artış (ESR:60) gelişmesi üzerine hastanemize sevk edilen 21 yaşında erkek hasta 10 gündür devam eden öksürük, balgam çıkarma, yüksek ateş yakınmaları ile başvurdu. Dinlemekle sol hemitoraks bazalinde solunum sesleri azalmış olarak oskulte edildi. Laboratuvarında bk:3800, hgb:13.8, esr:30 saptandı. PA akciğer grafisinde sol plevral efüzyon izlendi. Hastaya toraks USG eşliğinde plevral ponksiyon yapıldı, seröfibrinöz görünümlü mayi drene edildi. Plevral mayi pH:7.43, LDH>1000, Glukoz:57.2, Total protein:4.13, Albümin:2.83 saptandı. Direk bakıda gram(+) diplokok görülmesi üzerine hastanın tedavisine imipenem tedavisi başlandı. Hastanın takiplerinde plevral efüzyonda regresyon izlendi. Toraks BT çekildi, her iki akciğer alt lobda birleşmeye meyilli tomur-

cuklu dal görünümlü nodüler infiltrasyon, sol alt lob bazal segmentlerinde konsolidasyon, 1 cm kalınlığa ulaşan sol plevral effüzyon izlendi. Kültürde üreme olmayan hastanın tedavisinin 7. gününde akciğer grafisinde sol SKD tamamen açıldı (Resim 1).

**TARTIŞMA:** Bu çalışma basit komplike PPE'lu olgularda uygun antibiyoterapi ve yakın takip ile tüp drenajı yapılmadan tam iyileşme sağlanabileceğini, tüp torakostomi endikasyonu için yapılacak seri torasentez sonuçlarının beklenebileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** pnömoni, plörezi, lökopeni

### Resim 1

*Hastanın ilk başvurusunda ve tedavi esnasında çekilen akciğer grafileri ile toraks BT görüntüleri*



### [PS221]

#### Nadir görülen Brusella pnömonili bir olgu

Aslıhan Ulu<sup>1</sup>, Süheyla Kömür<sup>1</sup>, Ayşe Seza İnal<sup>1</sup>, Behice Kurtaran<sup>1</sup>, Taylan Bozok<sup>2</sup>, Selçuk Nazik<sup>1</sup>, Yeşim Taşova<sup>1</sup>, Hasan Salih Zeki Aksu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Adana

**Amaç:** Bruselloz daha çok kırsal kesimde, hayvancılıkla uğraşanlarda, mezbaha işçilerinde, kasaplarda, veterinerlerde, laboratuvar çalışanlarında ve ayrıca çiğ süt içme ve taze peynir yeme alışkanlıkları olanlarda da görü-

lür. Bulaşma yollarından biri de inhalasyon yolu olmasına rağmen pnömoni nadirdir Bu olguda nadir görülen brusellaya bağlı pnömoninin akılda tutulması gerektiğini vurgulamak istedik.

**Olgu:** 76 yaşında, erkek hasta çiftçilik ile uğraşıyor. Yaklaşık 15 gündür devam eden kuru öksürük, üşüme-titretilme ile yükselen ateş ve uykuya eğilim şikayetleri ile acil polikliniğimize başvurdu. Dış merkezde bu şikayetlerle değerlendirilen hastay serebral MR çekilmiş ve klopidogrel başlanmış. Fizik muayenede ateş:38 Co TA: 130/80 mmHg, nabız: 96/dakika, solunum sayısı 20/dakika idi. Genel durumu orta, şuuru konfüze, nonkoopere, ense sertliği değerlendirilemedi. Akciğer sesleri sol bazalde azalmış, sağ bazalde kreptan ralleri mevcuttu. Kas gücü, üst ve alt ekstremitelerde 3/5 olarak değerlendirildi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. PA akciğer grafisinde; sağ ve sol alt loblarda infiltrasyon saptandı. Rutin olarak Brusella agglütinasyonu ve Grubal Widal testi ve KCFT yüksekliği nedeniyle hepatit markerları, planlandı. Hastaya seftriakson 2x2 gr ve klindamisin 4x600 mg IV başlandı. Tedavinin 4. gününde ateşleri hala devam ediyordu ve şuurunda değişiklik olmadı. Brusella agglütinasyonu 1/160 pozitif olarak saptandı. Bruselloz düşünülerek klindamisin kesildi. Doksisisiklin 2x100 mg ve rifampisin 2x300 mg ağızdan başlandı. SSS enfeksiyonu ekarte edilemediği için Seftriaksona 2x2gr devam edildi. Toraks BT'de akciğerlerde ve plevrada sekel değişiklikler, pnömoni, solda minimal plevral efüzyon izlendi. Serumda M. pneumonia, C. pneumonia ve Legionella Ig M antikorları negatif bulundu. İdrarda Legionella antijeni saptanmadı. Hastanın uykuya eğilimi ve ense sertliği (?) olması nedeni nörobruselloz açısından lumbal ponksiyon yapıldı. BOS basıncı: 12 cm-H<sub>2</sub>O (normal), BOS protein:177mg/dL, glikoz:41 mg/dL (simultane serum glikozu 84 mg/dL ), laktat:1.8; direk bakı: lökosit yok, bol eritrosit olarak değerlendirildi. Nörobruselloz ekarte edilemediği için tedaviye kotrimaksazol eklendi. BOS'tan gönderilen Brusella agg ve PCR negatif olarak bulundu. BOS kültüründe üreme olmadı. Bruselloz tedavisinin 5. gününde hastanın ateşi düştü, genel durumu düzeldi ve akciğer dinleme bulgularında düzelme görüldü. Kan kültüründe Brucella melitensis üre-

mesi oldu. Kemik sintigrafisi normal olarak değerlendirildi. Tedavisi 8 haftaya tamamlanan hastada klinik ve radyolojik olarak düzelmeye görüldü.

**Sonuç:** Nadiren de olsa Brusella enfeksiyonunun akciğer tutulumuyla seyredebileceği unutulmamalıdır

**Anahtar Kelimeler:** Brusella, pnömoni, Brucella melitensis

[PS222]

### Brusellozun Neden Olduğu Glomerulonefrit Olgusu

Emine Parlak<sup>1</sup>, Erdem Çankaya<sup>2</sup>, Şenol Adanur<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Anabilim Dalı, Nefroloji Bölümü, Erzurum

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Bruselloz tüm organ ve sistemleri etkileyebilen endemik bir zoonozdur. İnkübasyon döneminin ardından ortaya çıkan ateş, terleme, eklem ağrısı, iştahsızlık, halsizlik, kilo kaybı ve baş ağrısı gibi şikâyetlerle ortaya çıkar. Genitoüriner sistem tutulumunda (%5-10) görülebilmektedir. Hastaların idrarında etken izole edilmekle birlikte böbrek tutulumu nadirdir. Brusellozda böbrek tutulumu glomerulonefrit, IgA nefropatisi, interstisyel nefrit, pyelonefrit, mikst kriyoglobulinemi, massif proteinüri ve böbrek yetmezliği şeklindedir. Ülkemizde hastaların ne kadarında böbrek tutulumu olduğu ve özellikleri bilinmemektedir. Endemik bölgelerde, brusellozun glomerulonefrite yol açabileceğini göstermek için olguyu paylaştık. Antibiyoterapi sonrası glomerulonefrit tamamen düzelmiştir.

**Olgu:** 58 yaşında erkek hasta, son beş gündür devam eden ellerde yüzde şişme, gözlerde kaşıntı ve baş ağrısı şikâyeti ile nefroloji bölümüne yatırılmış. Proteinüri açısından iz-

lenirken böbrek biopsisi yapılmış. Brusella açısından istenen markerlar pozitif gelince enfeksiyon hastalıkları servisine devir alındı. Daha öncesinde sağlıklı olduğunu, hayvancılıkla uğraştığını, süt ve süt ürünleri tükettiğini bildirdi. Fizik muayenesinde konjunktivalar normal, yüz ve her iki göz etrafında ödem vardı. Akciğerde dinlemekle ronküs duyuluyordu. Batın distandü görünümde, her iki bacakta pretibial 1+ ödem tespit edildi. Hepatosplenomegalisi vardı.

Laboratuvar bulgularında; lökosit sayısı 12.900/mm<sup>3</sup> (nötrofil: %77, monosit: %8,5), Hemoglobin 11,7 g/dl, eritrosit sedimentasyon hızı 21 mm/saat ve CRP 4,2 mg/L idi. Karaciğer fonksiyon testleri normal idi. BUN 58,41 mg/dl, ürik asit 7,3 mg/dl, kreatin kinaz 332 bulundu. Rose bengal pozitif, ELİSA Brusella Ig G, Ig M pozitif, Wright testi 1/160 titrede pozitif idi. Ürogramda protein +4, bilirubin +2, blood +3 pozitif, her sahada 12 eritrosit vardı. İdrar ve kan kültürü Brucella için negatif idi. Doksisiklin ve rifampisin başlandı. Patoloji sonucunda Ig A nefropatisi dışlandı. Postenfeksiyöz glomerulonefrit ile uyumlu mikroskopik görüntü olarak raporlandı. Tedavi ile birlikte proteinürisi ve ödemleri geriledi. Tedavi altı haftaya tamamlanarak kesildi. Antibiyoterapi sonrası klinik ve laboratuvar tamamen düzeldi.

**Sonuç:** Brusellozun endemik bölgelerde nadir de olsa ürogenital tutulumuna neden olabileceği unutulmamalıdır. Tahmin ettiğimizden daha yüksek oranda böbrek tutulumuna neden olur. Brusellozda subklinik böbrek tutulumu sık görülmesine rağmen belirgin böbrek hastalığına nadir rastlanmaktadır. En sık görülen bulgu ve belirtiler; proteinüri, piyüri, suprapubik ağrı, azotemi, sık idrara çıkma, nefrit, nefrotik sendrom ve mikroskopik hematüridir. Nadir olarak da sodyum metabolizma bozukluğu ve makroskopik hematüriye neden olabilmektedir. Proteinüri nedenleri arasında Brusellozda olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, glomerulonefrit, zoonoz



[PS223]

**Akut Apendisit Kliniği ile Başvuran Salmonelloz Olgusu**

Fatma Meral İnce, İrem Akdemir, Çiğdem Mermutluoğlu, Recep Tekin

Dicle üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

**Amaç:** Salmonella typhi bakterisinin neden olduğu enfeksiyonlar sistemik enfeksiyon hastalıkları olup görülme sıklığı giderek azalmaktadır. Salmonelloz bakteriyemisi güncel tıp pratiğinde daha düşük insidans ile rastlanmakla birlikte enfeksiyon akut karın kliniği şeklinde de kendini gösterebilmektedir. Salmonella enfeksiyonlarında bağırsak perforasyonu, safra kesesi tutulumu, salpenjit, peritonit ve akut apandisit benzeri tablolara bağlı olarak karın ağrısı görülebilmektedir. Bu çalışmada Salmonella ilişkili ileit olgusunun klinik, laboratuvar ve tedavisini sunmayı amaçladık.

**Olgu:** Karın ağrısı, baş ağrısı ve ateş şikâyeti ile hastanemize başvuran onsekiz yaşında erkek hastanın, yapılan fizik muayenesinde genel durumu kötü, şuuru açık, ateş; 39.7 oC, Nabız:96 /dk, TA:110/70 mmHg olup, batında yaygın hassasiyet saptandı. Hastanın lökosit sayısı 2700/mm<sup>3</sup>, trombosit sayısı 80500 /mm<sup>3</sup>, AST 143 IU/ML ve CRP düzeyi 12,3 mg/dl bulundu. Yapılan ultrasonografik incelemede splenomegali,hepatomegali saptanmış olup terminal ileal anslarda ve çekumda 5 mm'yi bulan diffüz duvar kalınlık artışı (terminal ileit?) mevcuttu. Appendiks çapı 6.5x5 cm olup belirgindi ve çevresinde minimal sıvı mevcut olup, akut apandisit düşünüldü. Cerrahi müdahale açısından genel cerrahi görüşü alınıp abdominal bilgisayarlı tomografi çekildi. Hasta genel cerrahi kliniğinin de önerileri doğrultusunda izlenmeye devam edildi. Tedavi yönetiminde başlangıçta ateşi de olması nedeniyle hastaya bakteriyemi ön tanısı ile hastaya kan kültürleri alındıktan sonra seftriakson 2 gr/gün ampirik olarak başlandı. Hastanın yatışının dördüncü gününde alınan kan kültürleri sonucu Salmonella typhi olarak raporlandı. Antibiyoterapi ciprofloksasin parenteral 800 mg/gün ile revize edildi. Hastanın

karın ağrısı şikayeti ve buna yönelik bulgular salmonelloz ile ilişkilendirildi. Ciprofloksasin tedavisinin üçüncü gününde hastanın ateş yanıtı alındı. Tedavinin yedinci gününde karın ağrısı gerileyen hasta, tedavisini ondört güne tamamlamak üzere taburcu edildi.

**Sonuç:** Salmonella bakteriyemileri geçmiş ile kıyaslandığında günümüzde daha az insidans ile rastlanan hastalıklar olsa da; ateş ile başvuran hastalarda akılda tutulması gereken hastalıklardan olup; hastalığın olguda olduğu gibi tipik olmayan klinik tablolar ile başvuruabileceği bilinmelidir. Bu olguda olduğu gibi erken tanı konulması gereksiz cerrahi müdahalenin de önüne geçmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** salmonelloz, akut apandisit, ciprofloksasin

[PS224]

**Aort ve Mitral Kapak Tutulumu Gösteren Endokarditli Bir Olgu Sunumu**Emine Parlak<sup>1</sup>, Abdurrahim Çolak<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Albayrak<sup>1</sup><sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** İnfektif Endokardit (İE) doğal yada protez kalp kapaklarını etkileyen mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Tedavi gecikirse ya da uygun olmazsa çoğunlukla ölümle sonuçlanır. İE, en sık ekstrakardiyak semptom ve bulgular ile karşımıza çıkar. En sık ateş, anoreksi, kilo kaybı, düşkünlük, gece terlemeleri gibi şikâyetler görülmektedir. Üfürüm, splenomegali, osler nodülleri, splinter hemoraji, janeway lezyonları, sistemik emboliler, nörolojik komplikasyonlar ve retinal anomaliler sıktır. Bu hastaların tanısında takibinde hastalığın izlemi cerrahi gereksinimi kararı için ekokardiyografi gereklidir. Bu yazıda İV ilaç kullanmayan, predispoze kalp hastalığı olan bir hastada gelişen İE olgusu sunulmuştur.

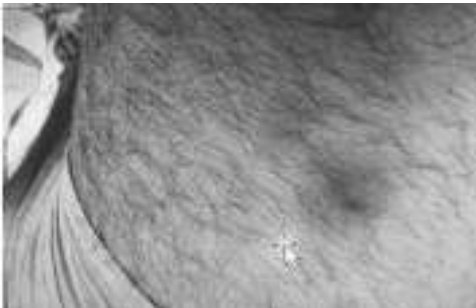
**Olgu:** Daha önceden ritm problemi olan 36

yaşında erkek hasta ateş yüksekliği, öksürük halsizlik, iştahsızlık baş ağrısı ve karın ağrısı şikâyetleri ile aile hekimine başvuruyor. Antibiyotik ve ateş düşürücü veriliyor. Rahatsızlığı devam eden hasta servisimize yatırıldı. Yaşında burun akıntısı, halsizliği, öksürük ve balgam çıkarması vardı. Genel durumu orta, suuru açık, ateşi 39,5 °C olarak ölçüldü. Kosta altından 1-2 cm ele gelen hepatomagali ve splenomegalisi vardı. Kardiyovasküler sistem muayenesinde apeksde sistolik üfürüm mevcut idi. Ciltte yaygın peteşial lezyonları vardı. Sağ diz ve gövdesinin değişik yerlerinde ağrısız janeway lezyonları, sol ayak birinci parmakta osler nodülü tespit edildi. Trans torasik ekokardiyografide ileri mitral yetmezlik, sol atrium dilatasyonu, mitral valv prolapsusu, Trans özefajial EKO'da Aort ve Mitral kapak vejetasyonu tespit edildi. Laboratuvarda hemoglobin 12,7 g/dl, beyaz küre 11200 (% 83 parçalı), trombosit 306000, sedimantasyon: 75 mm/h, CRP: 215mg/l, Aspartat transaminaz: 46 U/l, Alaninaminotransferaz: 41U/l, idrar bakısında +1 blood, +1 protein, +1 keton bulundu. Alınan dört kan kültüründe metisilin duyarlı Stafilokok aureus üredi. Antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Bir ay sonra MVR yapıldı. Şu anda sorunsuz olarak izlenmektedir.

**Sonuç:** İnfektif Endokardit mortalite ve morbiditesi yüksek bir enfeksiyondur. Ateş en önemli belirti olabilir. Çok farklı klinik bulgular ile prezente olabilir. Transtorasik EKO normal olsa bile şüphelenilen olgulardan transözefajial EKO istenmelidir. İyi bir prognoz için uygun antimikrobiyal hemen başlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İnfektif Endokardit, osler nodülleri, mitral valv replasmanı

#### resim 1



Janeway lezyonu

#### [PS225]

#### Spontan Spondilodiskitler

Dilek Yıldız Sevgi, Alper Gündüz, Ali Seydi Alpay, Ahmet Sanlı Konuklar, Ahsen Öncül, Nuray Uzun, İlyas Dökmetaş

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul

**Amaç:** Piyojen spondilodiskit çoğunlukla spinal cerrahiye takiben gelişir. Spontan spondilodiskit ise genellikle çocuklarda görülen erişkinlerde nadir rastlanan bir enfeksiyondur. Spesifik semptomların yokluğu nedeni ile tanı gecikmesi yüksek morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Bu vaka serisinde kliniğimizde takip edilen spontan spondilodiskit hastalarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-Metod:** 01.01.2007-31.12.2013 tarihleri arasında kliniğimizde yatan, spontan spondilodiskit tanılı ardışık sekiz hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Hastaların tanıları BT, MR, biyopsi materyali gram boyama, kültür ve patoloji ile konulmuştu. Tüberküloz ve bruselloz tanıları dışlanmıştı. Demografik özellikleri, özgeçmişleri, predispozan faktörleri, şikâyet ve bulguları, üreyen mikroorganizmalar ve tedaviye yanıtları değerlendirildi.

**Bulgular:** Değerlendirilen sekiz hastanın 5'i erkek, 3'ü kadındı. Yaşları 46-78 arasındaydı. Bütün hastalar bel ağrısı şikâyeti ile başvurmuştu. Hastaların 6/8'inde 38°C ve üzeri olan ateş, 5/8'inde nörolojik bulgu vardı. Tabloda hastaların klinik ve laboratuvar verileri gösterilmiştir. Etken mikroorganizma 4 olguda kan kültüründe, 1 olguda operasyon materyalinde, 2 olguda kan ve operasyon materyalinin kültüründe, 1 olguda kan ve BOS kültüründe saptandı. En sık etken olarak S. aureus belirlendi, tedavilerinde sefazolin kullanıldı. Akut pürülan menenjit ile başvuran hastanın tedavisinde sefepim + rifampisin kombine edildi. Kronik renal yetmezliği olan hemodiyaliz uygulanan olguda Enterococcus faecalis üredi ve tedavide ampisilin sulbaktam kullanıldı. Klebsiella pneumoniae üremesi olan olgu levofloksasin ile tedavi edildi. Cerrahi drenaj 3 hastaya, laminektomi ve drenaj 1 hastaya uygulandı. Bütün hastalarımızda tedaviye yanıt alındı.

**Sonuç:** Spontan spondilodiskit erişkinde bel ağrısının nadir bir sebebidir. Ancak akut ya da subakut ağrı ile gelen her hastada düşünülmelidir. Sedimentasyon, CRP ve lökosit seviyesi yüksek olgularda radyolojik tetkikler yapılmalı, kültürler alınmalıdır. Erken tanı, uygun medikal tedavi ve gerektiğinde cerrahi müdahale ile iyileşme oranı yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** spondilodiskit, spontan spondilodiskit

[PS226]

### Uzun Süren Ve Yaygın Büllelerle Seyreden Şarbon Olgusu

Hasta Yaş Cins	İyileşme (gün)	Sonuç (ölüm)	İyileşme (%)	Ölüm (%)	İyileşme (%)	Ölüm (%)
47 34 Kadın	117	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
49 41 Erkek	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
51 50 Kadın	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
52 52 Erkek	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
53 45 Erkek	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
54 50 Erkek	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
55 48 Erkek	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0
56 75 Kadın	104	Hayatını kaybetti	100	0	100	0

Emine Parlak, Mehmet Parlak, Zülal Özkurt

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Şarbon, Bacillus anthracis'in etken olduğu gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmekle birlikte tüm dünyada yaygın görülen bir zoonozdur. Deri şarbonu, akciğer şarbonu ve gastro intestinal şarbon olmak üzere üç klinik formu vardır. En sık görülen form deri şarbonudur. Ağrısız ödemli veziküler lezyonları bulunanlarda hayvan temas hikâyesi olanlarda öncelikle şarbon düşünülmelidir. Erken tanı ile tedavi süresi kısaltmakta sonuç yüz güldürücü olmaktadır. Ülkemizde şarbon hastalığının Doğu ve Güney doğu Anadolu bölgesi için hala önemli bir sağlık problemi olduğunu vurgulamak için olguyu paylaştık.

**Olgu:** Hayvancılıkla uğraşan 64 yaşında erkek hasta sağ elde yara ile başvurdu. Anamnezinde bir hafta önce hasta hayvan kesimi, 3 gün sonra sağ el dorsal yüzünde bir sivilce çıkması ve bunu iğne ile kurcalaması vardı. İğne ile boşaltmasından bir gün sonra eli şiş-

meye başlamış ve yara büyümüş. İnfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırıldı. Kliniğe kabulünde halsizliği, ateşi, ağrısı ve terlemeleri olduğunu belirtti. Sağ el sırtı ödemli ve siyah krutlu 1x2 cm boyutlu lezyon vardı. Özgeçmiş, soy geçmişi ve fizik muayenesinde başka özellik yoktu. Yatıktan sonra büyüklükleri 1 cm ile 7 cm arasında değişen çok sayıda eritematöz zemin üzerine yerleşmiş vezikülobülöz lezyon eklendi. Kolunda belirgin ödemi, lenfadenopati, kızarıklığı ve ağrısı olduğu için kalp damar cerrahi ve plastik cerrahi konsültasyonu istendi. Operasyon düşünülmüdü. Laboratuvar değerleri beyaz küre 9200/mm<sup>3</sup> (nötrofil %58), hemoglobin 15.7, trombosit 277000/mm<sup>3</sup>, C-reactive protein (CRP) 6.31mg/dl, sedimentasyon 2 mm/h, AST 22 U/l, ALT 28 U/l ve LDH 310 U/l ölçüldü. Deri şarbonu tanısıyla hastaya 10 gün kristalize penisilin, ardından beyaz küre artışı, CRP artışı ve lezyona iyileşme yetersiz olduğu için beş günde prokain penisilin verildi. Direkt bakıda mikroorganizma görülmedi. Antibiyotik başlandığı için kültürlerde üreme olmadı. Lezyonları çok yavaş geriledi. Prednol başlandı, azaltılarak kesildi. Üçüncü haftanın sonuna doğru lezyonları belirgin olarak gerilemeye ödemi kaybolmaya başladı. Gerileyen lezyonlar yerlerini nekroz ve kabuklanmaya bıraktı.

**Sonuç:** Şarbon; hayvancılıkla uğraşan ülkelerde endemik, zaman zaman epidemiler yapabileen bir infeksiyon hastalığıdır. Gelişmiş ülkelerde biyolojik savaş tehdidi dışında hemen hiç görülmez. Hayvan aşılamalarının yaygınlaştırılması, eğitim faaliyetleri, kaçak hayvan kesiminin kontrolü sayesinde insan vaka sayıları azalacaktır. Hayvanlarla temas anamnezi olan hastalarda deri lezyonlarında öncelikle şarbon düşünülmeli ve birinci basamak hekimlikte uygun tedavi başlanmalıdır. Erken tanı ve tedavi mortalite ve komplikasyonları engeller.

**Anahtar Kelimeler:** zoonoz, şarbon, bül

**Sağ elde yaygın veziküller****[PS227]****Multipl Apselerle Seyreden Sepsisli Bir Olgu**

Feride İşitemiz, Yusuf Önlen, Vicdan Köksaldı Motor, Sabahattin Ocak, Ömer Evirgen, Ömer Faruk Kökoğlu, Sena Kavcı

Mustafa Kemal Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay

**Olgu:** Sepsis; enfeksiyona karşı gelişen sistemik inflamatuvar yanıtı tanımlanmaktadır. Hayatı tehdit eden bir enfeksiyondur ve yoğun bakım ünitelerinde mortalitenin en önemli nedenidir. Hızlı, uygun ve yoğun bir tedavi yaklaşımı mortaliteyi azaltabilecek en önemli unsurdur. Klinik bulguların çeşitliliği ve farklı klinik seyir nedeniyle tanıda gecikmeler sıklıkla yaşanmaktadır. Bu yazıda multipl apseler ve kanda lökositin aşırı yükselmesi ile seyreden sepsisli bir olgu sunulmuştur.

**OLGU:** 81 yaşında erkek hasta; ateş, halsizlik, iştahsızlık, genel durum bozukluğu şikayeti ile acile başvurdu. Anamnezinde motor kayıp nedeni ile 3 yıldır immobil olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde genel durum kötü, ateş: 38 °C, nabız:84/dak, TA:70/50 mmHg ölçülürken; akciğer muayenesinde bilateral solunum sesleri azalmış, her iki bazalde raller ve alt ekstremitelerde motor kayıp tespit edildi. Sakral bölgede dekübitleri vardı. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit: 101.000/ml (%85 nötrofil), Hb:8.7 mg/dl PLT:178.000/ml, kreatinin:0.9 mg/dl, AST:19 IU/L, ALT:13 IU/L, eritrosit sedimentasyon hızı:57 mm/h, C-reaktif protein: 196 mg/dL olarak saptandı. Tam

idrar tetkikinde 200 lökosit/ml ve PA akciğer grafisinde sağ bazalde infiltrasyon tespit edildi. Kültürleri alındıktan sonra pnömoni ve üriner enfeksiyon ön tanıları ile levofloksasin 1x750 mg IV başlanan hasta yoğun bakım ünitesinde takibe alındı. Kanda lökosit düzeyi çok yüksek (101.000/ml) olması nedeniyle hasta hematoloji bölümüne konsülte edildi. Yapılan periferik yaymada atipik hücre görülmüdü ve enfeksiyon lehine yorumlandı. Hastaya yapılan girişimler sırasında sağ inguinalden kan alımı esnasında ve gluteal bölgeden enjeksiyon sırasında pürülan mazi gelmesi üzerine yüzeysel doku USG yapıldı. Sağ inguinalde yaklaşık 3 cm boyunda ve sağ uylukta 2 cm.boyutlarında multipl apseler tespit edilerek drene edildi. Hastanın durumu ciddiyetini koruması üzerine piperasilin-tazobaktam 4x4,5 gr IV ve tigesiklin 2x50 mg IV tedavisine geçildi.Yara kültüründe ESBL negatif E.coli, idrar kültüründe Enterococcus faecium, kan kültüründe MSSA, apse kültüründe MSSA üredi. Oksijen satürasyonu düşen hasta entübe edildi. Bütün müdahalelere rağmen yatışının 3. Gününde hasta kaybedildi.

Bu olguda; sepsiste kan lökosit düzeyinin 101.000/ml gibi çok yüksek düzeylere çıkabileceği ve kötü prognozla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Apseler veya lenfadenopati gibi bulguların tespitinde fizik muayenesinin çok önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sepsis, multipl apseler

**[PS228]****Vesikointestinal Fistüle Bağlı Gelişen İdrar Yolu Enfeksiyonu: Olgu Sunumu**

Taliha Karakök, Cemal Bulut, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Kader Arslan, Sami Kınıklı, Alipekcan Demiröz

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Komplike üriner sistem enfeksiyonları, genitoüriner sistemin yapısal ve fonksiyonel bozukluklarına ya da konağın savunma mekanizmasını bozacak nedenlere bağlı olarak

gelişir. Tedavinin planlanmasında antibiyoterapinin yanısıra altta yatan bozukluğun düzeltilmesi amaçlanmalıdır. Burada vezikointestinal fistüle bağlı gelişen, antibiyoterapi ve cerrahi tedavi ile düzelen komplike idrar yolu enfeksiyonu olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Kırk-sekiz yaşında erkek hasta karın ağrısı şikayeti ile hastanemize başvurdu. Hasta üç hafta önce karın ağrısı şikayetinin olması üzerine dış merkezde acil servise başvurmuş, tam idrar tetkikinde piyüri pozitif saptanan hastaya idrar yolu enfeksiyonu tanısı konularak siprofloksasin 2x500 mg tb reçete edilmişti. Tedavinin 6. gününde hastanın karın ağrısı şikayeti tekrar başlamış, ikinci kez acil servise başvuran hastanın tedavisine fosfomisin 1x1 şase eklenmişti. Hasta tedavinin 9. gününde şikayetlerinin gerilememesi nedeniyle hastanemize başvurdu. Tarafımıza konsülte edilen hastanın fizik muayenesinde genel durumu iyi, bilinci açık, oryante-koopere, ateş 38.5°C, nabız: 82/dk, kan basıncı 125/85 mmHg idi. Batın distandü görünümde, yaygın hassasiyet, defans ve sol alt kadranda rebound pozitif idi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Yapılan tetkiklerinde WBC: 20.900/µL (nötrofil: %84,9), Hb:13,9 g/dL, Plt: 572.000/µL, CRP: 6.5 g/dL, tam idrar tahlilinde lökosit 147/hpf, eritrosit 15/hpf, nitrit pozitif saptandı. Hasta yetersiz tedavi edilmiş idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile servisimize yatırıldı. Hastanın kan ve idrar kültürleri alındı ve hastaya ampirik ertapenem 1x1 gr (IV) tedavisi başlandı. Hastaya yapılan tüm abdomen USG'de umblikusun sol lateralinde sigmoid kolonda 9 cm'lik alanda duvar kalınlığı olan ama peristaltizmin görülmediği bir bölge saptanması üzerine abdomen BT'si çekildi. BT sonucunda kolonda multiple divertikülozis ve divertikülit ile uyumlu görünüm ve mesane duvarında 3 cm'lik bölgede fokal kalınlaşma saptandı. Hasta divertikülit açısından genel cerrahi bölümüne konsülte edildi. Onların da önerisi ile hastaya sistoskopi yapıldı. Sistoskopide mesane duvarında vezikointestinal fistül ağzı ve gaita ile uyumlu materyaller izlendi. Bunun üzerine hasta divertikülit, kolonda multiple divertikülozis ve vezikointestinal fistül tanıları ile yatışının 2. gününde genel cerrahi bölümüne devredildi. Hasta genel cerrahi ve üroloji bölümü tarafından opere edilerek fistül onarımı ve divertikül rezeksiyonu ya-

pıldı. Hastanın yatışında alınan idrar ve kan kültürlerinde üreme olmadı. Genel cerrahi kliniğinde takip edilen hastanın ertapenem tedavisinin 10. gününde idrarın pürülan görünümde olması nedeniyle tekrar edilen idrar kültüründe ESBL pozitif E.coli üredi. Dirençli olması nedeniyle Ertapenem tedavisi kesilerek meropenem 3x1 gr (IV) başlandı. Tedavinin 3. gününde alınan kontrol idrar kültüründe üreme olmadı. Meropenem tedavisi 14 güne tamamlanan, ateş yüksekliği olmayan hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Komplike üriner sistem enfeksiyonu tanısı konulan tüm hastalarda altta yatan anatomik ve fonksiyonel bozukluğun araştırılması ve gerekirse cerrahi tedavi yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** vezikointestinal fistül, idrar yolu enfeksiyonu

## [PS229]

### Göğüs bölgesi ve kolda selülit ve Zona Zoster koenfeksiyonu, bir olgu sunumu

Ertuğrul Güçlü, Tuba Damar, Aziz Öğütlü, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Amaç:** Selülit genellikle bir travma sonrasında görülen, etkilenen cilt bölgesinin kızarıklık, ısı artışı, hassasiyet ve şişliği ile seyreden bir cilt-cilt altı doku enfeksiyonudur. Zona zoster ise sensorial ganglionlarda latent kalan varicella zoster virus'un reaktivasyonu sonrasında görülmektedir. Selülit ve zona zosterin birlikteliği çok nadiren yüz bölgesi tutulumlarında görülebilmekle beraber vücudun diğer bölgelerinde beklenen bir durum değildir. Bu olgu sunumunda göğüs bölgesi zona zoster enfeksiyonu ile aynı taraf üst ekstremité selülitinin birlikteliğinin sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** Ateş, sol kolda şişlik, kızarıklık ve ağrı şikayeti ile başvuran 63 yaşında kadın hastanın sırt ve göğsünde de ağrılı cilt lezyonları-

nın olduğu öğrenildi. Öz geçmişinde 14 yıl önce memenin intraduktal papiller kanseri nedeniyle sol mastektomi ve radyoterapi uygulandığı öğrenildi. İlk muayenesinde ateş 38.4 C; nabız 85 atım/dakika, ve TA 114/50 mm/Hg idi. Sol omuzdan ele kadar yayılan kızarıklık, ödem ve ısı artışı mevcuttu (Resim). Ayrıca sol koltuk altından sol skapula üstüne ve sol göğüs ön duvarına yayılım gösteren veziküler döküntü ve sol aksiler bölgede 2x2cm ebatlarında lenfadenopati vardı. Laboratuvar bulgularında; lökosit, 19700 K/uL (nötrofil: 17300), CRP: 342 mg/L (N: <5 mg/L) bulundu. Hastaya selülit ve zona zoster koenfeksiyonu tanısıyla ampisilin-sulbaktam ve Valasiklovir başlandı. Tedavinin ikinci günü itibariyle ateşi düşen hastanın CRP değerinin 138 mg/L'ye gerilediği tespit edildi. Tedavinin üçüncü gününden itibaren fiziki muayene ve laboratuvar bulguların dadüzelme görülmesi üzerine tedavinin altıncı günü şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** • Bir virus enfeksiyonu olan zona zoster ve bir bakteri enfeksiyonu olan selülitin birlikteliği oldukça nadirdir. Ancak bu olguda olduğu gibi immunsupresif durumlar zona ve selülit koenfeksiyonunu tetikleyebilir.

- Üzerinden 14 yıl geçse bile mastektomi ve radyoterapi tedavisinin neden olduğu yapısal bozukluğun koenfeksiyona götüren en önemli neden olduğunu düşünüyoruz.
- İmmunsuprese hastalarda bu koenfeksiyon akılda bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Koenfeksiyon, Selülit, Zona zoster

**Resim 1. Sırt ortasından aksilla ve göğüs ön duvarına yayılan zona zoster ve aynı taraf üst ekstremitede selülit**



[PS230]

### Ateş Cevabı Olmadan Prezente Olan Biküspid Aort Kapak Endokarditi

Aysun Yalçı, Müge Ayhan, Elif Mukime Öztürk, Belgin Coşkun, Serhat Birengel

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Aort kapağı, infektif endokarditte en sık vejetasyon görülen kapaktır; biküspid aort kapağı (BAK) ikinci en sık aort kapak endokarditi tutulum yeridir. Vaka, ciddi enfeksiyon bulgularına rağmen ateşsiz/hipotermik seyretmesi, alтта yatan hastalığı ve böbrek yetmezliği, hipokomplementemi, uygunsuz affekt, kardiyojenik şok komplikasyonlarıyla sunulmaya değer bulunmuş, konjenital kalsifik BAK zemininde posttravmatik gelişen infektif endokardit (İE) vakasıdır.

**Olgu:** 46 yaşında erkek hasta, dispne, oligüri, pretibial ödem, dilate kardiyomyopatiye bağlı kalp yetmezliği, akut böbrek ve karaciğer yetmezliğiyle dış merkezde yatırılmış. BAK tanısıyla 2002'den beri kontrol altında ve sorunsuz olan hasta, son 1 ay içinde iki kez trafik kazası geçirmiş. Üriner kateteri olan hasta kardiyojenik kötüleşme, böbrek-karaciğer yetmezlikleriyle hastanemiz kardiyoloji kliniğine yatırıldı. Genel durumu orta, şuuru açık, oryante, kooperasyonda zorlanma, aşırı ve anlamsız konuşmaları mevcuttu, hipotansif ve hipotermikti. Kardiyojenik yüklenme, hepatosplenomegali nedeniyle yetmezlik tedavisi başlandı. Lökositoz, nötrofili, proteinüri, mikroskopik hematüri saptandı, idrar kültüründe üreme olmadı. Ekokardiyografide perikardiyal efüzyon, kalın/kalsifik aort kapağının biküspit ve vejetasyona sahip olduğu, kapak yetmezlikleri, yaygın duvar akinezisi, %25 ejeksiyon fraksiyonu, pulmoner hipertansiyon saptandı. Konfüzyon, uygunsuz affekt, hipotermik/ateşsiz seyir santral sinir sisteminin hipoperfüzyonuna bağlandı. Piyüri, lökositoz, Crp-prokalsitonin yükselmesi, travmatik üriner kateterizasyon öyküsü nedeniyle nozokomial ürosepsis tanısıyla imipenem başlandı. İdrar kültüründe >100.000 koloni/ml GSBL(+) Klebsiella pneumoniae üredi. Vejetasyon,

splenomegali, direkt coombs pozitifliği ve hipokomplementemi kriterleriyle İE öntanısı konuldu. Ateşsiz olmasına rağmen alınan kan kültürlerinde metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* üredi; İE kesin tanısı ile sefazolin başlandı. Tedavinin 10. gününde, hastanın iyiye giden genel durumu bozuldu, bilinç bozukluğu tekrarladı, taşikardiyle kalp yetmezliği dekompanse oldu; lökositöz, nötrofili saptandı. Acil şartlarda aort biyoprotez replasmanı yapıldı. Sternotomi insizyonu sırasında cilt altı yumuşak dokudan pürülan mayi drene edildi; kültürde MSSA üredi. Kalsifik aort kapak kültüründe üreme olmadı. Toplam 5 hafta İE tedavisi alan ve perfüzyonun düzelmesiyle vücut sıcaklığı postoperatif 36°C civarında normal seyreden hasta, AV blok nedeniyle BiV-ICD implante edilerek şifayla taburcu edildi.

**Sonuç:** Biküspid aort kapağa sahip hastada, trafik kazaları sonrası organ yetmezlikleri olmuş, konfüzyon gelişmiş, zemindeki dilate kardiyomyopati prognozu iyice kötüleştirilmiş, araya giren ürosepsise rağmen ateş cevabı gelişmemiştir. İE tanısı ile tedavinin 12. gününde opere edilen hastanın çıkarılan aort kapağında üreme olmaması, enfekte kapakta yeterli antimikrobiyal etki sağlandığını düşündürdü. Uygun tedaviye rağmen, cilt altı absesinden üreyen mikroorganizmanın, kan kültüründen üreyenle aynı olması, MSSA'nın endokarda bu odaktan gitmiş olabileceğini düşündürdü. Vaka, yukarıda bahsedilen karıştırmacı faktörler ve ilginç seyri bakımından sunulmaya değer bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Biküspid aort kapak, endokardit, MSSA

#### [PS231]

#### **Streptococcus pyogenes' in Etken Olduğu Derin Servikal Abse Olgusu**

Vuslat Keçik Boşnak, İlkay Karaoğlan, Ayşe Özlem Mete, Sema Tekin Şahin, Mustafa Namıduru

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Gaziantep

**Amaç:** Fronkül kıl kökünü tutan ilerlemiş pyodermi tablosu olup halk arasında "çıiban, kan çıibanı" olarak bilinir. Dermiste küçük bir nodül olarak başlar apseleşir ve genellikle kendiliğinden drene olarak iyileşir. Tekrarlayan / kronik fronküloz ise vücudun çeşitli yerlerinde aralıklı olarak tekrarlayan fronküllerle seyreden bir tablodur. Etken patojen ise genellikle metisilin duyarlı *Staphylococcus aureus* veya toplum kökenli metisilin dirençli *Staphylococcus aureus*'tur. Bu yazıda ise tekrarlayan fronkülozlu bir hastada *Streptococcus pyogenes*'e bağlı servikal abse gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 33 yaşında erkek hasta, boynun sol arka kısmında şişlik, sertlik, boyun hareketlerinde ağrı-kısıtlılık ve ateş şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezinde; vücudunda özellikle saçlı deride ara ara gelişen fronkül hikayesi olduğu öğrenildi. Hastanın ilk yapılan tetkiklerinde: Beyaz küre: 15600/mm<sup>3</sup>, Hemogloblin: 15.1 g/dL, trombosit: 393.000/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı: 46 mm/h, CRP:185 mg/l, diğer biyokimyasal değerleri ise normal olarak saptanınca hasta kliniğimize yatırılarak tetkik ve tedavisi planlandı. Fizik muayenede boyunda tespit edilen şişlik dışında patolojik bulgusu yoktu. Mevcut şişliğin abseye bağlı olabileceği ve etkenin ise toplum kökenli metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (TK-MRSA) düşünülerek klindamisin 1200mg/gün başlandı. Hastanın yapılan ultrasonografisinde ve boyun tomografisinde "boyun sol lateral kısmında en geniş yerinde 11x3x5 cm boyuta ulaşan, düzensiz sınırlı, belirgin periferik kontrastlanması olan ve içerisinde hava-sıvı dansiteleri bulunan abse ile uyumlu görünüm" izlendi. KBB kliniği tarafından hastaya yaklaşık 1,5-2cm'lik horizontal bir insizyon ile drenaj yapıldı, günlük düzenli pansuman ve drenaj ile takip edildi. Drenaj materyalinden yapılan Giemsa preparatlarında yoğun nötrofilik infiltrasyon; Gram boyamada ise birçok alanda kısa zincirler yapmış Gram (+) koklar izlendi. Drenaj materyalinin kültüründe ise *Streptococcus pyogenes* üremesi oldu. Materyalin 5. günde drenajı tamamen azalan ve laboratuvar değerlerinde belirgin gerilemesi olan hastanın insizyonu spontan kapanmaya bırakılıp hasta oral 900mg/gün klindamisin tedavisi ile 7. günde taburcu edildi. 1 hafta sonra poliklinik

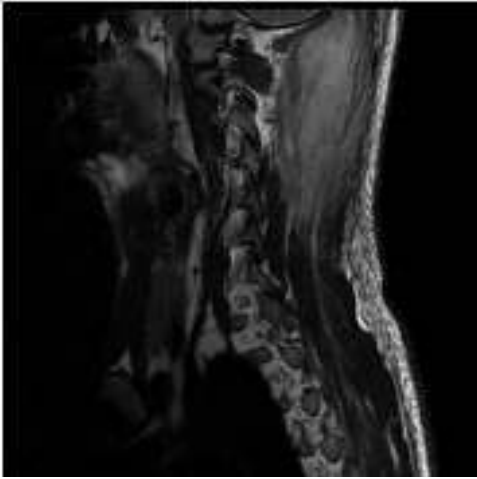
kontrolüne gelen hastanın şikayetlerinin tamamen gerilediği ve tüm laboratuvar bulgularının ise normal olduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** Kronik /tekrarlayan fronküloz patogenezi ve risk faktörleri tam olarak açıklanamamış tekrarlayan fronküllerle seyreden bir cilt enfeksiyonu olup kişisel hijyenin bozuk olması, primer ya da sekonder immün yetmezlik ve nazal ve/veya perineal Staphylococcus aureus taşıyıcılığı bilinen en önemli risk faktörleridir. Ancak bu vakada olduğu gibi farklı mikroorganizmaların hatta dirençli bakterilerin etken olabileceği unutulmamalı. Bu nedenle özellikle burada olduğu gibi derin tutulumlu, agresif seyirli cilt enfeksiyonlarında kültür ve antibiyogram verilerine dayanarak antibiyoterapi tercihi yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Fronkül, Klindamisin, Servikal Abse

### Servikal Bilgisayarlı Tomografi Görüntüsü

*Boyun sol lateralinde yaklaşık 11x3x5 cm boyuta ulaşan, düzensiz sınırlı, belirgin periferik kontrastlanması olan heterogen abse ile uyumlu görünüm*



[PS232]

### Şarbon menenjit: Olgu sunumu

Selma Tosun<sup>1</sup>, Meltem Avcı<sup>1</sup>, Seher Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Emine Deniz Bayram<sup>2</sup>

1 İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

2 İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

**Amaç:** İnsanlarda deri şarbonu en sık görülen klinik formdur. Bu yazıda deri şarbonu nedeniyle menenjit gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Altmışbir yaşında kadın hasta ateş, bilinç bulanıklığı, nöbet geçirme ve sol el ikinci parmakta nekrotik yara şikayetleri ile hastanemiz acil servisine başvurdu. Yakınlarından alınan öyküsünde İzmir'in Ödemiş İlçesi'nde yaşadığı, hayvancılık ile uğraştığı, bir hafta önce büyük baş hayvan kesimi yaptığı ve bu olaydan üç gün sonra sol el ikinci parmakta nekrotik yara oluştuğu ve bu olaydan üç dört gün sonra da ateş yüksekliği ve bilinç değişikliği geliştiği öğrenildi. Hastaya hastanemize başvurmadan önce dış merkezde tetanoz aşısı ve seftriakson tedavisi uygulanmıştı. Fizik muayenede; genel durum kötü, bilinç kapalı ve ense sertliği mevcuttu. Ateş 37.9°C, tansiyon arteriyel 130/80 mmHg, nabız 100/dakika, solunum sayısı 15/dakika olarak saptandı. Sol el ikinci parmakta nekrotik yara mevcuttu ve sol aksiller lenf bezi palpabldı. Laboratuvar incelemesinde; kan beyaz küresi 7150/mm<sup>3</sup> (%89 nötrofil), hemoglobin 12.4 g/dL, trombosit 135000/mm<sup>3</sup>, kan şekeri 223 mg/dL, AST 58 U/L, ALT 39 U/L, kreatinin kinaz 297 U/L idi. Eritrosit sedimentasyon hızı 63 mm/saat, CRP 299.6 mg/L (normal değer: 0-5 mg/L) ve D-Dimer 6457.9 ng/mL (normal değer: 0-470 ng/mL) olarak bulundu. Kranial bilgisayarlı tomografi ve kranial difüzyon magnetik rezonans görüntüleme kronik iskemik değişiklikler lehine değerlendirilen görünüm saptandı. Santral sinir sistemi enfeksiyonu ön tanısıyla lomber ponksiyon yapıldı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde; görünüm bulanık, basınç artmış, pandy dört pozitif, hücre sayımında beyaz küre 5600 lökosit/mm<sup>3</sup> (%90 nötrofil), glukoz 89 mg/dL (eş zamanlı kan şekeri 220 mg/dL) ve protein 63.6 mg/dl olarak bulundu. Hasta bakteriyel menenjit ve yara yeri enfeksiyonu tanılarıyla enfeksiyon hastalıkları servisine yatırıldı. Kan, BOS ve yara yerinden kültürler alın-



dıktan sonra, ampirik olarak seftriakson, vankomisin ve ampisilin tedavisi başlandı. Ertesi gün Mikrobiyoloji laboratuvarından BOS'un Gram boyamasında bol gram-pozitif basil görüldüğü ve kültürde Gram pozitif basil üremesi olduğu ve tiplendirmenin devam ettiği belirtildi. Mevcut klinik durum, laboratuvar verilerinde bozulma, eldeki lezyonunda şarbon lezyonu olduğunun düşünülmesi ve hayvan temasının olması, şarbon menajitini düşündürdü. Tedavisi kristalize penisilin G, vankomisin ve siprofloksasin olarak değiştirildi. Tiplendirme sonucunda etkenin Bacillus anthracis olduğu bildirildi. Yatışının altıncı gününde genel durumu daha da kötüleşen hasta solunum ve kardiyak yetmezlik nedeniyle kaybedildi.

**Sonuç:** Şarbon menajiti tüm şarbon olgularının %5'inden daha azını oluşturmakta, uygun antibiyotik tedavisine rağmen bu raporda da belirtildiği gibi olguların büyük çoğunluğu kaybedilmektedir. Her ne kadar klinik tablo akut hemorajik menajit ile karakterize olsa da, hayvan teması ve nekrotik yara lezyonu ile birlikte pürülan menajiti olan hastalarda ayırıcı tanıda şarbon menajiti düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Şarbon, menajit

### [PS233]

#### **Akut Salmonella hepatiti gelişen bir tifoid ateş olgusu**

Emine Günel<sup>1</sup>, Mustafa Kemal Çelen<sup>2</sup>, Salih Hoşoğlu<sup>2</sup>, Gürkan Mert<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye.

Tifoid ateşte karaciğer tutulumu genellikle görülürken, akut Salmonella hepatiti tablosu, çok nadir görülen bir komplikasyon olup, lite-

ratürdeki olgu sayısı oldukça sınırlıdır. Klinik ve biyokimyasal özellikleri ile akut viral hepatitleri taklid etmesi nedeniyle ayırıcı tanıda önemlidir. Bu olgu ile amacımız, akut Salmonella hepatitinin klinisyeni şüphelendirecek klinik ve biyokimyasal özelliklerini ve prognozunu ortaya koymaktır.

Önceden sağlıklı olan 22 yaşındaki erkek hasta, 2 ay önce ateş, bulantı, kusma şikayetleriyle birkaç gün antibiyoterapi almıştı. Semptomları kısmen gerileyen ancak devam eden hasta, birkaç hafta sonra akut viral hepatit öntanısıyla hospitalize edilmiş, transaminazlarının ve ateşinin gerilememesi, tıkanma sarılığı gelişmesi üzerine hastanemize sevk edilmişti. Yüksek ateşi, hafif diyareisi olan hastanın cildi kuru, turgor-tonusu azalmış, cildi ve skleraları hafif ikterik, dili kuru ve hafif paslıydı. Taş roze gözlenmedi. Batın muayenesinde, karaciğer yumuşak, düzgün kenarlı, ağrılı olarak subkostal 3 cm palpabldı. Barsak sesleri hafif hiperaktifti. Ateşi sürekli 39-40 C civarında seyretmekte olup, belirgin ateş-nabız diskordansı vardı. Hastada total lökosit sayısı 5500/µL (%57 nötrofil, %28 lenfosit, %10 monosit, %5 atipik lenfosit ve nötrofillerde toksik granülasyon), hemoglobin 12,7 gr/dL ve platelet sayısı 283000/µL, aspartat aminotransferaz (AST) 699U/L, alanin transaminaz (ALT) 608 U/L, direk bilirübin 2,7 gr/dL, indirek bilirübin 3,9 gr/dL, alkalen fosfataz (ALP) 850U/L, gama-glutamil transferaz (GGT) 470U/L, laktat dehidrogenaz (LDH) 1180U/L albümin 2,9g/dL ve protrombin zamanı 20 sn'ydı. Akut viral hepatit testlerinden HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HBc IgG, anti-HAV IgM, anti-HAV IgG, anti-HCV, EBV IgM, CMV IgM ve Entamoeba Histolitika IgM negatif olarak tespit edildi. Grup aglütinasyon testinde TH 1\100 pozitif, TO 1\100 pozitif bulundu ancak kan ve gayta kültüründe Salmonella üretilmedi. Batın ultrasonografisinde karaciğer parankimi normal görünümde olup, boyutu uzun aksa 217 mm, dalak boyutu ise 148 mm'ydı. Hastada akut Salmonella hepatiti düşünülerek, oral alımı uygun olduğu için siprofloksasin 2x750 mg/gün tedavisi başlandı. Tedavinin 3. gününde ateşi düşen, transaminazları gerileyen hastanın antibiyoterapisi 14 güne tamamlandı.

Olgumuzda başlangıçta AST, ALT'den daha

yüksekti ve 17,5 kat artmıştı ancak rezolüsyon döneminde akut viral hepatitlere benzer şekilde AST\ALT oranı ters döndü (Deritis Kuralı). Kolestaz enzimleri (ALP, GGT) ve LDH yüksekliği akut viral hepatitlere göre oldukça fazla, bilirubin yüksekliği daha azdı ve tedavi ile prognozu mükemmeldi. Ancak farklı olarak ultrasonografide karaciğer boyutu oldukça büyüktü (23 cm). Akut viral hepatitten ayırıcı en önemli klinik özellikler, ısrar eden devamlı yüksek ateş, belirgin ateş-nabız diskordansı, kuru cilt, paslı dil olmasıydı. Olgumuzda tedavinin oldukça gecikmiş olması dikkat çekici olup, tifoid hepatit için en önemli predispozan faktör olarak değerlendirildi. Antibiyoterapiye dramatik yanıt alınması ise, toksik hepatitten ayırıcıydı.

**Anahtar Kelimeler:** Salmonella hepatiti, tifoid ateş, akut hepatit

#### [PS234]

#### **Beklenmedik bir Pseudomonas luteola bakteremisi: Olgu Sunumu**

Hale Turan, Turhan Togan

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Pseudomonas luteola diğer pseudomonas'lerden oksidaz negatif olmaları ve yayılmayan, hücre içi sarı pigment üretmeleri ile ayrılabilirler. Literatürde P. luteola'yla ilişkili sellülit, osteomyelit, peritonit, endokardit, menenjit ve bakteremi gibi klinik tablolar bildirilmiştir. Bu bildiride ateş ve trombositopeni nedeniyle takip edilen hastada P. luteola'nın neden olduğu bir bakteremi olgusu sunulularak, nadir de olsa bu etkene dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

**Olgu:** 20 yaşında bayan hasta beş gündür olan yüksek ateş ve iştahsızlık, üç gündür de devam eden bulantı, kusma yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde herhangi bir özellik olmayan hastanın fizik muayenesinde vital bulguları, ateş 38°C, nabız: 88/dk, kan basıncı: 100/80 mmHg idi. Epigastrik hassasiyet dışında muayene bulguları doğa-

lı. Laboratuvar bulgularında lökosit sayısı:3000/mm<sup>3</sup>, trombosit sayısı:50.000/mm<sup>3</sup>, hemoglobin: 12.4 g/dL, AST: 252 U/L (0-55), ALT:154 U/L (0-55), CRP: 5.3 mg/L (0-10 mg/L) idi. Böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitleri normal sınırlardaydı. PA akciğer grafisinde infiltrasyon saptanmadı. İki vasat kan kültürü alındıktan sonra ampirik olarak seftriakson 2g/gün parenteral başlandı. Kan kültüründen birinin inkübasyonun ikinci gününde alarm vermesi ve Gram negatif basil görülmesi üzerine tedaviye siprofloksasin 800 mg/gün parenteral olarak eklendi. Takiplerinde ateşi düştü. Abdominal USG'de patoloji saptanmadı. Transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Vejetasyon saptanmadı. Kan kültüründe kanlı ve EMB agarda 72 saatin sonunda Gram negatif, oksidaz negatif, sarı-turuncu renkte koloniler tespit edildi. Üreyen bakterisi, otomatize sistem BBL Crystal (Becton Dickinson, Maryland, USA) ile P. luteola olarak identifiye edildi. Antibiyotik duyarlılığı Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ve CLSI'nın kriterlerine uygun olarak test edildi. Antibiyogram sonucunda amikasin, gentamisin, siprofloksasin, sefepim, seftriakson, piperasilin-tazobaktam, imipenem ve meropenem duyarlı bulundu. Yedi gün parenteral antibiyotik tedavisiyle lökosit sayısı trombosit sayısı ve karaciğer fonksiyon testleri normal sınırlara döndü. Genel durum iyileşen hasta parenteral antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlanmak üzere taburcu edildi. Tedavi sonrası birinci ayında kontrollerde hasta asemptomatik ve laboratuvar bulguları normaldi.

**Sonuç:** Steroid kullanımı, immun sistemde baskılanma, cerrahi sonrası, protez veya kateter gibi yabancı cisimler, P. luteola enfeksiyonları için predispozan faktörlerdir. Literatürde bu bakteriyeye bağlı olarak özellikle immun kompromize hastalarda deri apseleri, peritonit olguları, derin postoperatif enfeksiyonlar, prostetik kapak enfeksiyonları, kutanöz enfeksiyonlar, kateter enfeksiyonları olan olgular bildirilmiştir. Bizim olgumuz ise immun kompromize bir hasta değildi ve enfeksiyona zemin hazırlayan bir predispozan faktörü yoktu.

P. luteola genellikle birinci ve ikinci kuşak sefalosporinlere dirençli, üçüncü kuşak sefalosporinlere, aminoglikozidlere ve siprofloksasine duyarlıdır. İzole ettiğimiz bakterinin antibi-

yotik duyarlılığı benzer şekildeydi ve hastamız seftirakson ve siprofloksasin kombine tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edildi. Hastamızda kateter ilişkili bir bakteremi olması ve nadir olarak izole edilen bir etken olması nedeniyle sunmaya değer bulduk.

**Anahtar Kelimeler:** bakteremi, Pseudomonas luteola

### [PS235]

#### **Kardiyak tamponad gelişen bir relaps bruselloz olgusu**

Hale Turan<sup>1</sup>, Turhan Togan<sup>1</sup>, Mehmet Özülkü<sup>2</sup>, Özgür Çiftçi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Zoonotik bir enfeksiyon olan bruselloz bölgemizde endemik olarak görülmektedir. Sistemik bir enfeksiyon olan brusellozda kardiyovasküler tutulum nadir komplikasyonlardan biridir. Kardiyovasküler komplikasyonlardan en sık endokardit gözlenirken, miyokardit, perikardit ve aort anevrizması diğer komplikasyonlardandır. Bu bildiri de perikardit saptanan ve kardiyak tamponad gelişen relaps brusellozlu bir olgu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** 80 yaşında bayan hasta bir aydır devam eden sırt ağrısı ve ateş yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde hipertansiyon öyküsü vardı. Üç yıl önce bruselloz geçiren hasta başka bir merkezde bruselloza yönelik üç aylık oral antibiyotik tedavi aldığını belirtti. Fizik muayenesinde ateş 37.4°C, nabız: 100/dk, kan basıncı: 100/70 mmHg idi. Kalp sesleri derinden geliyordu ve juguler venöz dolgunluğu vardı. Diğer sistem muayene bulguları doğaldı. Laboratuvar bulgularında lökosit sayısı: 5400/mm<sup>3</sup>, hemoglobin: 16.1 g/dL, trombosit sayısı: 159.000/mm<sup>3</sup>, ALT:13 U/L (0-55), CRP: 86 mg/L, sedimentasyon hi-

zı: 64 mm/saat idi. Böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitleri normal sınırlardaydı. Brucella aglutinasyonu coombs serumu ile 1/160 titrede pozitif saptandı. Transtorasik ekokardiyografide (TTE) sağ ventrikül ve sol atriuma bası yapan kalbi çepeçevre saran perikardiyal efüzyon (30 mm) tespit edildi. Vejetasyon izlenmedi. Hastaya subksifoidal perikardial tüp drenajı uygulandı. Perikard sıvısında 1000 lökosit/mm<sup>3</sup> (%70 lenfosit, %30 nötrofil) saptandı. LDH: 576 U/L, total protein: 4,9 g/dL idi. Eksuda olarak kabul edildi. Adi kültürde üreme olmadı. BACTEC besiyerine alınan perikardiyal mayı kültüründe ve tüberküloz kültüründe üreme olmadı. Rifampisin 600 mg/gün, doksisisiklin 200 mg/gün p.o, indometasin tedavisi başlandı. Üç gün sonra kontrol amaçlı TTE tekrarlandı ve perikardiyal efüzyonun minimal olduğu görüldü, perikardiyal tüp çıkarıldı ve hasta oral antibiyotik tedavisi ile taburcu edildi. Tedavinin yirminci gününde karaciğer fonksiyon testlerinde (KCFT) yükselme olan hastada (ALT: 531 U/L, AST: 880 U/L) antibiyotik tedavisine bağlı toksik hepatit düşünüldü. Rifampisin ve doksisisiklin tedavisi kesildi. Tedaviye trimetoprim-sulfametoksazol (160/800 mg tb) 2x1, siprofloksasin 1000 mg/gün p.o şeklinde devam edildi. Tedavi toplam üç aya tamamlandı. KCFT normale döndü. Kontrol TTE'de perikardiyal efüzyonun iyileştiği görüldü. Hasta halen takibinin dördüncü ayında olup asemptomatik seyretmektedir.

**Sonuç:** Brusellozun en önemli kardiyovasküler komplikasyonu genellikle aort kapağını tutan ve cerrahi olmaksızın prognozu kötü seyreden endokardittir. Endokardit olgularında perikardit sıktır, fakat brusellozda tek başına perikardit nadiren görülür. Perikardit olguları çoğunlukla akut bruselloz sırasında görülmektedir. Bizim olgumuz relaps brusellozlu bir olguydu ve kardiyak tamponad gelişti. Bruselloz perikarditinde kardiyak tamponad nadiren görülmektedir ve perikardiyosentez gereklidir. Literatürde bildirilen beş olgudan ikisi fatal seyretmiştir. Bruselloz perikarditinde tedavi 45 günlük tedavi önerilmektedir. Hastamızda kardiyak tamponad varlığı ve relaps bruselloz olması nedeniyle tedavisi üç aya tamamlanmıştır. Sonuç olarak bruselloz perikardiyal efüzyon olan olgularda akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** bruselloz, perikardit

[PS236]

**İm enjeksiyon sonrası Nekrotizan Fasiyit gelişen ve komplikasyonlarla seyreden Salmonelloz olgusu**

Oktay Demirtaş, Emre Güven, Yavuz Çekli, Gürkan Mert, Ömer Coşkun, Can Polat Eyiğün

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Ankara

**Amaç:** Tifo sadece insanda görülen, uzun süren ateş ve sistemik bulgularla seyreden Salmonella Typhi'nin yaptığı bir hastalıktır. Enterik ateş seyri sırasında karın ağrısı, ince barsak mukozası ve Peyer plaklarının tutulumu sonucu kanama ve perforasyon gelişebilir. Enterik ateş geçiren hastalarda bakteriyemi sırasında birçok organ tutulabilir, apse formasyonu gelişebilir. Karın ağrısı sonrası, ince barsak perforasyonu gelişen ve intraabdominal apse saptanan Salmonella Typhi olgusu sunuldu.

**Olgu:** 45 yaşında erkek hasta, karın ağrısı şikayeti ile bir sağlık kuruluşuna başvurmuş. Yapılan im (analjezik) enjeksiyon sonrası sağ kalçasında şişlik gelişmiş. Bir gün sonra aynı şikayetlerle tekrar aynı sağlık kuruluşuna başvuran hastaya sol kalçadan im (analjezik) enjeksiyon yapılmış ve sol kalçada da şişlik gelişmiş. 2 gün sonra şikayetleri gerilemeyen hasta başka bir sağlık kuruluşuna başvurmuş ve yapılan tetkikler sonrası intraabdominal apse, duodenum perforasyonu, gluteal bölgelerde nekrotizan fasiyit nedeniyle opere edilmiş. Kan kültüründe Salmonella Typhi üremesi olan hasta oral Siprofloksasin+Metronidazol tedavisi ile taburcu edilmiş. 10 gün sonra aynı hastanenin Ortopedi bölümünde nekrotizan fasiit nedeniyle debridman yapılmış ve yara kültüründe Acinetobacter Baumanni üremiş. Antibiyogram sonucu tespit edilen Karbapenem direnci nedeniyle hasta İmipenem+ Kolistimetat Sodyum tedavisi almış.

Hastaya kliniğimizde Kolistimetat Sodyum 2x150 mg iv + B-laktam 3x1 gr iv tedavi ve HBOT başlandı. Hastanın Salmonella tüp aglütinasyon testi (Grubel Widal): Salmonella

Typhe O:1/100 ve Salmonella Typhe H: 1/100 şeklinde sonuçlandı. Hastanın iv tedavisi stoplanıp hastaya Siprofloksasin 2x500 mg tb ve Rifampisin 2x300 mg kapsül tedavisi başlatıldı. Kontrastlı Abdominopelvik BT incelemesinde: 'Dalak anterior komşuluğundan başlayıp sol parakolik alana doğru uzanım gösteren boyutları yaklaşık 8x4.5x6 cm olarak ölçülen kalın duvarlı yer yer hava barındıran sıvı (apse?) izlenmiştir' şeklinde raporlandı. Hastaya perkütan apse drenajı uygulandı ve alınan apse aspirat kültüründe Salmonella spp. üremesi saptandı. Hastanın nekrotizan fasiyit tanısı nedeniyle Plastik Cerrahi tarafından debridman ve greftleme işlemi uygulandı. Bir ay süreyle oral tedavi alan hastanın gluteal bölgedeki yaraları iyileşti, 10 günlük drenaj sonrası apse geriledi ve hasta kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Sonuç:** Salmonella bakteriyemi yaparak farklı organlarda kronik enfeksiyonlara neden olmaktadır. Yaralarda ve intraabdominal apselerde Salmonelloz da düşünülmelidir. Tanıya yardımcı olması açısından radyolojik görüntüleme yöntemlerine başvurulabilir. Bizim olgumuzda karın ağrısı sonrası tanıya gidilmiştir. Erken tanı ve uygun tedavi Salmonelloz komplikasyonlarının azalması için önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İntraabdominal apse, Salmonelloz

[PS237]

**Vankomisine Dirençli Enterococcus Faecium Menenjit: Bir Olgu Sunumu**

Saim Dayan<sup>1</sup>, Esmâ Şenses<sup>1</sup>, Muhammed Bekçibaşı<sup>1</sup>, Tevfik Yılmaz<sup>2</sup>, Özcan Deveci<sup>1</sup>, Recep Tekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

Giriş: Sağlık bakımı ile ilişkili merkezi sinir sistemi (MSS) enfeksiyonları, hastane enfeksi-

yonları arasında insidansının düşük olmasına rağmen mortalitesi ve morbiditesinin yüksek olması nedeniyle önemini korumaktadır. Vankomisine dirençli enterokok (VRE) menenjit kafa travması, şant varlığı ve BOS kaçağı gibi durumlarla ilişkili olup nadiren görülmekte ve yüksek mortalite oranlarıyla seyretmektedir. Bu yazıda sağlık bakımı ile ilişkili VRE kaynaklı bir akut bakteriyel menenjit olgusu sunuldu.

**Olgu:** Suprasellar kitle ve hidrosefali nedeniyle opere edilen 19 yaşında erkek hastada postoperatif 5. günde ateş, baş ağrısı ve bulantı-kusma şikayeti gelişti. Hastanın yapılan fizik muayenesinde şuru açık, koopere, ateşi 37°C, TA: 120/70 mmHg, nabızı: 92/dk, solunum sayısı: 18/dk idi. Ense sertliği şüpheli pozitif olup, diğer sistem muayeneleri normaldi. Hastanın lökosit sayısı 14.600/mm<sup>3</sup>, sedimentasyon hızı 32 mm/saat, CRP düzeyi 7,9 mg/L bulundu. Hastaya menenjit ön tanısı ile lomber ponsiyon yapıldı. BOS bulgularında görünüm berrak, basınç artmış, protein: 95 mg/dl, şeker: 60 mg/dl, lökosit: 200/mm<sup>3</sup> ve eritrosit: 1400/mm<sup>3</sup> saptandı. Hastada sağlık bakımı ile ilişkili menenjit düşünülüp meropenem 6 g/gün ve vankomisin 2 g/gün tedavi başlandı. Klinik ve laboratuvar yanıtı gözlenmeyen hastada tedavinin 15. gününde tekrar bakılan BOS hücre sayımında lökosit: 4160/mm<sup>3</sup>, eritrosit: 300/mm<sup>3</sup>, pandy (+++) saptandı. Gram boyamada gram pozitif kok görüldü ve BOS kültüründe vankomisine dirençli *Enterococcus faecium* üremesi oldu. Hastanın meropenem ve vankomisin tedavisi kesilerek linezolid 1200 mg/gün ve daptomisin 6 mg/kg/gün tedavi başlandı. Tedavinin 3. gününde hidrosefali nedeniyle hastaya ekstra ventriküler drenaj (EVD) kateteri takıldı. Tedavinin 5. gününde hastada ateş yanıtı alındı, şikayetleri geriledi ve kontrol amaçlı bakılan BOS incelemesinde lökosit görülmedi. Linezolid ve daptomisin tedavisinin 14. gününde ateş ve baş ağrısı şikayetleri tekrarlayan hastanın bakılan BOS incelemesinde görünüm bulanık, basınç artmış, protein: 84 mg/dl, şeker: 38 mg/dl ve lökosit: 1750/mm<sup>3</sup> izlendi. VRE dışı bir etkenle menenjit tanısı ile linezolid tedavisine meropenem 6 g/gün ilave edilip daptomisin tedavisi kesildi. BOS kültüründe *Enterobacter aerogenes* üremesi olan hastada meropenem tedavisine devam edildi. Kli-

nik, laboratuvar ve BOS bulguları düzelen hastanın meropenem tedavisi 14 ve linezolid tedavisi de 28 güne tamamlanarak hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** VRE menenjitinde kullanılacak antibiyotikler yüksek BOS penetrasyonu olmalı, yeterli süre bakterisidal aktivite göstermeli ve düşük yan etki profiline sahip olmalıdır. Günümüzde VRE menenjit için kullanılabilen bu özelliklere sahip bir antibiyotik bulunmamaktadır. Literatürde linezolid monoterapisi ve daptomisin ile linezolid ya da gentamisin ya da streptograminlerin kombinasyon tedavileri ile klinik fayda sağlanan olgular bulunmaktadır. Olgumuzda linezolid ve daptomisin kombinasyonu ile başarılı bir şekilde tedavi sağlanmış olup bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Vankomisin dirençli enterokok, menenjit

[PS238]

**Cerrahi Kesi Sonrası Sepsis Kliniği Gelişen Deri Şarbonu Olgusu**

Vuslat Keçik Boşnak, İlkay Karaoğlan, Sema Tekin Şahin, Ayşe Özlem Mete, Mustafa Namıduru

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD

**Amaç:** Şarbon, *Bacillus anthracis*'in neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. *Bacillus anthracis* aerob, gram-pozitif, spor oluşturan, hareketsiz bir bakteridir. Şarbon insanlarda deri, gastrointestinal ve solunum sistemi şarbonu olmak üzere 3 şekilde görülebilir. En sık görülen deri şarbonudur. Risk altındaki meslek grupları ise; kasaplar, dericiler, hayvancılıkla uğraşanlar ve veteriner hekimlerdir. Bu hasta ise bakteriyemi ve sepsis kliniğinin cerrahi kesi sonrası gelişmesi açısından literatürde tanımlanan ilk olgudur.

**Olgu:** 31 yaşında erkek hasta boyun ve yüzde ödem şikayetiyle acil servise başvurdu. Deri yüzme işinde çalışan hastanın hikayesinde 3 gün önce boyun sol kısmındaki yara-

yı kaşınması sonrası boyunda şişlik geliştiği ve şişliğin 1 gün içerisinde yüzüne ve göğüs ön duvarına yayıldığı öğrenildi. Hastaya boyun tomografisi çekildi ve laringeal kartilaj düzeyinde solda belirgin derin fasiyal yağlı planlar ödemli saptandı. Derin boyun enfeksiyonu öntanısıyla KBB servisine yatırılan hastaya abse drenajı için boyun sol kısma insizyon yapıldı ancak drenaj izlenmedi. Hastanın bundan sonraki takibi enfeksiyon hastalıkları kliniğinde yapıldı.

Hastanın fizik muayenesinde yüz, boyun ve göğüs ön duvarında yaygın ödem saptandı. İnsizyon yapılan bölgede herhangi bir bülöz veya krutlu lezyona rastlanmadı. Ateş yüksekliliği olmayan hastada ek bir bulgu saptanmadı. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde; beyaz küre (WBC): 30.300/ml, C-reaktif protein (CRP): 78 mg/L olarak saptandı. Hastada deri şarbonu ön tanısıyla boyun insizyon bölgesinden alınan örnekten gram boyama yapıldı. Preparatlarda, sporsuz, uzun, çok sayıda gram-pozitif basil görülmesi üzerine hastaya deri şarbonu öntanısıyla ampisilin/sulbaktam 6 gr/gün başlandı. Yaygın ödemi ve solunum sıkıntısı ve hipotansiyonu olan hastaya 2 gün dexametazon 60mg/gün verildi. Yatışının 3. gününde yapılan kontrol kan tetkiklerinde WBC: 65.000/ml, trombosit sayısı (Plt): 110.000/mm<sup>3</sup> CRP: 121 mg/L, AST: 236 U/L, ALT: 108 U/L saptandı. Hastanın alınan yara kültüründe B.anthraxis üremesi saptandı. Aynı zamanda belirgin skrotal ödemi olan hastanın taşikardi ve takipnesi de olması üzerine toraks tomografisi çekildi. Massif plevral efüzyon, perikardial efüzyon saptandı. Hastanın septik bulguları da eklenince tedavisi; meropenem, vankomisin ve siprofloksasin olarak değiştirildi. Hastanın boyun sol kısımda yapılan insizyon yerinde krutlu lezyonu oluştu. Yatışının 10. gününde yapılan kan tetkiklerinde WBC:15.000/ml, Plt:228.000/mm<sup>3</sup> AST:32 U/L, ALT:28 U/L olarak saptandı. Kontrol tomografisinde plevral ve perikardial efüzyonun gerilediği görüldü. Hastanın mevcut antibiyoterapisi 14 güne tamamlandı.

**Sonuç:** Şarbon ülkemizde özellikle İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde endemik bir enfeksiyon hastalığıdır fakat görülme sıklığı gittikçe azalmaktadır. Özellikle bu vakada olduğu gibi risk altındaki meslek gruplarında

atipik seyirli yumuşak doku enfeksiyonu olan hastalarda deri şarbonu akılda tutulması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bacillus anthracis, şarbon, cerrahi alan enfeksiyonu

#### tedavi öncesi görüntü



*hastanın tedavi öncesi malign ödemli görünümü*

#### [PS239]

#### Konjonktival Sürüntü Örneğinde Francisella tularensis Üremesi Saptanan Bir Parinaud Oküloglandüler Sendromu Olgusu

Çiğdem Torun Edis<sup>1</sup>, Bekir Çelebi<sup>2</sup>, Selçuk Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ulusal Tularemi Referans Tanı Laboratuvarı, Ankara

Tularemi, Francisella tularensis etken olduğu kuzey yarım kürede görülen bir zoonotik bir hastalıktır. Klasik olarak etkenin konağa giriş yerine göre ülseroglandüler, glandüler, oküloglandüler, orofaringeal, tifoidal ve pnömonik tularemi tablosuna neden olabilir. Oküloglandüler tularemi enfekte hayvanlarla özellikle tavşanlarla temas sonrası el parmaklarıyla konjonktival inokülasyon veya kontamine su temasına bağlı gelişen ve Parinaud Oküloglandüler Sendrom olarak tanımlanan oküler enfeksiyon ve preauriküler lenfadenopati ile karakterizedir. Bu posterde; konjonktivit teda-

visi ile gerilemeyen ve konjonktival sürüntüsü kültüründe Francisella tularensis üremesi saptanan muhtemel su kaynaklı olduğu düşünülen bir oküloglandüler tularemi olgusunu sunmayı amaçladık.

Elli yaşında erkek hasta ateş, sağ gözde ağrı, sulanma, kızarıklık ve sağ kulak önünde kızarıklık ve ağrılı şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Beş gün önce yüksek ateş; gözde kızarıklık, akıntı, ağrı ve çapaklanmayı takiben gelişen kulak önünde ağrılı şişlikle göz doktoruna başvurmuş ve konjonktivit ön tanısı ile antibiyotikli krem ve damla ile tedavi uygulanmasına karşın, şikayetlerinin gerilemesi ve yüksek ateşi nedeniyle polikliniğimize yönlendirilmiştir. Hastanın muayenesinde konjonktival hiperemi, mukopürülan akıntılı kırmızı göz, 38°C ateş ile preaurikuler 3x3 cm boyutlarında ağrılı-eritemli bir lenfadenopati saptanmıştır. Hastanın beyaz küresi normal sınırlarda iken sedimantasyon değeri 32, CRP'si ise 75 olarak bulunmuştur. Göz muayenesinde folliküler konjonktivit (perinaud's oküloglandüler konjonktivit?) saptanmıştır. Hastanın öyküsü derinleştirildiğinde Kırıkkale'de tulareminin endemik olduğu bölgede yaşıyor olduğu ve kloranmamış kaynak suyu tükettiği öğrenilmiştir. Hastanın alt göz kapak içinden pamuklu silgeçle sürüntü örneği ile kan örnekleri alınmış ve tularemi yönünden incelenmek üzere Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ulusal Tularemi Referans Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Tuleremi için yapılan Mikroaglütinasyon testi (MAT) ve göz sürüntü örneğinden çalışılan PCR negatif iken, sürüntü kültüründe ise Francisella tularensis izole edilmiştir. Hastaya 10 gün boyunca gentamisin içeren lokal göz damlaları ve 2x1 gr. streptomisin tedavisi başlanmıştır. Hastanın tedavinin 2. günü ateşi düştü ve 3. gün tüm şikayetleri gerilemeye başladı. Hastadan 10. gün sonra alınan 2. serum örneğinde MA testinde F.tularensis antikor titresi 1/640 olarak bildirilmiştir. Hastanın 10. gün kontrolünde LAP dahil tüm muayene bulgularında düzelleme gözlenmiş ve 2 ay boyunca yapılan takiplerinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiştir.

Tularemi olgularının az bir kısmını oluşturan, çoğunlukla tek gözde sulanma ve fotofobinin temel semptom olduğu; kemozis, konjonktival

ülser ve nodüllerle karakterize olup basit konjonktivitlerle karışabilecek olan oküloglandüler tularemi özellikle göz hekimleri tarafından ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Francisella tularensis, Konjonktivit, Parinaud Oküloglandüler Sendromu

[PS240]

### Tache Noire Lezyonu Olan Ülseroglandüler Tularemi Olgusu

Çiğdem Torun Edis<sup>1</sup>, Bekir Çelebi<sup>2</sup>, Selçuk Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ulusal Tularemi Referans Tanı Laboratuvarı, Ankara

Francisella tularensisin neden olduğu zoonotik bir hastalık olan tularemi ülseroglandüler, glandüler, oküloglandüler, orofaringeal, intestinal, pnömonik ve tifoidal formlarda izlenebilir. Bakterinin doğal rezervuarı kemirici hayvanlar olup, insanlara bulaşmada enfekte hayvanların salgılarının teması yada kontamine olmuş gıda ve suların kullanımı rol oynamaktadır. Genellikle kene, sinek gibi vektörlerin veya av hayvanının ısırması veya çıplak elle temas sonucu oluşan ülseroglandüler tularemi abd VE Avrupa'da en sık görülen tularemi formudur. Kene ısırığı ağrısız olup hastalar ısırıldıklarının farkında olmayabilir. Başvuru sebebi çoğunlukla büyüyen lenfadenopatidir. Bu sunumda, kene teması öyküsü vermeyen ancak siyah krutlu (tache noire) lezyon ve LAP ile karakterize kene kaynaklı olduğunu düşündüğümüz bir ülseroglandüler tularemi olgusunu sunmayı amaçladık.

Kırıkkale'de yaşayan 46 yaşında erkek hasta sağ aksillada hafif fluktuasyon veren, üzeri kırmızı 2x3 cm. çapında ağrılı LAP ve sternumun 4-5 cm sağında yerleşmiş 2-3 cm ebatında çevresi hiperemik, ortası siyah krutlu (tache noire) lezyon ve ellerde ağrılı döküntü (eritema multiforme) şikayeti ile hastanemize başvurdu. Anamnezinde 20 gün önce yüksek

ateş ve göğsünde sivilce gibi bir kızarıklık oluştuğunu ve takiben koltuk altında ağrılı şişlik geliştiğini; aile hekimi tarafından verilen antibiyotikleri 10 gün kullandıktan sonra ateşinin düşerken koltukaltı şişliğinin büyüüp yarasının da kabuklanmaya başladığını ve 2-3 gündür de ellerinde ağrılı kırmızı döküntülerin geliştiğini belirtti. Hastanın CRP değeri <5, sedimentasyon değeri 40 ve diğer kan parametreleri normaldi. Hayvancılıkla uğraşan olguda; ahırda hayvanlarla birlikte yatma ve vücudundan sık sık kene çıkarma hikayesi vardı; ancak lezyon yerinden kene çıkardığını ise net olarak hatırlamıyordu. Hastaya 2x1 streptomisin tedavisi başlandı. Alınan serum örneği tularemi yönünden incelenmek üzere Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ulusal Tularemi Referans Laboratuvarı'na yollandı ve sonuç negatif olarak bildirildi. On günlük tedavinin bitiminde yara yeri kabuklanmış, döküntüleri solmuş ve 4x4 cm olan axiller LAP'nin ise fluktuasyonu artmıştı. Hastaya LAP drenajı yapıldı ve 7 gün süreli penrose dren konuldu. Drenaj materyalinden yapılan PCR testi negatif iken 2. serumdan çalışılan MAT testi 1/320 pozitif şekilde saptandı. Penrose dren kaldığı sürece hastaya 7 gün profilaktik 2x100 tetradox verildi. Tedavinin tamamlanmasından bir ay sonraki kontrolde aksiller LAP <1cm, ellerdeki deri döküntülerinde kaybolma ile tache noire minimal skar ile iyileşme gözlemlendi. Hastanın 3 aylık takiplerinde herhangi bir komplikasyon görülmedi.

Tularemi için endemik olan bölgelerde kene ısırma öyküsü olmasa da LAP ile birlikte ülsere lezyonların varlığında üls eroglandüler tularemi mutlaka akla gelmelidir. Endemik bölgelerde pratisyen hekimler de dahil olmak üzere tüm hekimlerin tulareminin tüm formlarına karşı farkındalıkların artırılması için eğitimler düzenlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Francisella tularensis, Üls eroglandüler, Tache Noire

### Tache noire lezyonu ve axiller LAP



[PS241]

### Kesin Tanılı 94 Tularemi Olgusunun Değerlendirilmesi

Çiğdem Torun Edis<sup>1</sup>, Selçuk Kılıç<sup>2</sup>, Bekir Çelebi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ulusal Tularemi Referans Tanı Laboratuvarı, Ankara

**Giriş-Amaç:** Türkiye'de son yıllarda yeniden gündeme gelen tularemi hastalığının klinik özellikleri ve tedavisini irdelemeyi amaçladık.

**Materyal-Method:** Şubat 2010-Aralık 2011 tarihleri arasında Kırıkkale Devlet Hastanesi'nde yatarak yada ayakta tedavi-takip edilen; tularemi teşhisi kesinleştirilen 94 hasta değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalarımız 44 (%46,8) erkek, 50 (%53,2) kadın olup yaş ortalamaları 38,5'tu. (10-81) Mesleki dağılımları; 45 (%47,9) ev hanımı, 11 (%11,7) memur, 10 (%10,6) öğrenci, sekiz (%8,5) çiftçi, yedi (%7,4) işsiz, dört (%4,3) işçi, dört (%4,3) emekli, üç (%3,2) esnaf ve iki (%2,1) hayvancıydı. Ev hanımlarının çokluğu, hayvan temasının 11 kişiyle (%10,6) sınırlı olması; tüm hastaların klorlanmamış kaynak suyu kullanmaları bulaşta ana etmenin kaynak suyu olduğunu düşündürdü. Ellisekiz hasta il merkezinde, 36'sı ilçe-köylerde yaşıyordu. 31 hasta sürekli merkezdeki



2 çeşmeden (24'ü üniversite, yedisi kırkköy) su kullanıyordu ve numunelerde üreme olmadığı halde bu çeşmeler kapatıldı.

Hastaların 88'i (%93,6) orofarengal, 4'ü (4,2) glanduler, biri (%1,1) ülseroglanduler, biri (%1,1) okuler form kabul edildi.

Semptomlarının başlamasıyla hastaneye başvuru arasında ortalama 22.3 gün (4-96) olup; 3 hafta içinde başvuran erken tanıli 69 (%73,4) hastanın başvurusu ortalama 12 gün (4-20); 3 haftadan sonra başvuran; geç tanıli kabul edilen 25'ininki (%26,6) ortalama 50.5 (20-96) gündü.

Anamnezlerinde hepsinde ve ilk muayenede 67'sinde (%71,3) yüksek ateş vardı; tedavinin 2.8. (1-5 gün) gününde düştü. Ellibeş (%58,5) hastada (43'ü tek; 12'si iki taraflı ) membranöz tonsillit saptanırken; 33'ünden geçirilmiş tonsillit (4-20 gün süren) hikayesi alındı. Servikal/submandibuler/axiller/dirsek gibi 1-10cm çapında LAP'ler 86 (%91,5) hastada var olup, dokuzunda bilateral yada birden fazla bölgedeydi.

İlk muayenede beyaz küre sayımı 48 (%51.1) hastada yüksekken; sedimantasyon 90 hastadan 88'inde (%97,8); CRP 89 hastanın 83'ünde (%93,3) yüksekti. CRP ve sedimantasyonun tedavi tamamlanana kadar genelde yüksek kaldığı; sedimentasyonun CRP'den geç normale döndüğü izlendi. Onbir (%11,7) hastada 7-25. günlerde döküntüler (3 eritema nodozum, 8 eritema multiforme) oluştu ve 2-4 hafta içerisinde tamamen düzeldi.

THSK Ulusal Tularemi Referans Laboratuvarı'nda çalışılan mikroaglütinasyon testi ilk serumda 35 hastada pozitif, 59 hastada negatif; 2. serumda ise 89 hastada pozitif, beş hastada negatifti. PCR 28 örnekten 16'sinde pozitif, 12'sinde negatifti. Gönderilen 66 kültürden boğaz sürüntüsünden 16 (%24,3), LAP aspiratından 2 (%3) ve göz sürüntüsünden 1 (%1,5) Francisella tularensis izole edildi.

Hastalar kliniklerine göre tedaviden sonra 15 gün-6 ay kadar takip edildi ve hiçbirisinde relaps yada reaktivasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Ülkemizde önemli sağlık sorunlarından olan tularemi hastalığında erken tanı-teda-

vinin önemli olduğunu; tedavide streptomisin uzun süre ve yüksek doz kullanılmasının ve süpüre olan LAP'lerin iğne aspirasyon yerine penrose dren konularak uzun sürede boşaltılmasının daha öne çıktığını gözlemledik.

**Anahtar Kelimeler:** Tularemi, Klinik, Tedavisi

**Tularemiye LAP drenajı sonrası penrose dren yerleştirilmesi**



**Tablo 1:** Tedavide Kullanılan İlaçların Doz ve Süreleri ile LAP Dağılımları

	İlk kez kullanılan ilaçlar (n=28)	İkinci kez kullanılan ilaçlar (n=28)	Üçüncü kez kullanılan ilaçlar (n=28)	Ortalama doz (mg/gün)	Ortalama süre (gün)	Ortalama hasta sayısı (n)	Ortalama hasta sayısı (%)
İlaçlar	LAP'ler	LAP'ler	LAP'ler	LAP'ler	LAP'ler	LAP'ler	LAP'ler
Ortalama doz (mg/gün)	1	2	3	4	5	6	7
Ortalama süre (gün)	8	9	10	11	12	13	14
Ortalama hasta sayısı (n)	2	3	4	5	6	7	8
Ortalama hasta sayısı (%)	7	10	14	17	20	23	27
Ortalama hasta sayısı (n)	1	2	3	4	5	6	7
Ortalama hasta sayısı (%)	3	7	10	14	17	20	23
Ortalama hasta sayısı (n)	0	1	2	3	4	5	6
Ortalama hasta sayısı (%)	0	3	7	10	14	17	20

[PS242]

**İmmunsuprese olmayan bir olguda beyin absesini taklit eden primer merkezi sinir sistemi lenfoması**Bahadır Ceylan<sup>1</sup>, İsmail Necati Hakyemez<sup>1</sup>, Yasemin Akkoyunlu<sup>1</sup>, Nuray Kasar<sup>1</sup>, Turan Aslan<sup>1</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>2</sup>, Salim Katar<sup>2</sup><sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, İstanbul<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirurji ABD

**Amaç:** Primer merkezi sinir sistemi (MSS) lenfoması, kranyal manyetik rezonans (MR) incelemesinde genelde homojen kontrast tutan lezyon olarak görülür. HIV pozitif olgularda, izole MSS lenfomasının %75 oranında halka tarzında kontrast tutabildiği bildirilmekle birlikte immunsuprese olmayan bireylerde bu bulguya seyrek rastlanılır. Tümörün yüksek sellüler özelliği kısıtlanmış difüzyona yol açar. Bu yazıda, immunsupresyonu olmayan bir olguda gelişen, kranyal manyetik rezonans (MR) incelemesinde halka tarzında kontrast tutan lezyonu ve önceki spondilit tanısı nedeniyle serebral abse ile karıştırılan izole MSS lenfoması sunulmuştur.

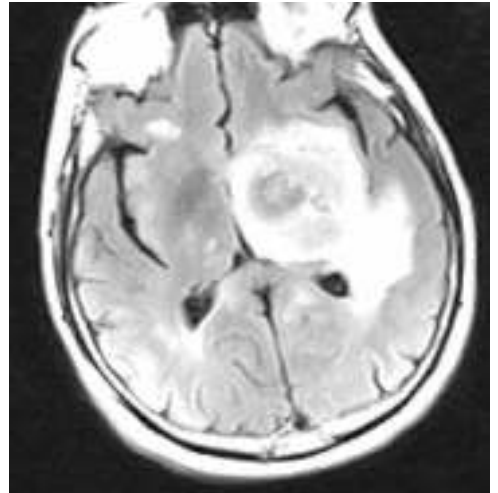
**Olgu:** Altmışdört yaşındaki erkek hasta baş ağrısı ve sağ kol ve bacakta güç kaybı yakınmasıyla başvurdu. Hastaya 2 ay önce spondilit velumber abse tanısı konulduğu ve bu nedenle yapılan operasyon sırasında alınan kültürde metisiline hassas Staphylococcus aureus üretildiği öğrenildi. Hasta yaklaşık 2 aydır spondilit tanısıyla ve parenteral yolla günde 2gr vankomisin almaktayken 15 gün önce aniden sağ kol ve bacakta güç kaybı yakınması gelişmişti. Bunun üzerine yapılan kranyal MR incelemesinde pons sol anterolateral kesimden sol hipotalamus anteromedial kesim, sol globus pallidum ve korpus kallozum lokalizasyonuna uzanan, T1A görüntülerde hipointens, T2 görüntülerde hiperintens sinyal özelliği gösteren lezyon mevcuttu. Sol lateral ventriküle hafif bası vardı. Sol hipotalamusa uyan bölgede 2x1.5cm boyutlarında çevresel halka tarzında kontrast tutan ve santral nekrotik görünümde olan lezyon vardı

(Şekil). Fizik muayenede olgunun şuurunun açık ve koopere olduğu görüldü. Kas güçleri sağ kolda 1/5 ve sağ bacakta 2/5 düzeyindeydi ve Babinski refleksi sağda pozitif. Seviye veren his kusuru yoktu. Ense sertliği, Kernig ve Brudzinski bulguları negatifti. Vücut ısısı 38°C idi. Hastanın periferik kan sayımı ve biyokimyasal incelemeleri normaldi. Serum C-reaktif protein düzeyi 1.2mg/dl (n:0-0.5) ve saatlik eritrosit sedimentasyon hızı 20mm bulundu. ELISA yöntemi ile anti-HIV negatifti. Akciğer grafisi, transtorasik ekokardiyografi, toraks ve batin-pelvis bilgisayarlı tomografileri normaldi. Hastaya beyin absesi tanısıyla ve parenteral yolla günde 1200mg linezolid ve günde 6gr meropenem tedavisi başlandı. Bu tedavi altında vücut ısısı 2-3 günde bir 38°C'ye yükselen olguda nörolojik tabloda düzelme olmadığı gibi dizartri yakınması da gelişti. Tedavinin 15. Gününde yapılan kranyal MR incelemesinde lezyon çevresindeki ödemde artış olduğu görüldü. Bunun üzerine stereotaksik yöntemle lezyondan biyopsi alındı. Biyopsi sonucunda olguya merkezi sinir sisteminin B hücreli lenfoması tanısı kondu.

**Sonuç:** Bu olgu bize primer merkezi sinir sistemi lenfomalarının immunsuprese olmayan olgularda da beyin absesine benzer klinik ve radyolojik bulgularla ortaya çıkabileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** lenfoma, serebral abse

**Şekil**



İzole merkezi sinir sistemi lenfomalı olgunun kranyal manyetik rezonans görüntülemesinde T1 ağırlıklı kesiti

[PS243]

**İmmünespresif alan romatoid artritli bir hastada beyin absesi benzeri radyolojik bulgularla kendini gösteren demiyelinizan hastalık**

Bahadır Ceylan<sup>1</sup>, İsmail Necati Hakyemez<sup>1</sup>, Yasemin Akkoyunlu<sup>1</sup>, Turan Aslan<sup>1</sup>, Talip Asil<sup>2</sup>, Özge Altıntaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, İstanbul

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD

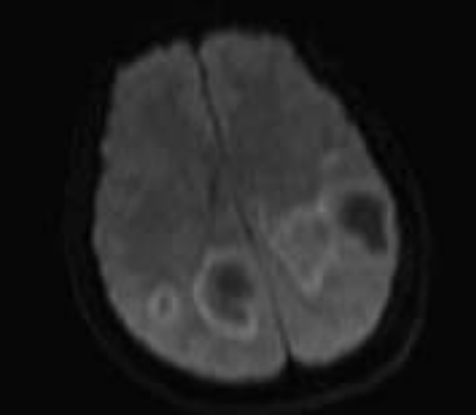
**Amaç:** Sistemik lupus eritematozus, Behçet hastalığı ve Sjögren sendromu gibi bazı bağ doku hastalıklarının, merkezi sinir sisteminde (MSS) multiple skleroz benzeri demiyelinizasyona neden olabildiği gösterilmiştir. Nadiren romatoid artrit de görülebilen bu durumda manyetik rezonans (MR) incelemesinde periferik kontrast tutan lezyonların görülmesi ise pek olası değildir. Bu yazıda romatoid artrit nedeniyle metotreksat alan bir olguda gelişen ve kranyal MR görünümü nedeniyle serebral abse ile karıştırılan MSS' nin demiyelinizan hastalığı bildirilmiştir.

**Olgu:** Yirmidört yaşında kadın hasta 3 gündür devam eden konuşma bozukluğu ve yeni gelişen sağ kol ve bacakta güç azalması yakınmasıyla başvurdu. Olgunun 1 yıldır romatoid artrit tanısıyla haftada bir defa 15mg metotreksat ve günde 10mg prednizolon aldığı öğrenildi. Fizik muayenede şuur açıktı; sağ hemiparezi ve afazisi vardı; ense serliği, Kernig ve Brudzinski bulguları negatifti. Serebellar sistemle ilgili testlerinde patoloji bulunan hastanın vücut ısısı ise normal sınırlardaydı. Kranyal MR incelemesinde, her iki beyin parenkiminde ve özellikle paryetal bölgelerde daha yoğun olmak üzere en büyüğü 3.5x3 cm boyutlarında, T1' de hipointens ve T2' de hiperintens, difüzyon kısıtlılığı gösteren ve peri-

ferik kontrast tutan subkortikal lezyonlar görüldü (Şekil). Akciğer grafisi ve ekokardiyografi normaldi. Serum C-reaktif protein düzeyi 7.3mg/dl (n:0-0.5) ve eritrosit sedimentasyon hızı 78mm/saat bulundu. Anti-HIV ve antinükleer antikor negatifti. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde lökosit görülmedi, glikoz düzeyi 65mg/dl (eş zamanlı kan şekeri 100mg/dl) ve protein düzeyi 21mg/dl idi. BOS kültüründe üreme olmadı. BOS' ta polimeraz zincir reaksiyonu yöntemiyle Mycobacterium tuberculosis, Polyoma virus JC, Herpes simplex virus tip 1 ve 2 negatifti. Olguya serebral abse tanısıyla parenteral yolla günde 4gr seftriakson, 2gr vankomisin ve 2 gr metronidazolden oluşan tedavi başlandı. Bu tedavi altında genel durumu kötüleşen hastada quadripleji gelişti. Bunun üzerine tedavinin 4. gününde tekrarlanan kranyal MR incelemesinde lezyonlarda progresyon olduğu ve en büyük lezyonun boyutlarının 5x4.5cm' ye ulaştığı görüldü. Bu bulgularla tedaviye izoniazid, rifampisin, etambutol ve pirazinamiden oluşan antituberkuloz tedavi ve lipozomal amfoterisin B (5mg/kg/gün) eklendi. Başvurunun 7. gününde hastanın klinik ve radyolojik bulgularında düzelme olmayınca 10 gün boyunca günde 1gr prednizolon tedavisi uygulandı. Tedavinin 20. gününde hastaya stereotaksik beyin biyopsisi yapıldı ve patolojik incelemede beyin dokusunda özellikle damar çevrelerinde daha yoğun olmak üzere histiyosit infiltrasyonu ve demiyelinizasyon görüldü. Biyopsi materyalinden yapılan nonspesifik kültür, mantar kültürü ve tuberkuloz kültüründe üreme olmaması ve klinik yanıt alınamaması nedeniyle amfoterisin B 20. gününde, antituberkuloz tedavi 2. ayın sonunda ve antibakteriyel tedavi 1. ayın sonunda kesildi.

**Sonuç:** Bu olgu bize romatoid artrit gibi immünojenik sistemi ilgilendiren hastalığı olanlarda beynin demiyelinizan hastalıklarının beyin absesini taklit edebileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Demiyelinizan hastalık, romatoid artrit, serebral abse

**Şekil**

*Romatooid artritli olup merkezi sinir sistemi demiyelinizan hastalığı gelişen olgunun kranyal manyetik rezonans kesiti*

**[PS244]**

**İnsan ısırığını takiben gelişen Streptococcus pyogenes' e bağlı nekrotizan fasiit olgusu**

Bahadır Ceylan<sup>1</sup>, Ayşe Ruhkar Kurt<sup>1</sup>, Yase-min Akkoyunlu<sup>1</sup>, Turan Aslan<sup>1</sup>, Ethem Güne-ren<sup>2</sup>, Burak Kayan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, İstanbul

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi ABD

**Amaç:** Onbeş ve 44 yaş arasındaki bireylerin %2.3' ünün Streptococcus pyogenes için taşıyıcı oldukları gösterilmiştir. Bu yüksek taşıyıcılık oranına rağmen ısırığa bağlı Streptococcus pyogenes kökenli nekrotizan fasiit olgularının literatürde çok az olduğu görülmüştür. Bu yazıda insan ısırığına bağlı gelişen Streptococcus pyogenes' e bağlı nekrotizan fasiit olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Yetmişüç yaşındaki erkek hasta sağ elde şişme, kızarıklık ve ağrı yakınmasıyla başvurdu. Hasta 1 hafta kadar önce sağ elinin bir insan tarafından ısırıldığını ve ısırık yerinden

başlayan şişlik, ağrı ve kızarıklığın giderek yayıldığını ifade etti. Fizik muayenede vücut ısısı 38°C ölçüldü ve el ve distal ön kol dorsalinde kızarıklık, şişlik, sıcaklık artışı, bül ve 3 cm çapında nekrotik alan görüldü (Resim). Periferik kan sayımında lökosit sayısı 19920/mm<sup>3</sup> (nötrofil %89) ve biyokimyasal incelemede serum C-reaktif protein düzeyi 17mg/dl (n:0-0.5), total bilirubin 3.73mg/dl (n:0-1.2) ve direk bilirubin 1.48mg/dl (n:0-0.3) bulundu. Protrombin zamanı 24sn( INR: 1.85) idi. El ve ön kolun direk radyografisinde patolojik bulgu yoktu. Olguya parenteral yolla günde 8 gr ampicilin sulbaktam ve 2gr metronidazolden oluşan tedavi başlandı ve deri ve yumuşak dokunun anaerobik infeksiyonu ön tanısıyla acil olarak operasyona alındı. Operasyonda cilt, cilt altı doku ve fasyada nekroz olduğu ve nekrozun ön kol proksimaline kadar ilerlediği görüldü ve nekrotik dokular eksize edilerek yara açık bırakıldı. Operasyon sırasında alınan dokunun kürlünde Streptococcus pyogenes üredi. Antibiyotik tedavisine toplam 18 gün devam edilen hastanın laboratuvar bulguları Tabloda özetlenmiştir. Olgunun yara bölgesi tedavi bitimini takiben flep ile kapatıldı.

**Sonuç:** Bu olgu bize insan ısırığını takiben Streptococcus pyogenes' e bağlı nekrotizan fasiit tablosunun gelişebileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan ısırığı, Streptococcus pyogenes

**Resim**

Tablo

Sıra No	Sorun Tanımları (Soru Sorular)	Soru Soruların Yanıtları (Cevaplar)	Total Puanlar (100)	Ortalama Puanlar (50)
1	17	19618 (57,00)	5,71	5,45
2	18	19618 (57,00)	5,71	5,45
3	19	19618 (57,00)	5,71	5,45
4	20	19618 (57,00)	5,71	5,45
5	21	19618 (57,00)	5,71	5,45
6	22	19618 (57,00)	5,71	5,45
7	23	19618 (57,00)	5,71	5,45
8	24	19618 (57,00)	5,71	5,45
9	25	19618 (57,00)	5,71	5,45
10	26	19618 (57,00)	5,71	5,45
11	27	19618 (57,00)	5,71	5,45
12	28	19618 (57,00)	5,71	5,45
13	29	19618 (57,00)	5,71	5,45
14	30	19618 (57,00)	5,71	5,45
15	31	19618 (57,00)	5,71	5,45
16	32	19618 (57,00)	5,71	5,45
17	33	19618 (57,00)	5,71	5,45
18	34	19618 (57,00)	5,71	5,45
19	35	19618 (57,00)	5,71	5,45
20	36	19618 (57,00)	5,71	5,45
21	37	19618 (57,00)	5,71	5,45
22	38	19618 (57,00)	5,71	5,45
23	39	19618 (57,00)	5,71	5,45
24	40	19618 (57,00)	5,71	5,45
25	41	19618 (57,00)	5,71	5,45
26	42	19618 (57,00)	5,71	5,45
27	43	19618 (57,00)	5,71	5,45
28	44	19618 (57,00)	5,71	5,45
29	45	19618 (57,00)	5,71	5,45
30	46	19618 (57,00)	5,71	5,45
31	47	19618 (57,00)	5,71	5,45
32	48	19618 (57,00)	5,71	5,45
33	49	19618 (57,00)	5,71	5,45
34	50	19618 (57,00)	5,71	5,45
35	51	19618 (57,00)	5,71	5,45
36	52	19618 (57,00)	5,71	5,45
37	53	19618 (57,00)	5,71	5,45
38	54	19618 (57,00)	5,71	5,45
39	55	19618 (57,00)	5,71	5,45
40	56	19618 (57,00)	5,71	5,45
41	57	19618 (57,00)	5,71	5,45
42	58	19618 (57,00)	5,71	5,45
43	59	19618 (57,00)	5,71	5,45
44	60	19618 (57,00)	5,71	5,45
45	61	19618 (57,00)	5,71	5,45
46	62	19618 (57,00)	5,71	5,45
47	63	19618 (57,00)	5,71	5,45
48	64	19618 (57,00)	5,71	5,45
49	65	19618 (57,00)	5,71	5,45
50	66	19618 (57,00)	5,71	5,45
51	67	19618 (57,00)	5,71	5,45
52	68	19618 (57,00)	5,71	5,45
53	69	19618 (57,00)	5,71	5,45
54	70	19618 (57,00)	5,71	5,45
55	71	19618 (57,00)	5,71	5,45
56	72	19618 (57,00)	5,71	5,45
57	73	19618 (57,00)	5,71	5,45
58	74	19618 (57,00)	5,71	5,45
59	75	19618 (57,00)	5,71	5,45
60	76	19618 (57,00)	5,71	5,45
61	77	19618 (57,00)	5,71	5,45
62	78	19618 (57,00)	5,71	5,45
63	79	19618 (57,00)	5,71	5,45
64	80	19618 (57,00)	5,71	5,45
65	81	19618 (57,00)	5,71	5,45
66	82	19618 (57,00)	5,71	5,45
67	83	19618 (57,00)	5,71	5,45
68	84	19618 (57,00)	5,71	5,45
69	85	19618 (57,00)	5,71	5,45
70	86	19618 (57,00)	5,71	5,45
71	87	19618 (57,00)	5,71	5,45
72	88	19618 (57,00)	5,71	5,45
73	89	19618 (57,00)	5,71	5,45
74	90	19618 (57,00)	5,71	5,45
75	91	19618 (57,00)	5,71	5,45
76	92	19618 (57,00)	5,71	5,45
77	93	19618 (57,00)	5,71	5,45
78	94	19618 (57,00)	5,71	5,45
79	95	19618 (57,00)	5,71	5,45
80	96	19618 (57,00)	5,71	5,45
81	97	19618 (57,00)	5,71	5,45
82	98	19618 (57,00)	5,71	5,45
83	99	19618 (57,00)	5,71	5,45
84	100	19618 (57,00)	5,71	5,45

*Olgunun tedavinin değişik günlerinde laboratuvar değerlerinin seyri*

## [PS245]

### Enterik ateş salgınında tanımlanan bir *Salmonella arizonae* olgusu

Emine Günel<sup>1</sup>, Hakan Erdem<sup>2</sup>, Gürkan Mert<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye.

**Amaç:** *Salmonella arizonae*, Enterobacteriaceae ailesinden fakültatif anaerobik, gram-negatif bir basil olup, çoğunlukla kertenkele, kaplumbağa, hindi vb. hayvanların florasından izole edilmiştir. Literatürde nadiren insan patojeni olarak rapor edilmiştir. İmmünsupresif konakta septisemi ve yerel organ tutulumunun yanı sıra, yenidoğanlarda sporadik gastroenterid olgularında bildirilmiştir. *S. arizonae*, güney ABD ve Meksika'da, çoğunlukla iguana, kaplumbağa gibi egzotik ev hayvanlarıyla temas, kocakarı ilacı olan çingiraklı yılan ürünlerinin tüketimi veya yurtdışına seyahat sonrası gelişen enfeksiyonlarda tanımlanmıştır. Bu çalışmada ülkemizde 2005 yılında Kütahya bölgesinde görülen bir enterik ateş salgınında, *S. arizonae* izole edilen bir olgu sunulmaktadır.

**Olgu:** Önceden sağlıklı 20 yaşındaki beş erkek hasta, enterik ateş kliniği ile hastanemize sevk edildi. Hastalarda, ateş, kuru cilt, ishal,

değişen derecelerde uyku hali, oryantasyon bozukluğu, göğüs ve karın cildinde taş rozeleler, ateş-nabız diskordansı ve hafif hepatosplenomegali ortak semptomlardı. Yapılan laboratuvar incelemesinde, bazı vakalarda oldukça şiddetli lökopeni (500-6700/İL) ve trombositopeni (26000-283000/İL) dikkat çekici olup, aspartat-transaminaz yüksekliği (46-464 U/L) ortak bulguydu. Mikroorganizma, bir hastanın kan kültüründen izole edildi ve yarı otomatize 32 GN sistemi ile mini API ( bioMérieux ) cihazında *S. arizonae* olarak tanımlandı. ID 32 GN, standart otomatik bir identifikasyon sistemi olup, gram-negatif basilleri %91,6 doğruluk ile tanımlar. Kültür ortamından alınan tanımlanacak bakteri kolonisinden hazırlanan süspansiyon, yarı katı minimal bir ortamda inoküle edilir. Bakteri çoğalması, 24-48 saat sonra, otomatik bir okuyucu tarafından taranarak identifikasyon yapılır.

Tüm hastaların ateşi ve diğer semptomları siprofloksasin veya levofloksasin tedavisi ile birkaç günde geriledi ve tedavileri 3 haftaya tamamlandı.

**Sonuç:** Olgularımız, *S. arizonae*'nin önceden sağlıklı bireylerde de enterik ateş gibi ciddi bir salgına neden olabildiğini göstermektedir ancak kinolon tedavisine oldukça duyarlıdır. Bu salgında enfeksiyonun muhtemel kaynağı, çevresel etkenlere maruz kalmış kontamine su veya gıda tüketimi olmalıdır. Ancak kesin bulaşma nedeni belirsiz kalmıştır. Türkiye'de *S. arizona*'nin epidemiyolojik özelliklerini ortaya koymak için, *Salmonella* türlerinin tiplendirilmesi ve ayrıca gözetimi gerekmektedir. İzolasyonundaki zorluklar nedeniyle, *S. arizonae*'nin daha hızlı ve duyarlı tanısı için yeni moleküler teknikler kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** *Salmonella arizonae*, enterik ateş, tifo

## [PS246]

### Brusellozda Komplikasyonlar: 177 Olgunun Değerlendirilmesi

Suzan Şahin, Serap Gençer, Öznur Ak, Yasemin Sevgili Çağ, Şirin Menekşe Yılmaz, Gülfem Akengin Öcal, Serdar Özer

Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Ülkemizde endemik olarak görülen Bruselloz değişik klinik şekillerle ortaya çıkabilir ve zamanında tedavi edilmezse komplikasyonlarla seyredebilir.

**Materyal-Metod:** Bu çalışmamızda brusellozun klinik ve laboratuvar özelliklerini ve komplikasyonlarını incelemek amacıyla Ocak 1993 – Aralık 2013 tarihleri arasında kliniğimizde yatırılarak izlenen 177 yetişkin hastaya ait veriler retrospektif olarak değerlendirildi. Olgularımızın 101 (%57)'i erkek, 76 (%43)'sü kadın ve yaş ortalaması 44 (14-86 arasında) idi. %55'inde çiğ süt içme veya taze peynir yeme öyküsü vardı. Olgularımızın 104 (%59)'ü akut, 55 (%31)'i subakut, 9 (%5)'u kronik, 8 (%4.5)'i relaps olarak değerlendirildi. Ateş (%69), halsizlik (%55), artralji (%49), bel ağrısı (%45) başlıca semptomları oluşturdu. Sadece %32'sinde ateş tespit edilirken %18'inde splenomegali, %16'sında hepatomegalı vardı. Olguların 50 (%28)'sinde spondilit, 16 (%9)'sında sakroileit olmak üzere toplam 70 (%40) olguda osteoartiküler tutulum, 6 (%3) olguda nörolojik tutulum, 3 (%2) olguda epididimoorşit, bir (%0.6) olguda endokardit, bir (%0.6) olguda da peritonit tespit edildi. Olguların %77'sinde CRP pozitif iken tek başına anemi %41, pansitopeni %10 ve bisitopeni (anemi+lökopeni) %7 oranında görüldü. İlk gelişinde transaminaz değerleri yüksek olan 74 (%42) olgudan 6 (%3.4)'sında 4 kattan fazla artış mevcuttu. Olguların %19'unda hemokültürde, sadece 2 (%1.1)'sinde biyopsi materyalinde, ayrıca bir hastanın periton sıvısı ve bir diğer hastanın vejetasyonunda da *Brucella melitensis* üredi.

**Sonuç:** Ateş öyküsü veren hastaların yaklaşık yarısında ateşin tespit edilmemiş olması ve olguların önemli bir bölümünde osteoartiküler tutulum bulunması önemlidir. Brusellozun çok değişik klinik tablolarla ve komplikasyonlarla karşımıza çıkabileceği ayırıcı tanılarda dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz

[PS247]

**Nadir birliktelik: Hiçkırık ve bruselloz**

Fatma Kacar, Ayşe Sakız, Halil Karataş, Fatime Korkmaz, Mehmet Özcan

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

**Amaç:** Brusellozun kliniği, akut başlangıçlı yüksek ateş, gece terlemesi, eklem ağrısı gibi belirti ve bulgularla seyredebileceği gibi; sinsi başlangıçlı romatizmal ve psikiyatrik hastalıkları taklit eder şekilde farklı tablolara ortaya çıkabilir. Hiçkırık, diafragma ve eksternal interkostal kasların ani olarak kasılması ve bu sırada glottisin kapanması sonucu oluşur. Bir çok farklı nedenin yanı sıra splenomegali diafragmanın uyarılmasına yol açarak hiçkırığa neden olmaktadır. Splenomegali bruselloz olgularının %11-50 arasında görülmektedir. Bu posterde medikal tedaviye yanıt vermeyen ancak bruselloz tanısı aldıktan sonra tedavi ile gerileyen hiçkırık olgusu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** 62 yaşında erkek hasta bir haftadır olan inatçı hiçkırık şikayeti ile genel cerrahi polikliniğine başvurmuş ve muayene esnasında ateş tespit edildiği için kliniğimize sevk edilmişti. Ateş etyolojisi araştırılmak üzere yatırıldı. Anamnezde; köyde yaşadığı ve hayvancılıkla uğraşmakta olduğu öğrenildi. Hiçkırığa neden olabilecek herhangi bir ilaç kullanımı, geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde patolojik bulgu olarak 37,8 C ateşi vardı, traubesi kapalı ve dalak kot altında 2 cm ele geliyordu. Ateş etyolojisini araştırırken hiçkırığa yönelik klorpromazin hidroklorür tedavisi verildi ancak şikayeti gerilemediği için kesildi. Laboratuvar incelemesinde Wbc:5430 K/uL, plt:129000 K/uL, Hgb:12,4 gr/dL, AST:149 u/L, ALT:125 u/L, CRP:129 mg/l, sedimantasyon:30 mm/saat, Brusella tüp aglütinasyon testi:1/320 pozitif olarak geldi. Radyolojik incelemede toraks tomografisinde mediastende 1 cm den küçük lenf nodları, batın görüntülemesinde (USG,BT) 140 mm.splenomegali dışında patoloji tespit edilmedi. Kan kültürlerinde *Brucella* spp. üredi. Hastaya bruselloza yönelik rifampisin 600 mg/gün ve tetrasiklin 100

mg/gün dozda tedavi başlandı. Tedavinin 4. gününde ateşi düştü. Hıçkırığa yönelik medikal tedavi verilmediği halde ilk hafta sonunda hıçkırık şikayeti geçti.

**Sonuç:** Olgumuzun hıçkırık nedeninin bruselloza bağlı splenomegalinin diyafragmayı uyarmasına bağlı veya nöropatik etki olabileceği düşünülmektedir. Hıçkırık sebepleri arasında splenomegali sayılsa da splenomegaliye yol açan bir çok enfeksiyon hastalığında bu bulgudan söz edilmemektedir. Hıçkırık ile bruselloz birlikteliğine literatürde rastlanmadığından olgumuz ilginç bulunup paylaşılma-  
k istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hıçkırık, bruselloz

[PS248]

### **Pseudomonas aeruginosa'nın neden olduğu non-travmatik kalkaneus osteomyeliti olgusu**

Mustafa Cihangiroğlu<sup>1</sup>, Hakan Artaş<sup>2</sup>, İlhami Çelik<sup>3</sup>, Baver Acar<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Özel Elazığ Medical Park Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Elazığ

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyyoloji Anabilimdalı, Elazığ

<sup>3</sup>Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kayseri

<sup>4</sup>Özel Elazığ Medicalpark Hastanesi, Ortopedi Kliniği, Elazığ

**Amaç:** Osteomyelit tedavisi zor bir enfeksiyon hastalığıdır. Hastanın immün sistemi, etken olan patojen ve altta yatan nedene bağlı olarak tedavi yaklaşımları ve hastalığın gidişatı değişmektedir. Bu olguda hiçbir neden bulunamayan hastada nadir bir yerleşim yeri olarak kalkaneus osteomyeliti sunulmuştur.

**Olgu:** 30 yaşında erkek hasta daha önce hepatit B nedeniyle aralıklarla kontrole gelmekte iken son bir haftadır olan sağ topuk ağrısı nedeniyle ortopedi polikliniğine başvurdu. Herhangi bir travma öyküsü olmayan hasta-

nın yapılan tetkiklerinde hemogram, CRP ve sedimantasyon değerleri normal sınırlarda bulundu. Yapılan ayak MR incelemesinde kalkaneus posterior kesiminde sagittal kesitlerde 26x17 mm ebatlarında lobüle kontürlü periferik kontrast tutulumu gösteren öncelikle osteomyelit zemininde apseyi düşündüren görünüm izlendi. Hastanın klinik ve laboratuvar değerleri ile radyolojik bulguların uyuşmaması nedeniyle hastaya biyopsi yapıldı. Alınan örneğin mikrobiyolojik incelemesinde kültürde P.aeruginosa üredi. Hastaya antibiyogram sonucuna göre siprofloksasin 2x500 mg/gün başlandı. Hastanın topuk ağrısı 10. günde düzeldi. Hasta tedavi altında iken 3 ayın sonunda kontrole geldi. Yapılan kontrol MR incelemede osteomyelit alanının kendini sınırladığı ama yinede cerrahi tedavinin gerektiği düşünüldü.

**Sonuç:** Osteomyelit gelişimi açısından kalkaneus nadir bir lokalizasyondur. Pseudomonas aeruginosa ise daha çok uyuşturucu kullanılan veya immün sistemi baskılanmış, hastanede uzun süre yatan hastalarda etken olmaktadır. Olgu laboratuvar değerlerinde herhangi bir akut enflamasyon bulgusu olmaksızın etyolojisi belirlenemeyen nadir lokalizasyonda osteomyelit olgusu olarak sunuldu.

**Anahtar Kelimeler:** kalkaneus, osteomyelit, P.aeruginosa

[PS249]

### **Kocuria varians'a bağlı bir cilt altı apsesi**

Orçun Barkay<sup>1</sup>, İmran İçel<sup>1</sup>, Çiğdem Akalan Kuyumcu<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>1</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Naz Çobanoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SB Haydarpaşa Numune Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>SB Haydarpaşa Numune Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Kocurialar, katalaz pozitif, fakültatif anaerob, gram pozitif koklardır. Geçmişte Mikrokok genusunun bir türü olarak sınıflandırılmıştır. Bu genusta Kocuria varians, K.

kristinae, K. rosea ve K. sedentarius türleri tanımlanmaktadır. Su ve toprakta doğal olarak bulunabilmektedirler. Kocurialar, insanlarda deri, mukoza ve orofarenks florasında yer alırlar. Klinik izolatlardan nadir olarak izole edilmektedirler. K. varians, Gram boyamada tetratlar, irregüler kümeler veya 8'li kübik paketler halinde görülen, katalaz ve oksidaz pozitif bir mikroorganizmadır. Optimal üreme ısı 25-37 °C'dir. Kocurialar, daha sıklıkla immünsupresif hastalarda endokardit, bakteriyemi, kolesistit, peritonit gibi tablolara neden olabilmektedir. Burada, dirsek bölgesindeki cilt altı apsesinde K. varians üremesi olan bir olgu sunuldu.

**Olgu:** 49 yaşında, sağlıklı erkek hasta, üç gün önce hafif bir ateş şikayeti olduğunu ifade ediyor. Bir gün sonra sol dirsek dorsal yüzeyinde ağrı, kızarıklık başladığını; ancak, önemsemediğini söylüyor. 1 gün sonra aynı bölgede üstü kırmızı bir şişlik, ısı artışı, dirsek ekleminde hareket kısıtlılığı tarifliyor. Hasta bu şikayetlerle Mayıs 2013'te hastanemiz acil servisine başvurmuş ve buradan cilt altı apse tanısıyla kliniğimize yönlendirilmiş. Travma öyküsü yok. Hastanın fizik muayenesinde genel durumu iyi, şuuru açık, koopere, oryante. Ateş 37.2 °C, nabız: 88/dk, TA: 120/80 mmHg. Sol dirsek dorsal yüzeyinde yaklaşık 2x2 cm'lik fluktuasyon veren düzgün sınırlı, üzeri ve etrafı hiperemik, hassas, ısı artışı olan apse formasyonu mevcuttu. Laboratuvar bulguları: WBC: 12300 (PNL % 78), sedimentasyon: 45 mm/saat, CRP: 4.25 mg/dl. Apse, ortopedi kliniğinde drene edildi. Drenaj materyali, makroskopik olarak yeşil renkli, mukoid kıvamlı, pürülan görünümlüydü. Materyalin Gram boyamasında bol PNL ve gram pozitif kok görüldü. Rutin kültürleri yapıldı. Hastaya ayakta, oral olarak amoksisilin – klavulonat 3 x 1000 mg ve klindamisin 3 x 600 mg başlandı. Düzenli aralıklarla pansuman önerildi. Kültür sonuçları ile birlikte yeniden değerlendirilmek üzere polikliniğe kontrole çağrıldı.

Drenaj materyalinin kültüründe K. varians üremesi olduğu görüldü. Penisilin G, eritromisin, klindamisin, vankomisin, teikoplanin, linezolid duyarlı olduğundan mevcut tedaviye devam edildi. 12 gün sonra yapılan kontrole klinik ve laboratuvar bulgularında iyileşme saptandı. Tedavinin iki haftaya tamamlanması

önerildi. Hasta daha sonra kontrole gelmediği için tedavinin akıbeti hakkında bilgi edinilemedi.

**Sonuç:** Literatürde K. varians'a bağlı beyin apsesi, endokardit, peritonit vakaları bildirilmiş olup, bu olguların çoğu immünsupresif olgulardır. Ulaşabildiğimiz kadarı ile şimdikiye kadar bildirilmiş K. varians'a bağlı cilt altı apsesi vakası bulunmamaktadır. Normal flora elemanı olarak da bulunabilen K. varians'ın, immünsupresyonu olmayan normal bireylerde de patolojik bir etken olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Cilt altı apse, Kocuria varians

#### [PS250]

#### Servikal lenfadeniti izleyen ve epileptik nöbetlerle seyreden bir meningoensefalit olgusu; Hashimoto ensefaliti mi yoksa kedi tırnağı meningoensefaliti mi?

Mustafa Tansel Kendirli<sup>1</sup>, Hakan Tekeli<sup>1</sup>, Mustafa Karaoğlan<sup>1</sup>, Mustafa Hatipoğlu<sup>2</sup>, Vedat Turhan<sup>2</sup>, Mehmet Fatih Özdağ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA HAYDARPAŞA EĞİTİM HASTANESİ NÖROLOJİ SERVİSİ

<sup>2</sup>GATA HAYDARPAŞA EĞİTİM HASTANESİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ SERVİSİ

**Amaç:** Klinik özellikleri ve özgeçmiş bilgileri ile daha çok kedi tırnağı etkeni bartonelloz meningoensefaliti düşündüren ama laboratuvar ve soygeçmiş bilgisi ile tedavi yanıtından sonra hashimoto ensefaliti düşündüren bir olguyu sunmak istedik.

**Olgu:** Şuur bozukluğu ve bayılma şikayeti ile başvuran 19 yaşında kadın hastada bir hafta önce boğaz ağrısı, yüksek ateş ve boyunda şişlikler başlamış. Tonsillit ve lenfadenit ön tanıları ile amoksisilin+klavulanik asit kullanmış. Bu tedaviyi alırken kısa süreli şuur kaybı, saldırgan davranışlar ve küfürlü konuşmaları başlamış. Epileptik nöbet geçirmesi nedeni ile şikayetlerinin 7. gününde dış merkezde meningoensefalit ön tanısı ile yatırılmış. Am-



pirik asiklovir 3x600+seftriakson 2x2 başlan-  
mış. Bundan da 3 gün sonra hastanemiz no-  
roloji kliniğine nakil alındı. Özgeçmişinde kedi  
besleme, soygeçmişinde annede addison  
hastalığı ve hashimoto tiroiditi öyküsü mev-  
cut. Fizik muayenede genel durumu orta.  
Sözlü uyarılarla güçlkle göz açıyor. Emir-  
leri sınırlı yerine getiriyor. Meninks irritasyonu  
yok. Nörolojik ve sistem muayenesi tabii. La-  
boratuarda beyaz küre:10.400 mm<sup>3</sup>, se-  
dim:38 mm/sa, kreatinin:3,5 mg/dl, BOS ince-  
lemede protein:40 mg/dl, glukoz:67 mg/dl (eş  
zamanlı kan glukozu:119 mg/dl), 40 lokosit  
(%80 lenfosit), gram boyama negatif saptan-  
dı. Ayrıca FT3,FT4, TSH normal iken Anti  
TPO:270 bulundu. Kranial MRI: normal ancak  
EEG'de sol hemisferde iktal patern izlendi.  
Uykuya eğilim nedeni ile status epilepticus  
protokolü (valproik asit 1000 mg/levetere-  
tam 1000 mg) başlandı. Kedi besleme öykü-  
sü, BOS'da lenfositik pleositoz ve bir hafta  
önceki ateş ve lenfadenit tablosu nedeni ile  
kedi tırmığı hastalığı düşünülerek rifampisin  
2x300+doksisisiklin 2x200 tedavisine geçildi.  
Bartonella açısından seroloji negatif sonuç-  
landı. Hidrasyonla bir hafta sonra akut böbrek  
yetmezliği bulguları geriledi. BOS'a özgü ge-  
niş otoantiklorları negatif olarak sonuçlandı.  
Ayrıca BOS tüberküloz PCR, brucella tüp  
agglütinasyon testi, serum Anti-HIV, HSV1/2  
IgM, VZV IgM, VDRL, Kızamık IgM negatif idi.  
Rubella Ig M pozitif idi. Hastaya ayırıcı tanılar  
açısından var olan Hashimoto ensefaliti önta-  
nısı ile 500 mg/gün 5 gün süre ile metipredni-  
zolon uygulandı. Yirmi (20) gün sonra ANTI  
TPO 270' den 171' e geriledi. Bartonella hen-  
sela Ig M <1/64; negatif olması, yüksek anti  
TPO, yer yer trifazik EEG paterni, ailede en-  
dokrinopati, normal tiroid testleri ve steroid te-  
davisine yanıt vermesi nedeni ile hashimoto  
tiroiditi düşünülmüştü.

Sonuçta ise mükerrer enfeksiyon hastalıkları  
konsültasyonu sonucunda hastada kısa süre  
önce genç bir kedi tarafından tırmalama şek-  
linde tekrarlayan ciddi temasların olması,  
akabinde servikal lenfadenitin ortaya çıkması  
ve son olarak lenfositik pleositozlu meningo-  
ensefalit tablosunun şekillenmesi nedeni ile  
olgunun esas olarak bir "Kedi Tırmığı Hastalığı  
Meningoensefaliti" olduğu ve hastada  
saptanan Anti-TPO yüksekliğinin ailesel ze-  
minden kaynaklanan ya da toplumda %10

oranında prevalansa sahip koinsidental bir la-  
boratuvar bulgusu olduğu değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kedi tırmığı meningoen-  
sefaliti, hashimoto hastalığı

[PS251]

### İmmüsuppressif Olgularda Gelişen Paste- urella Enfeksiyonları

Hacer Deniz Özkaya<sup>1</sup>, Biray Oflazoğlu<sup>2</sup>, De-  
met Canyılmaz<sup>2</sup>, Bora Şerifhan Alpaydın<sup>3</sup>, Es-  
ma Yüksel<sup>1</sup>, Günnur Mungan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karşıyaka Devlet Hastanesi, Enfeksiyon  
Hastalıkları Servisi, İzmir

<sup>2</sup>Karşıyaka Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji  
Servisi, İzmir

<sup>3</sup>Karşıyaka Devlet Hastanesi, Ortopedi ve  
Travmatoloji Servisi, İzmir

**Amaç:** Pasteurella enfeksiyonları evcil ve  
vahşi hayvanların ağız floralarında yaygın  
olarak saptanan bir bakteridir. İmmunkom-  
promize hastalarda bu bakteri menenjit, sep-  
sis, pnömoni gibi ciddi enfeksiyonlara neden  
olabilmektedir. Bu çalışmada immunkompro-  
mize olgularda gelişen Pasteurella kaynaklı  
bir osteomyelit ve üç yumuşak doku enfeksi-  
yonu ve selülit enfeksiyonu bildirilmiştir. Olgu-  
ların üçünde Pasteurella multocida, birinde P.  
canis izole edilmiştir.

**Olgu:** Olguların Yaş ortalaması 66.2 ve üçü  
kadındı. İki olgu hematolojik malignite, bir ol-  
gu alkol bağımlılığı diğerinde de ileri yaş ko-  
morbid faktörlerdi. Alkol bağımlılığı bulunan  
ve kemik fraktürü sonrası travma gelişen ol-  
guda hayvan teması olmaksızın osteomyelit  
gelişti. Diğer olguların tümünde kedi tırmala-  
ması ve ısırma öyküsü mevcuttu. Olguların  
tümünde yara dokusunun pürülan akıntısından,  
osteomyelit olgusunda da kemik doku  
biyopsisinden P.multocida izole edildi. Bakte-  
rilerin ikisi tetrasikline ve klaritromisine, biri de  
trimetoprim sulfometaksazole karşı dirençli  
idi. Osteomyelit olgusu 6 hafta, diğer olgular  
2 ile 3 hafta arasında değişen antibiyotik kul-  
lanımları sonucunda tedavi edildi. İmmun-  
kompromize olmalarına rağmen erken tanı ve

tedavi ile olguların hiçbirinde sistemik enfeksiyon ve mortalite gelişmedi.

**Sonuç:** Sonuç olarak 1) immunkompromize hastalar için CDC uyarıları göz önünde bulundurularak evcil hayvan temasından uzak kalacak önlemlerin alınması, 2) cilt-yumuşak doku enfeksiyon bulguları taşıyan bu tür hastalarda *Pasteurella* enfeksiyonları ayırıcı tanı da akla getirmeli, 3) erken dönemde tanı ve tedavi ile sistemik enfeksiyon gelişmeden kontrol sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Pasteurella* enfeksiyonu, immunsupresif hasta, bakteriyel enfeksiyon

[PS252]

### KBY'li bir hastada akut başlangıçlı vertebra tüberkülozu olgu sunumu

Sema Sarı<sup>1</sup>, Fatma Aybala Altay<sup>1</sup>, Halime Kuru<sup>1</sup>, Mehmet Ziya Çetiner<sup>2</sup>, Mesut Bulut<sup>3</sup>, İrfan Şencan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Tüberküloz enfeksiyonu gelişmekte olan ülkeler için önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olmayı sürdürmekle birlikte günümüzde gelişmiş ülkelerde de artmakta olan immünsüpresif tedaviler ve HIV enfeksiyonu nedeniyle sorun oluşturmaktadır. Üremik hastalarda da tüberküloz enfeksiyonu riski 6-16 kat artmıştır ve hastalık %64-92 kadarında akciğer dışı yerleşimlidir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada hemodiyaliz hastalarında akciğer dışı yerleşim oranı %38 olarak bildirilmiştir. Kemik eklem tüberkülozu, tüm tüberküloz enfeksiyonları arasında endemik bölgelerde % 10'a varan oranlarda görülebilmektedir ve bunların da % 50'si vertebra tüberkülozudur. Hastalık genellikle sinsi başlangıçlı ve yavaş seyirlidir. En önemli ve ilk bulgu ağrıdır. Hastalığın ilerlemesi ile birlikte nörolojik bulgular

ortaya çıkar. Akut başlangıç genellikle pyojenik apselerde görülür. Bu yazıda akut başlangıçlı bir vertebra tüberkülozu olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 71 yaşında erkek hasta 4-5 gündür her iki bacakta kuvvet kaybı, idrar ve gaita inkontinansı şikayetleri ile nöroloji polikliniğine başvurmuş. Bilinen HT, KAH, KBY hastalıkları olan hasta 4 yıldır rutin diyaliz programında olup 10 gün öncesinde koroner anjiyografi yapılmış ve 3 gün kardiyoloji servisinde yatarak tedavi görmüş. Nöroloji servisine yatırılan hastanın fizik muayenesinde her iki bacak paraplejik, patella ve aşil refleksleri lakayt fakat diğer sistem muayenelerinde patolojik bulgu saptanmamış. Laboratuvar değerlerinde sediment 134 (0-15) mm/saat, CRP 152 (0-8) mg/L saptanmış olup böbrek fonksiyon testleri KBY'ye bağlı olarak bozukmuş. Diğer laboratuvar değerlerinde bozukluk saptanmayan hastanın yapılan torakal MR'da T4'de spinal kitle saptanmış. Enfeksiyon hastalıkları tarafından apse olma ihtimali nedeniyle ampirik olarak piperasilin-tazobaktam tedavisi başlanmış. Hastanın akciğer tomografisinde bilateral plevral effüzyon olup tüberküloz lehine bulgu saptanmamış. Beyin cerrahisi tarafından opere edilen hastaya T3 total laminektomi, bilateral T3-T4 diskektomi yapılmış. Laminektomi esnasında korpustan laminaya doğru uzanan apse olduğu düşünülen mayı aspire edilerek örnek alınmış. Patoloji sonucu kazeifiye granülatöz inflamasyon olarak gelen hastanın operasyon materyalinde ARB pozitif saptanması üzerine hastanın doktoruna haber vermek için arandığında hastanın postoperatif 10. Günde kardiyak arrestle exitus olduğu öğrenildi. Sonrasında operasyon materyali kültüründe *Mycobacterium tuberculosis* de üredi.

**Sonuç:** Vertebra tüberkülozu çocuklarda ve erişkinlerde farklı klinik tablolarla karşımıza çıkmaktadır. Erişkin yaş grubunda pediatrik yaş grubuna göre tutulum ve apse daha lokalize fakat parapleji riski daha yüksektir. Günümüzde yeni tedavi yöntemleriyle birlikte immünsüpresif tedavi alan hastalar ve yine HIV enfeksiyonundaki artış nedeniyle tüberküloz tekrar sorun oluşturmaya başlamıştır. Bu tür hastalarda da çeşitli prezentasyonlarda görülebileceği için tüberküloz açısından daha dik-

katli inceleme yapılmalıdır. Bu olgudan yola çıkılarak immünsüpresif hastalığı olan kişilerde vertebra tüberkülozunun akut başlangıçlı olabileceği göz önünde bulundurulmalı, semptom ve bulgular bu olasılık da göz önüne alınarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** KBY, tüberküloz

[PS253]

### **Renal transplant yapılan hastalarda Mycobacterium tuberculosis enfeksiyonları**

Aysun Yalçı<sup>1</sup>, Özge Leyla Şengezer<sup>1</sup>, Zeynep Kendi Çelebi<sup>2</sup>, Kenan Keven<sup>2</sup>, Halil Kurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Nefroloji Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Solid organ transplantasyonu yapılan hastalarda tüberküloz önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. İmmünsupresif ilaçlara bağlı olarak renal transplant hastalarında hem primer enfeksiyon hem de Mycobacterium tuberculosis reaktivasyonu genel popülasyona göre daha sıktır. Bu çalışmada biz de renal transplant yapılan hastalarda tüberküloz insidansı, hasta ve tüberkülozun özellikleri ile prognozu değerlendirmek istedik.

**Olgu:** Retrospektif olarak 2009-2013 yılları arasında renal transplantasyon yapılmış 257 hasta analiz edildi. Hastaların 49'una (%19,1) kadavradan ve 208'ine (%80,9) canlı vericiden transplantasyon yapılmıştı. Hastalara tüberküloz tanısı kültür pozitifliği, moleküler yöntemlerle Mycobacterium tuberculosis PCR pozitifliği ve histopatolojik olarak değerlendirilen örneklerde klasik kazeifikasyon nekrozu ile karakterize granülomatöz inflamatuvar reaksiyonun saptanması ile konuldu. Tüm hastalar kortikosteroid ± mycophenolate mofetil ± tacrolimus ile immünsupresif tedavi almaktaydı. İki yüz elli yedi hastadan beşine (%1,9) tüberküloz tanısı kondu. Bu hastalardan dördü kadın ve biri de erkek idi. Üçüne canlı vericiden diğer ikisine ise kadavradan

nakil yapılmıştı. Hastalardan birinde akciğer tüberkülozu, birinde üriner sistem tüberkülozu, birinde tüberküloz plörezi, birinde intraabdominal tüberküloz lenfadenit ve diğerinde depott absesi saptandı. Renal transplantasyon sonrası tüberküloz enfeksiyonu gelişme süresi ortalama 13 aydı (2-36 ay). Tüberküloz tanısı konmuş hastaların hepsi kortikosteroid ve tacrolimus alırken üç tanesi bu iki immünsupresif ilaca ek olarak mycophenolate mofetil almaktaydı. Tüm hastaların tedavisi dördü antitüberküloz (izoniazid, rifampisin, ethambutol ve pyrazinamid) olarak başlanıp 2 ay sonunda izoniazid ve rifampisin olarak devam edilmiştir. Hastalarda ilaçlara bağlı toksisite gelişmedi. Renal allograft rejeksiyonu hiçbir hastada gelişmedi. Dört hasta tedaviye iyi yanıt verirken pott absesi tanısı almış olan bir hasta tüberkülozun dissemine olması nedeniyle ex oldu.

**Sonuç:** Türkiyede tüberküloz insidansı 100000 popülasyonda 27,5 tir. Posttransplant tüberküloz insidansı bizim merkezimizde %1,9 olarak bulunmuştur. Organ rejeksiyonunu engellemek için verilen immünsupresif tedaviler transplant sonrası tüberküloz gelişimin ve aktivasyonunu artırmaktadır. Posttransplant tüberküloz tanısı zor ve morbidite ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Hekimler atipik semptom ve bulgularla karşılaşılabileceklerini ve tanının zor konulabileceğini unutmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Mycobacterium tuberculosis, renal transplantasyon

[PS254]

### **Ülkemizde Her Zaman Akılda Bulundurulması Gereken Bir Hastalık: Tüberküloz**

Emsal Aydın<sup>1</sup>, Aytaç Kaplan<sup>1</sup>, Güney İmre<sup>1</sup>, Okan Alpak<sup>2</sup>, Sergülen Aydın<sup>3</sup>, Esragül Akıncı<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>1</sup>, Hürrem Bodur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolojik Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

3Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

**Amaç:** Tüberküloz, tedavi edilmediğinde mortalitesi yüksek bir enfeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde endemiktir ve en sık görülen formu pulmoner tüberkülozdur. Ancak tanı yöntemlerinin spesifik olması nedeniyle akla gelmediğinde atlanabilen bir hastalıktır. Bu olgu sunumunda, hastanede uzun süre akciğer enfeksiyonu nedeniyle yatırılan ve akciğer tüberkülozu tanısı geç konulduğu için aldığı antibiyotik tedavilerinden yarar görmeyen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 83 yaşında erkek hasta pnömoni nedeniyle başka bir merkezde yoğun bakım ünitesinde 60 gün boyunca hospitalize edilerek tedavi edilmiş. Antibiyotik tedavisi altındayken tekrarlayan ateşleri olmuş. Akciğer enfeksiyonu yer değiştirici tarzda alevlenmelerle seyretmiş. Her defasında hastane kökenli pnömoni olarak değerlendirilmiş ve tedavileri ona göre planlanmış. Yatışı sırasında gelişen hastane enfeksiyonları nedeniyle çeşitli antibiyotik tedavileri almış. Ara ara klinik durumunun ağırlaşması nedeni ile yoğun bakımda yatırılmış. Ancak hastanın yakınmalarının gerilememesi ve genel durumunun daha kötüleşmesi üzerine hastanemize sevk edilmiş. Hastanemize kabuldeki fizik muayenesinde genel durumu orta-kötü, halsiz görünümde, ateşi 37.6 derece, tansiyonu 130/90 mmHg, solunum sayısı 24/dakika idi. Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyordu. Sağ hemitoraksta bütün alanlarda ronküs ve kaba raller mevcuttu. Akciğer grafisinde parankim alanlarında konsolidasyon ve bilateral plevral efüzyon tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde WBC: 15400/mm<sup>3</sup> (%91 nötrofil), CRP:14,38mg/dl idi. Anamnezde eşlik eden başka bir hastalığı yoktu. Genel durumunun kötü olması nedeniyle hasta yoğun bakım ünitesine alındı. Geldiği merkezde başlanan meropenem tedavisine devam edildi. Kan kültüründe MRSA ürettiği için başlanmış olan teikoplanin linezolid ile değiştirildi. Ancak ateşi devam etti ve genel durumu giderek kötüleşti. Bunun üzerine balgamda ARB istendi. Balgamda ARB pozitif (+++) saptanması üzerine hastaya akciğer tüberkülozu tanısı konularak dördü anti-tüberküloz tedavi başlandı (izoniyazid 1x300 mg, rifampisin 1x600 mg,

etambutol 1x1500 mg ve morfozinamid 1x2500 mg). İzlemede hastanın ateşi düştü. Enfeksiyon parametreleri geriledi. Halsizlik yakınması düzeldi ve iştahı açıldı. Genel durumu düzelen hasta servise alınarak izole edildi. Hastanın dördü anti-tüberküloz tedavisi halen devam etmektedir.

**Sonuç:** Akciğer tüberkülozu halk sağlığın tehdit eden bulaşıcı bir hastalıktır. Bulaşı önlemede erken tanı ve tedavi oldukça önemlidir. Bu nedenle, özellikle antibiyotik tedavisine yanıtız pnömoni hastalarında, alta yatan risk faktörü olmasa da, akciğer tüberkülozu açısından hasta tetkik edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** tüberküloz

[PS255]

**Hayvancılıkla uğraşan kadın hastada fatal seyirli dissemine Mycobacterium bovis enfeksiyonu: Olgu Sunumu**

Ayşe Batirel<sup>1</sup>, Gülten Çağan Arslan<sup>2</sup>, Nihan Kırkımcı Çetin<sup>2</sup>, Mustafa Yılmaz<sup>1</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İstanbul

**Giriş- Amaç:** Mycobacterium bovis (M. bovis), insanda tüberküloz (TB) olgularının % 1-2'sinde zoonotik etkindir. Bulaş, pastörize edilmemiş enfekte inek sütü tüketilmesi, basilin solunması (inhalasyon), direkt hayvan teması veya intravezikal BCG uygulanmasının komplikasyonu şeklinde olmaktadır. Akciğer tüberkülozu, kırsal bölgede yaşayıp hayvancılıkla uğraşan ve mesleği gereği enfekte hayvanların saçtığı aerosollerini soluyan bireylerde, akciğer-dışı tüberküloz daha çok az pişirilmiş et, pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerini tüketenlerde görülür. M. bovis tüberkülozunun klinik ve patolojik özellikleri ile M. tuberculosis tüberkülozundan ayırt edilmesi güçtür. Bu olguyu sunma amacımız;

M.bovis enfeksiyonuna dikkat çekmek, hayvanlarda eradikasyonunun, süt ve süt ürünlerinin pastörizasyonunun önemine vurgu yapmaktır.

**Olgu:** Otuzyedi yaşındaki kadın hasta, bir haftadır olan ateş, üşüme, titreme, halsizlik, bulantı, kusma yakınmalarına 40 °C ateş, bilinç bulanıklığı da eklenmesi nedeniyle Malatya'da bir hastaneye başvurmıştı. Orada tetkikleri planlanan hasta, yakınlarının kararıyla İstanbul'a getirilmişti. Acil serviste görüldüğünde fizik incelemesinde genel durumu kötü, Glaskow koma skalası 3'tü. Bilinç kapalı, takipneik, taşikardik, hipotansifdi. Vücutta yaygın eritem ve periferik siyanozu mevcuttu. Solunum sesleri bazalarda azalmıştı. Karaciğer kot kavsinde 3 cm palpabl idi. Hasta entübe edilerek yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Anamnezinden hayvancılıkla (sığır) uğraştığı ve hayvanlarından bir kısmının enfeksiyon nedeniyle itlaf edildiği öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde WBC:15.500 /mm<sup>3</sup>, PNL:14.000/mm<sup>3</sup>, Hb: 10.5 mg/dl, Htc: 31.9, PLT: 201.000/mm<sup>3</sup>, AST: 109 IU, ALT: 220 IU, albumin: 2.5 mg/dl, CRP: 186 gr/L, prokalsitonin: 16.39 ng/mL idi. Hastaya, kültürleri alınarak empirik meropenem 3x1 gr, vankomisin 2x1 gr, epidemiyolojik anamnezi nedeniyle üçlü anti-TB (INH 1x300 mg, Rifampisin 1x600 mg, Etambutol 1x1500 mg), Metilprednizolon 1mg/kg ve doksisisiklin 2x100 mg tedavisi başlandı. Rose Bengal, Wright Agglutinasyon Testi, Coombslu Brucella, HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV negatif raporlandı. Kranial MR'da patoloji saptanmadı. Lomber ponksiyonla alınan BOS'da: 85 hücre(%70 PNL) saptandı, glukoz: 62 mg/dl (SKŞ: 122), protein: 78 mg/dl, HSV 1-2 IgM: negatifti. Batın USG'de hepatomegali (170 cm), kontrastsız toraks BT'de sağda belirgin olmak üzere bilateral plevral effüzyon, kompresyon ateletkazişi ve bazalarda fibrotik dejenerasyon, vertebra korpuslarının anteriorunda osteofitik dejenerasyon saptandı. Yatışının 2. gününde bradikardi ve sonrasında kardiyak arrest gelişti. Uygulanan CPR'a yanıt alınamadı ve hasta kaybedildi. Kan, BOS, idrar ve trakeal aspirat kültürlerinde üreme olmadı. 21 gün sonra, kan BACTEC TB 960/460 kültüründe Mycobacterium tuberculosis complex üremesi olduğu, 1 hafta sonra da etkenin DNA Fingerprinting Spoligotyping ile Mycobacterium bo-

vis olduğu bildirildi. Ortak hayvan teması ya da süt-süt ürünü tüketimi olan hasta yakınlarının taranması önerildi, hastalıktan korunma yöntemleri anlatıldı.

**Sonuç:** Ülkemizde hayvanlardaki tüberkülozla mücadele, eradikasyon programı uygulanması, pastörize olmayan süt ve süt ürünlerinin üretim ve tüketiminin engellenmesi toplum sağlığı açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** dissemine tüberküloz, Mycobacterium bovis, zoonoz

### [PS256]

#### Ateş ve Asit Etiyolojisinde Laparotomi ile Tanımlanan Tüberküloz Peritonit Olgusu

Hava Yılmaz<sup>1</sup>, Hatun Öztürk Çerik<sup>1</sup>, Mustafa Sünbül<sup>1</sup>, Saim Savaş Yürüker<sup>2</sup>, Hakan Leblebicioğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Tüberküloz antik çağlardan beri bilinen, ülkemizde önemli morbidite ve mortaliteye neden olan multisistemik tutulum gösteren kazeifiye granülomlarla karakterize bir enfeksiyondur. Ekstrapulmoner tüberkülozda sıklıkla lenf nodu ve plevra tutulumu olur. Periton tutulumu ise sadece %5 oranında görülür. Biz de nadir görülen periton tutulumlu tüberküloz olgu deneyimimizi paylaşmak istedik.

**Olgu:** Yirmi iki yaşında, karın ağrısı, kilo kaybı ve ateş şikayetleri ile başvuran hastada CA125 yüksekliği, batında eksuda vasfında asit saptandı. Parasentez mayi kültüründe üreme olmayan hastanın periton sıvısında üç kez yapılan incelemede aside dirençli basil görülmedi. Hastada ayırıcı tanıda tüberküloz peritoniti veya peritonitis karsinomatoza düşünüldüğü hastaya laparotomi yapıldı. Laparotomide makroskopik görünüm ve patolojik inceleme ile tanı konulup antitüberküloz tedavisi başlanan ve sonrasında parasentez kültüründe Mycobacterium tuberculosis üremesi

olan bir tüberküloz peritoniti incelenmiştir.

**Sonuç:** Ateş etiyojisi araştırırken tüberkülozun pulmoner tutulumunun yanında ekstrapulmoner tüberküloz da düşünülmalıdır. Özellikle ateşe eşlik eden karın ağrısı ve asit varlığında periton tüberkülozu ayırıcı tanıda yer almalıdır. AARB ve tüberküloz PCR gibi laboratuvar tanı testleri ile tanımlanamayan hastalarda laparotomi gibi invaziv işlemler de uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Mycobacterium tuberculosis, Tüberküloz peritonit

[PS257]

### **İntravezikal BCG uygulaması sonrası gelişen, üveit ile seyreden bir dissemine tüberküloz olgusu**

Şebnem Şenol<sup>1</sup>, Çiğdem Banu Çetin<sup>1</sup>, Özlem Tünger<sup>1</sup>, Vural Çetin<sup>1</sup>, Mehmet Şirin Türkoğlu<sup>2</sup>, Nuri Özkütük<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Manisa

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa

<sup>3</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Manisa

**Amaç:** Bacillus Calmette-Guerin (BCG) intravezikal olarak yüzeysel mesane tümörlerinde tedavi ve nüks önlemek için profilaktik olarak kullanılmaktadır. İntravezikal BCG ile sistit, dizüri ve pollaküri gibi lokal yan etkiler sık olup kendiliğinden iyileşir. Ciddi sistemik ve lokal yan etkiler hastaların %5'inden daha azında görülür bunlar; anafilaktik reaksiyonlar ve aşı suşunun neden olduğu lokal ve sistemik enfeksiyonlardır. Bu yazıda intravezikal BCG immünoterapisi sonrası sistemik yan etki olarak dissemine enfeksiyon gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Bir yıl önce mesane tümörü tanısı alan 72 yaşında erkek hastaya dört ay önce rezeksiyon uygulanmış. Ardından dört doz intravezikal BCG uygulamasını takiben üç hafta ön-

ce yapılan son uygulama sonrasında şiddetli hematüri öyküsü mevcut. Uygulama sonrası devam eden ateş üzerine çeşitli non spesifik antibiyotik tedavisi alan hasta genel durumda bozulma ve yüksek ateş nedeniyle servisimize yatırıldı. Gerekli kültürler alınarak ampirik ertapenem 1x1 gr, INH 1X300 mg, rifampisin 1x600 mg, etambutol 1x1000 mg tb başlandı. Yatışta anemisi ve derin trombositopenisi olan hastanın kreatinin düzeyi 2 mg/dL idi. Akciğer grafisinde görülen nodüler görünüm nedeniyle göğüs hastalıkları servisi ile konsülte edildi, lezyonun metastaz olabileceği düşünüldü genel durumu düzeldikten sonra bronkoskopi planlaması önerildi. Perifik yaymada lökopeni ve trombositlerde azalma saptandı. Oral alımı olmayan hastaya parenteral beslenme başlandı, 4 ünite eritrosit süpsansiyonu verildi. Genel durumu düzelmeyen hastanın tedavisine 1x40 mg metil prednizolon eklendi. Ancak tedavinin 7. gününde karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme olan hastanın antitüberküloz tedavisi etambutol, amikasin ve ofloksasin şeklinde düzenlendi. Yatışının 11. gününde ateş kontrolü sağlandı. Prednizolon dozu azaltılarak kesildi. Ancak aminoglikozit tedavisinin sekizinci gününde akut böbrek yetmezliği (ABY) gelişti, aminoglikozit kesilerek tedaviye izoniazid ve rifampisin kademeli olarak eklendi. Bu sırada sağ gözde kızarıklık, batma ve sulanma şikayeti olan hastaya göz hastalıkları konsültasyonu sonucunda tüberküloz üveiti tanısıyla lokal steroidli damla başlandı (Resim1). Hastanın iki idrar ve bir balgam kültüründe Mycobacterium tuberculosis complex polimeraz zincir reaksiyonu ile olumlu bulundu, kültürleri devam ediyor. Hasta şu anda toplam antitüberküloz tedavinin birinci ayını tamamladı genel durumu ve laboratuvar bulguları tama yakın düzeldi, ABY bulguları gerilediğinde taburculuğu planlanıyor.

**Sonuç:** Özellikle travmatik intravezikal BCG uygulamaları sonrası ateş, aşı suşuna bağlı tüberküloz açısından şüphe uyandırıcıdır. BCG'ye bağlı sistemik enfeksiyonların hayatı tehdit edici ve tedavi edilmesi zor olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** dissemine tüberküloz, intravezikal BCG, tüberküloz üveiti

**resim1**

*Hastanın göz bulguları tüberküloza bağlı üveit olarak değerlendirilmiştir.*

**[PS258]**

**Kemik ve eklem tüberkülozunun nadir bir formu: Tüberküloz tenosinoviti olgusu**

Yeşim Uygun Kızmaz, Meliha Meriç Koç

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Akciğer dışı tüberküloz (TB) en yaygın olarak kas – iskelet sisteminde görülür. El ve el bileğinin TB tenosinoviti ise kas – iskelet tutulumlu TB olgularının %1'inden azını oluşturur. Burada; elinde şişlik, ağrı ve güçsüzlük şikayetleriyle başvuran ve TB tenosinovit tanısı konulan bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** 40 yaşında erkek hasta, 1,5 yıldır önce sağ el sırtında şişlik, ağrı ve güçsüzlük şikayetleriyle hastanemize başvurdu. Şikayetleri ilk başladığında başvurduğu sağlık kuruluşunda abse tanısı ile drenaj uygulanarak 1 ay amoksisilin / klavulonat 2x1 gr tedavi almış. Şikayetleri 1,5 ay sonra tekrarlayan hastanın çekilen manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde karpal kemiklerde yama tarzında sinyal değişikliği, diffüz heterojen kontrastlanma, fleksör tendonda loküle sıvı ve heterojen sinyal değişikliği saptanmış ve abse boşaltılması amaçlı opere edilmiş. Operasyon materyalinin kültüründe üreme olmamış. Ope-

rasyondan 3 ay sonra şikayetleri yeniden başlayan hastanın kontrol MR'ında el bileği eklem aralığında yaygın sıvı artışı, ekstansör tendonlarda tenosinovit ve sferik konturlu 18 x 88 x 30 mm boyutlu kontrastlanma gösteren kitle saptanmış ve debridman amaçlı opere edilmiş. Operasyon sonrası dönemde 10 gün amoksisilin / klavulonat 2x1 gr kullanmış.

Fizik muayenesinde ateş, sağ el bileğinden metakarp proksimaline kadar ödem, hipermi, hassasiyet ve 6 cm.lik akıntısız insizyon hattı mevcuttu. Özgeçmişinde geçirilmiş tüberküloz öyküsü yoktu. Laboratuvar testlerinde WBC:9930 /uL (%75.5 nötrofil), ESR:50 mm/h, CRP:9 mg/dL ve diğer biyokimyasal testleri normal sınırlarda idi. Hastanın debridman materyalinden yapılan Erlich Ziehl Neelsen boyama ile aside dirençli bakteri görüldü ve TB polimeraz zincir reaksiyonu pozitif saptandı. Debridman materyalinin patolojik incelemesinde, hücresel yapıların ortadan kalktığı nekrotik karakterde amorf yapıda dokular görüldüğü öğrenildi. Hastaya TB tenosinoviti tanısı ile izoniazid (300 mg/gün), rifampisin (600mg/gün), ethambutol (1.5 g/gün), pirazinamid (2 g/gün) şeklinde 4'lü anti TB tedavi başlandı. Tedavinin 1. ayında kontrole gelen hastanın elindeki ödemi ve hassasiyetinde gerileme olduğu, fakat el hareketlerinde kısıtlılık olduğu saptandı. Patolojik olan laboratuvar bulguları normale geredi. Debridman materyalinde Mycobacterium tuberculosis üretilmedi.

**Sonuç:** Tüberküloz halen ülkemiz için önemini korumaktadır. Tekrarlayan tenosinovit nedeni ile başvuran hastalarda TB tenosinovitin akılda tutulması, erken tanı ve tedavi ile gelişebilecek sekellerin önlenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Abse, tenosinovit, tüberküloz

**[PS259]**

**Mycobacterium tuberculosis'e Bağlı Kalça Protezi Enfeksiyonu Olgusu**

Yasemin Ersoy<sup>1</sup>, Mehmet Ozan Bingöl<sup>1</sup>, Ahmet Harma<sup>2</sup>, Ahmet Doğan<sup>1</sup>, Barış Otlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Malatya

<sup>3</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

**Amaç:** Protez enfeksiyonlarında etken olarak Mycobacterium tuberculosis oldukça nadir görülen bir enfeksiyondur. Ancak son yıllarda insidansının arttığı bildirilmektedir. Burada total kalça protezi sonrası M. tuberculosis ile protez enfeksiyonu gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Elli iki yaşında bayan hasta gelişimsel kalça displazisi nedeniyle 2008 yılında opere edilerek kalça protezi yerleştirilmesinden bir yıl sonra uyluk lateralinden serö-pürülan akıntı ve kızarıklık şikayetiyle hastanemize başvurdu. Hastanın akıntı bölgesinden alınan kültürde metisilin duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA) ve Acinetobacter spp. üremesi saptandı. Ortopedi servisinde yatarak imipenem, teikoplanin ve rifampisin tedavisi başlandı. Sağ uyluk bölgesi apse cidarından alınan biyopside granülatöz inflamasyon ve EZN, Auramine Rodamin boyasıyla mikobakteri görülmesi üzerine apse materyalinden tüberküloz kültürü, tüberküloz Polimerz Zincir Reyaksiyonu (PZR) ve ARB aranması istendi. Ailesinde ve öz geçmişinde tüberküloz öyküsü olmayan hastanın tüberküloz kültürünün pozitif olarak sonuçlanması üzerine izoniazid, rifampisin, prazinamid ve etambutol'den oluşan dördü anti-tüberküloz tedavisi başlandı. Tedavinin 3. ayında akıntının ve ağrının azaldığı saptandı. İlk iki ay dördü sonraki aylar ikili olacak şekilde anti-tüberküloz tedavisine devam edildi. Tedavisinin 12. ayına kadar akıntısı aralıklı devam etmesinden dolayı tedavisine devam edilerek 26 aya tamamlandı.

**Sonuç:** Tüberkülozun sık karşılaştığı ülkemizde antibakteriyel tedaviye tam yanıt vermeyen olgularda M. tuberculosis etken olarak akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Protez enfeksiyonu, Mycobacterium tuberculosis

[PS260]

**İmmünkompetan Hastalarda Görülen El ve El Bileği Lokalizasyonlu Tüberküloz Tenosinovit**

Derya Bayırlı Turan<sup>1</sup>, Fatih Kabakaş<sup>2</sup>, Meriç Uğurlar<sup>2</sup>, Berkan Mersa<sup>2</sup>, İsmail Bülent Özçelik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>İST-EL El Cerrahi, Mikrocerrahi Rehabilitasyon Grubu, İstanbul

**Amaç:** Kas-iskelet sistemi tüberkülozu çoğunlukla komorbid hastalığı olan hastalarda görülür. Üst ekstremitte tutulumu ise nadirdir. Çalışmamızda immünkompetan hastalarda gelişen el ve el bileği lokalizasyonlu tüberküloz tenosinovit olgularının tanı aşamalarının ve antitüberküloz tedaviye yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem-Gereçler:** 2001-2010 yılları arasında el cerrahisi bölümüne başvuran, el ve el bileği yerleşimli sinovyal tüberküloz tanısı konulan olgular retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 12 hasta (8 erkek-4 kadın) değerlendirildi. Ortalama yaşları 32,4 (23-56) idi. Şikayetleri el ve el bileğinde ağrı, şişlik ve hareket kısıtlılığıydı. Fizik muayenelerinde olguların birinde el bileğinde, ikisinde ise elde lokalize süpüratif açık yara bulunuyordu. Üç hastada karpal tünel sendromu bulguları ve 1 hastada üst ekstremitede selülit görünümü mevcuttu. Aksiller lenfadenomegali 4 hastada saptandı. Lezyonların gelişim süresi ortalama 4,8 (3-11) aydı. Diabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, damar içi ilaç kullanımı, HIV pozitifliği gibi komorbid hastalıklar ve geçirilmiş tüberküloz öyküsü yoktu. Tam kan sayımları ve sedimentasyon hızları normaldi. Akciğer grafilerinde aktif ya da latent tüberküloza ait bulgu saptanmadı. El ve el bileği direk grafilerinde kemiklerde lezyon bulunmazken, yumuşak doku tutulumlarına bağlı radyolojik değişiklikler saptandı. MRI görüntülemelerinde tüm hastalarda el ve el bileği çevre dokularına invaze olmuş kitlesel görünüm mevcut-



tu. Olguların tamamında el bileği ve avuç içi fleksor sinovyanın tutulmuş olduğu tespit edildi. 12 olguya da sinovyal doku biyopsisi yapıldı. Alınan doku örneklerinde aside dirençli basil görülmüdü. BACTEC tüberküloz kültüründe 2 vakada Mycobacterium tuberculosis complex üredi. Vakaların tümünde histopatolojik incelemelerde kazeifikasyon nekrozu ile karakterize granülomlar saptandı. Antitüberküloz tedavi 600 mg/gün rifampisin, 300 mg/gün izoniazid, 2 g/gün pirazinamid, 1 g/gün streptomisin ile 2 g/gün etambutol olarak başladı. Hepatotoksisite görülmüdü. Tedavi başlangıcından altı-sekiz hafta içinde lezyonlarda kısmi gerileme gözlemlendi. Tedavinin üçüncü ayında lezyonların tamamı geriledi. Streptomisin, etambutol ve pirazinamid üçüncü ayda kesilerek izoniazid ve rifampisin ile devam edildi. İki hasta dışında tüm hastalarda antitüberküloz tedavi dokuz aya tamamlandı. Bir hasta 5. ayda gebelik nedeni ile diğer hasta kendi insiyatifıyla tedaviyi kesmişti. Nüks sadece tedaviyi kendi isteği ile kesen hastada gelişti. Nüks gelişen hastaya tekrar antitüberküloz tedavi başlandı ve kür sağlandı. Vakaların hiçbirine sekonder cerrahi müdahale yapılmasına gerek olmadı. Ortalama takip süresi 42 (28- 124) aydı. Takiplerde tüm hastaların el fonksiyonlarının düzeldiği ve yüzeysel lezyonu olan vakalarda skatris izleri kaldığı gözlemlendi.

**Sonuçlar:** İmmünkompetan hastalarda gelişen kronik seyirli tenosinovitlerde tüberküloz ayırıcı tanıda düşünölmeli, mikrobiyolojik ve histopatolojik incelemeler yapılmalıdır. Antitüberküloz tedavi başlanarak tedaviye cevap izlenmeli, cerrahi debridmana antitüberküloz tedavide yetersiz kalındığında başvurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İmmünkompetan hasta, El ve el bileği, Tüberküloz

[PS261]

### Safra yolu kökenli malign tümörü taklit eden tüberküloz olgusu

Bahadır Ceylan, Yasemin Akkoyunlu, Nuray Kasar, Turan Aslan

Bezmalem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, İstanbul

**Amaç:** Safra yolu ve karaciğerde tüberküloza bağlı lezyonlar oldukça nadir olup genellikle akciğer tüberkülozu ve miliyer tüberkülozu olan olgularda bildirilmiştir. Literatürde sadece safra yolunu tutan ve kolanjiyokarsinomla karışan sadece birkaç olguya rastlanmıştır. Bu yazıda akciğer tutulumu olmaksızın karaciğer, safra yolu, mezenterik damarlar ve pankreas başını invaze eden kitle yapan ve klinik ve radyolojik olarak kolanjiyokarsinomu taklit eden bir intraabdominal tüberküloz olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Yirmialtı yaşındaki erkek hasta 1 yıldır devam eden karın ağrısı ve kilo kaybı ve 1 aydır ortaya çıkan sarılık yakınmasıyla başvurdu. Olgu 1 yıl içinde 8kg kaybetmişti. Fizik muayenede ikter dışında patoloji yoktu. Periferik kan incelemesinde lökosit sayısı 11660/mm<sup>3</sup> (%85 nötrofil) ve hematokrit %31 bulundu. Serum C-reaktif protein 9.6mg/dl (n:0-0.5), saatlik eritrosit sedimentasyon hızı 85mm, serum total bilirubin 8.2mg/dl (n:0-1.2), direk bilirubin 7.1mg/dl (n:0-0.3), alkalen fosfataz 567U/l (n:40-129), gama-glutamil transpeptidaz 141U/l (n: 11-49) bulundu. ELISA ile anti-HIV negatif ve akciğer grafisi normaldi. Batın bilgisayarlı tomografisinde karaciğer hilusunda karaciğer sol lob 7. segment ve pankreas başını invaze eden, çölyak trunkus, superior mezenterik ven ve arteri içine alan 65x55x90mm boyutlarında kitle lezyonu görüldü (Şekil). Mezenterik alanlarda çok sayıda lenf gangliyonu vardı. PET incelemesinde lezyonların malign tümöre uygun ölçüde FDG tutulumu gösterdiği görüldü. Endoskopik ultrasonografide kitle içinde nekrotik alanların bulunduğu belirtildi ve bu sırada alınan iğne biyopsisinde nekrotizan granülomatöz iltihap görüldü. Biyopsi örneğinde yapılan boyamada aside dirençli basil görülmüdü ve tüberküloz kültüründe üreme olmadı. Hastaya izoniazid, rifampisin, pirazinamid ve etambutolden oluşan antitüberküloz tedavi başlandı ve perkutan transhepatik safra kateteri yerleştirildi. Anti tüberküloz tedavi başlandıktan sonra hastanın biyokimyasal değerlerinin seyri Tabloda özetlenmiştir. Antitüberküloz tedavi ile hasta 4 ayda 10 kg aldı. Tedavinin

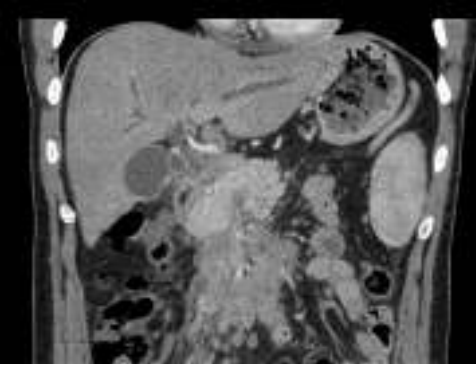
4. ayı sonunda yapılan ultrasonografik değerlendirilmede batin içindeki kitlenin ? oranında küçüldüğü görülen hastada perkutan kateter aracılığıyla yapılan kolanjiyografik incelemede koledogun açık olduğu görüldü. Bunun üzerine perkutan transhepatik safra kateteri çekildi. Kateterin çekilmesini takiben bilirubin artışı görülmeydi.

**Sonuç:** Bu olgu bize batin içi tuberkuloz enfeksiyonunun kolanjiyokarsinomu taklit edebileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kolanjiyokarsinom, tuberkuloz

### Şekil

*Klinik ve radyolojik olarak kolanjiyokarsinomu taklit eden batin içi tuberkuloz olgusunun bilgisayarlı tomografi kesiti*



### Tablo

*Olgunun tuberkuloz tedavisinin belirli günlerine göre laboratuvar bulgularının seyri*

Tarih	Karaciğer fonksiyonları (mg/dl)	İnflamasyon belirteçleri (mg/dl)	Genel durum (g/g)	Dudak oksijen saturasyonu (%)	Albümin (g/dl)	Genel durum (g/g)
1. gün	45	20	67	71	197	
5. gün	71		27	70		
7. gün		40				
14. gün	41		30	67	172	121
20. gün	20				116	84
27. gün		30				
29. gün		8				

### [PS262]

#### Granülatöz hepatit tedavisinde gelişen eozinofilik hepatit

Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>1</sup>, Seyfi Çelik Özyürek<sup>1</sup>, Derya Öztürk Engin<sup>1</sup>, Orçun Barkay<sup>1</sup>, Selvinaz Özkara<sup>2</sup>, Fügen Aker<sup>2</sup>, Asuman İnan<sup>1</sup>, Sibel Bolukçu<sup>1</sup>, Can Gönen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Granülatöz hepatit nadir görülen infiltratif bir karaciğer hastalığıdır. Çoğunlukla nedeni tüberküloz ve sarkoidozdur. Tüberküloz tedavisinde kullanılan izoniazid, rifampisin ve pirazinamid majör hepatotoksik ilaçlardır. Burada granülatöz hepatit nedeniyle tüberküloz tedavisi alınırken eozinofilik hepatit gelişen olgu sunulmaktadır.

**Olgu:** 39 yaşında kadın hasta, ayaklarında şişme, ateş, öksürük, nefes darlığı, karında şişlik, sarılık şikayetleriyle kliniğimize yatırıldı. FM:genel durumu orta, ateş 37°C, solunum:38/dk. Skleralar ve cilt ikterik, solunum sesleri alt zonlarda azalmış, batin distandü, karaciğer-dalac palpable, bacaklarda ödem mevcut. Laboratuvar bulguları:BK:8680, Hgb:9.14, CRP:5.16mg/dl, AST:340, ALT:185, GGT:432, LDH:982, T.protein:4.8, albümin:2.2; INR:2.35, respiratuar alkalozu mevcut, D-dimer: 1400ng/ml, PA akc grafisinde pleval efüzyonu, toraks BT angioda, bilateral pleval efüzyon ve alt loblarda pulmoner infiltrasyon mevcut. Levofloksasin 1x750mg başlandı. Takibinde ateşi 38°C, takipnesi devam etmekteydi. Hepatit markırları, TORCH, Rose bengal, RF, RPR negatif. Plevral sıvı transüda vafındaydı, kültüründe üreme olmadı, atipik hücre görülmedi. Batin USG:hepatosplenomegali, hepatosteatoz, batin içi sıvı. TTEkografi normal. Batin BT ve MRCP de hepatosplenomegali, porta mezenterik venlerde dilatasyon, hiperintens serbest sıvı mevcuttu. Portal ven doppler USG:Portal

vende artmış debi görüldü. Batın içi sıvı eksüda vasfındaydı. PPD 7X8 mm. Quantiferon pozitif. 14. günde ateş düştü, ikter geriledi, levofloksasin kesildi. Karaciğer biyopsisi granulamatöz hepatitle uyumlu ve dokuda ARB görüldü. Dörtlü antitüberküloz tedavi başlandı. Tedavinin 11.gününde T.bilirubin:2.35, D.bilirubin:1,59 olması üzerine antitüberküloz tedavi kesildi ve beş gün sonra yeniden başlandı. Döküntü ve eosinofili gelişmesi nedeni ile antihistaminik başlandı. BK:2260, Hgb:7.79'a gerilemesi üzerine yapılan kemik iliği aspirasyonunda granülom saptandı. Tedavinin 36.gününde anemi, LDH ve retikülosit yüksekliği, direk coombs (+++); otoimmün hemolitik anemi düşünülerek; deltacortril 25 mg başlandı. Haftada 2,5 mg düşürerek devam edildi. İki ay 4'lü antitüberküloz tedavi alan hasta İNH ve RİF tedavisini 6 aya tamamlamak üzere taburcu edildi. 2'li tedavinin 47.gününde AST:176 ALT:114 olunca tedavi kesildi. Taburculuk sonrası amenore nedeniyle hastaya medroksiprogesteron başlandığı öğrenildi. İlaçların kesilmesine rağmen enzim artışların devam eden hastada ANA, ASMA, Anti-dsDNA, anti-LKM, anti-SMA, anti SLA, HLADR3-DR4 negatif bulundu. IgG, IgA, IgM, bakır, seruloplazmin düzeyleri normaldi. Yapılan karaciğer biyopsisinde yoğun eozinofilik hepatit saptandı ve prednol 40mg/gün başlandı. Prednol tedavisinin 22.gününde İNH, ETM ve levofloksasin başlandı. 82.günde kesildikten sonra enzimleri yeniden yükselen hastaya tekrar 20mg/gün prednol başlandı. Takipte gözde erken ETM toksisitesi saptandı; etambutol ve levofloksasin kesilerek tedaviye RİF eklendi. Halen tedavisi devam eden hastanın klinik ve laboratuvar bulguları düzenli, stabil olarak seyretmektedir.

**Sonuç:** Antitüberküloz tedaviye ek olarak steroidlerin kullanılmasıyla hastamızda remisyon sağlanmıştır. Granülomatöz hepatitin tedavisi güçtür ve ilaçlara bağlı nadir de olsa eozinofilik hepatit gelişebileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Eozinofilik hepatit, granulamatöz hepatit, tüberküloz

[PS263]

### **Akciğer ve lenf nodu tutulumlu tüberkoz beyin apsesi olgusu**

Fatma Kacar<sup>1</sup>, Ayşe Sakız<sup>1</sup>, Erkut Özbulut<sup>2</sup>, Fatime Korkmaz<sup>1</sup>, Mehmet Özcan<sup>1</sup>, Halil Karataş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Tüberküloz (tbc) tüm organ ve dokuları tutabilen bir enfeksiyon hastalığıdır. Tüberküloz beyin apsesi nadir görülür, sıklıkla akciğer olmak üzere vücuttaki bir odakta yayılım ile oluşur. Tedavisinde uzun süreli antitüberküloz tedavinin yanı sıra cerrahi ekzisyon veya stereotaktik aspirasyon yöntemi uygulanmaktadır. Bu posterde beyin tbc apseli komplike bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** 56 yaşında bayan hasta konvülsiyon geçirme nedeni ile acil servise getirilmiş, yapılan beyin MR görüntülemesinde sol temporoparietalde etrafı geniş ödemli yaklaşık 32x22x24 mm ebatında apse tesbit edilmişti. (Resim:1) Anamnezinden 10 yıldır diyabetik, 3 ay önce boynunda şişlik olduğu, lenfadenit tanısı ile KBB servisinde yatırıldığı, boşaltım yapıldığı, aerop ve anaerop kültürlerinde üreme olmadığı başka inceleme yapılmadığı; 2 hafta önce de öksürük ve balgam şikayeti ile göğüs hastalıkları polikliniğinden antibiyotik verildiği öğrenildi. Son günlerde baş ağrısı, konuşma bozukluğu, ellerde uyuşma olmuş, ateş kilo kaybı gece terlemesi tanımlanmıyordu. Fizik muayenesinde şuuru açık, koopere idi, kelimeleri hatırlayamama nedeniyle konuşma güçlüğü vardı. Meningial irritasyon bulguları yoktu. Servikal bölgede en büyüğü 47x44 mm, bir tanesi fistülize olmuş multipl lenfadenopatileri mevcuttu. BT'de her iki akciğer üst loblarda bazıları kalsifiye çok sayıda milimetrik boyutlu intraparakimal nodüller, plevral çekintiler ve amfizematöz görünüm mevcuttu. Tetkiklerinde CRP: 16mg/l, sedimentasyon: 62 mm/sa, glukoz: 178 mg/dL dışındaki parametreler normaldi. Hastaya beyin cerrahisi tarafından apse drenajı yapıldı. Sarı

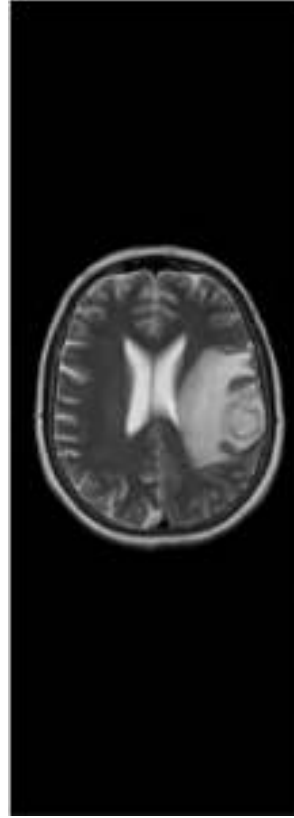
yeşil renkli püy geldi. Gelen materyalden gönderilen aerop, anaerop ve mantar kültürlerinde üreme olmadı. EZN boyama ile örneğin incelemesinde ARB negatif bulunurken balgam ve boyundaki akıntıdan gönderilen örneklerde ARB pozitif sonuçlandı. Takiplerinde boyundaki akıntı ve balgamda BACTEC otomatize sistemde Mycobacterium tuberculosis complex üredi. Beyin apse materyalinde üreme olmadı. Ampirik başlanan meropenem tedavisine izoniyazid, rifampisin, etambutol, pirazinamidten oluşan 4'lü antitüberküloz tedavisi eklendi. Tedavinin 2. ayında çekilen kontrol MR'da apsenin boyutunda küçülme olduğu (25x15mm) fakat bu lezyonun superiyorunda parietal lob subkortikal alanda 18x14 mm lik yeni oluşan bir apse rapor edildi. Beyin cerrahisi tarafından yeni girişim düşünülmeydi. Takiplerinde genel durumu düzelen konvülzyonları kontrol altına alınan, konuşması düzelen hasta antibakteriyel tedavisi 2 aya tamamlanarak kesildi. Antitbc tedavisi izoniyazid, rifampisin şeklinde düzenlenerek taburcu edildi. Tedavinin 4. ayında çekilen kontrol MR'da apse boyutlarında milimetrik artış sağa 5-6 mm lik şift nedeniyle tekrar apse drenajı yapıldı. Hastanın toplam anti tbc tedavisi 18 aya kadar uzatıldı. Tedavi sonu kontrol MR da apse odağı tesbit edilmedi, Lenfadenitler kayboldu, AC grafisinde plevral çekintiler dışında patolojik görüntü kalmadı.

**Sonuç:** Olgumuzda kanıtlanamasa da tüberkülozun akciğer veya lenf nodları tutulumuna bağlı olarak sekonder beyin apsesine yol açtığı düşünülmüş, anti tüberküloz tedavi ile tüm odaklar iyileşmiştir. Türkiye'de tüberkülozun halen problem teşkil ettiği, pulmoner ve ekstra pulmoner farklı organları tutabileceği, tüberküloza yönelik incelemelerin göz ardı edilmemesi gereği bir kez daha vurgulanmak istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tüberküloz, beyin apsesi

### Olgunun beyin MR görüntüsü

*Sol temporoparietalde yaklaşık 32x22x24 mm boyutlarında T1A görüntülerde hipointens, T2A görüntülerde hafif hiperintens, İVGd enjeksiyonu sonrasında periferik tarzda lineer kontrast tutulumu gösteren santrali muhtemelen kistik nekrotik görünümde lobüle konturlu etrafı vazojenik ödemli lezyon*



[PS264]

### interferon ve ribavirin tedavisiyle gelişen plevral efüzyon

Aziz Öğütlü, Yusuf Durmaz, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Amaç:** İnterferon kullanımına bağlı pulmoner komplikasyonlar görülebilmesine rağmen plevral effüzyon ender bir tablodur. Bu olguda

da kronik HCV hastasında ribavirin ve polietilen glikol -interferon (PEG-IFN) tedavisi verilirken plevral efüzyon gelişmiştir. Nadir görülen bu komplikasyonun literatür taraması yapılarak sunulması amaçlanmıştır

**Olgu:** Kronik Hepatit C tanısıyla ribavirin 1000 mg/gün ve pegile interferon alfa 2b 80 ug/hafta (kilosuna göre) başlanan 59 yaşındaki kadın hastanın 4.hafta sonunda HCVRNA'sı negatifleşti.Tedavinin 20.haftasında son birkaç gündür artan nefes darlığı, öksürük ve ayaklarda ödem olması nedeniyle inceleme amacıyla hastaneye yatırıldı. Kardiyolojik muayenede EF %60 ve hafif aort yetmezliği dışında patolojiye rastlanılmadı. Hastaya PA Akciğer grafisi ve yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisi (HRCT) çekildi. HRCT de pnömonik infiltrasyona rastlanmazken bilateral plevral efüzyon saptandı. Plevral mayiden alınan örnek Light kriterlerine ve serum-albumin gradientine göre transuda vasfında idi. (plevra protein/serum protein:2,05/6,6 g/dL, plevra LDH/serum LDH:50/230 U/L, plevra albumin/serum albumin:1,63/3,5 g/dL) Plevral mayi kültürü ve mikobakteri kültüründe üreme olmadı. Ayrıca Adenozin deaminaz ve mikobakteri Polimerize zincir reaksiyonu negatifti. Hastadan gönderilen otoimmün markerlardan Anti nükleer antikor (ANA):nükleer granüler 1/100 pozitif. Plevral efüzyon literatürde kapiller kaçış sendromuna bağlı olarak bildirilmiştir. Fakat bizim hastamızda albumin değerleri normaldi. Plevral efüzyon nedenleri tamamen dışlandıktan sonra interferon tedavisinin bir yan etkisi olarak düşünüldü. Plevral efüzyon için semptomatik tedavi verilip kombine ribavirin ve PEG- IFN tedavisi durduruldu. Hastanın plevral efüzyonu tedavi kesildikten iki hafta sonra spontan olarak geriledi. Takip kontrollerinde dört hafta sonra plevral efüzyonun tamamen düzeldiği görüldü.

**Sonuç:** Pulmoner toksisite IFN ve ribavirin kullanımında ender görülen bir durumdur. Böyle bir durumda olası pulmoner toksisite yapan ilaçlar bilinmeli ve yan etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. İnterferona bağlı olduğu düşünülen hastalarda tedavinin kesilmesinin gerektiği kanaatindeyiz

**Anahtar Kelimeler:** Plevral efüzyon, pegile interferon, hepatit C

## Resim 1



*Yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisinde İnterferon tedavisiyle gelişen bilateral plevral efüzyon*

[PS265]

## Telaprevirle Ciddi Yan Etki Gelişen İki Hepatit C Olgusu

Kadriye Kart Yaşar<sup>1</sup>, Ayşe Batirel<sup>2</sup>, Fatime Korkmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal EAH Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Konya EAH Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Konya

**Giriş:** Telaprevir ve boceprevir ülkemizde yeni ruhsat alan ve hepatit C tedavisinde başarı şansını arttıran güçlü ajanlardır. Telaprevirle bildirilen en sık yan etkiler cilt döküntüsü, anemi ve ano-rektal şikayetlerdir. Bu çalışmada telaprevirle ciddi yan etki gelişen iki kronik hepatit C olgusu sunulmuştur.

**Olgu 1:** Poliklinikte genotip 1b kronik hepatit C enfeksiyonu tanısı konulan 55 yaşındaki naive erkek hastaya, karaciğer biyopsisinde HAİ indeksi 9/18, fibrozis skoru 3/6 ve HCV RNA 1.909.412 IU/ml olması üzerine üçlü hepatit C tedavisi planlandı. Endikasyon dışı

form doldurularak telaprevir, pegile IFN alfa2b ve ribavirinden oluşan üçlü tedavi başlanan hastada tedavinin ilk haftasında iki kez acile başvurmayı gerektirecek kadar rektal kanama gelişti. Takiplerinde tekrar kanama olmadığı için tedavisine devam edilen hastada dördüncü haftada HCV RNA değeri negatif saptandı. Tedavinin 5. haftasında en çok sırtta ve kollarda olmak üzere tüm vücutta yaygın, kaşıntılı makülo-papüler döküntü ortaya çıktı (Resim 1-2). Oral ve parenteral antihistaminik tedavisine anlamlı bir yanıt alınmayan hastanın döküntüsünün telaprevire bağlı olduğu düşünüldüğünden, bu tedavinin kesilmesi planlandı. Ciddi şikayetleri olmasına rağmen tedavisini kesmek istemeyen hastada tedavi, yüksek doz antihistaminik premedikasyonu ile 11. haftaya dek sürdürülebildi. Telaprevir tedavisinin sonlanmasını takiben hastanın yaygın cilt döküntüsü tedricen düzeldi. 12. haftadaki HCV RNA değeri de negatif bulunan hastanın tedavisi devam etmektedir.

**Olgu 2:** Konya-İstanbul hattında gidip gelen 58 yaşında kadın hastaya, 2011 yılında genotip 1b kronik HCV enfeksiyonu nedeniyle Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde pegile IFN alfa2a ve ribavirinden oluşan ikili tedavi başlandı. İstanbul'da da kontrollere devam eden hastada; tedavi sırasında derin anemi, trombositopeni ve lökopeni gelişti. Eritrosit süspansiyonuyla replasman tedavisi yapılan ve ribavirin dozu azaltılan hastanın 48 haftalık tedaviden 20 ay sonra nüks gelişmesi üzerine, telaprevir içeren üçlü tedavi başlandı. Bu tedavi sırasında vücudunda kaşıntılı makülo-papüler yaygın deri döküntüsü ve derin anemi gelişen hastada önce ribavirin dozu azaltıldı. Döküntüsü için oral antihistaminik ve topikal steroid tedavisi ile beraber anemiye yönelik eritrosit replasmanı da başlandı. Bu tedavilerle döküntüleri gerileyen hastada 4, 12 ve 24. haftalardaki HCV RNA negatif saptandı. 24. Haftada tedavi kesildi. Hastanın takipleri devam etmektedir.

**Tartışma:** Kronik hepatit C tedavisinde telaprevire bağlı en sık yan etkiler, cilt döküntüsü olup olguların %90'ından fazlasında hafiftir. Şiddetli döküntü, ikili tedavi alanların sadece % 0.4'ünde görülürken telaprevirli tedavide bu oran % 4.8'dir. Ancak, cilt döküntüsünün

bazı olgularda tedavi kesmeyi gerektirecek kadar ciddi olabileceği unutulmamalıdır.

Resim 1-2. Olgu 1'de telaprevirle ilişkili döküntü.

**Anahtar Kelimeler:** heptait C, telaprevir, döküntü

#### Resim 1-2



Olgu 1'de telaprevirle ilişkili döküntü.

#### [PS266]

#### Liken Planus ve Hepatit B Reaktivasyonu

Kamuran Türker<sup>1</sup>, Betül Taş<sup>2</sup>, Şenay Yalçın<sup>3</sup>, Aysel Çağlar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Liken Planus deri, deri ekleri ve mukozaların (başta ağız içi, yemek borusu, kadın cinsel organın parçaları olan vulva, vajen) ve erkek cinsel organının tutulduğu kaşıntılı kabarıklıklarla seyreden iyi huylu bir deri hastalığıdır. Deri hastalıkları içinde görülme sıklığı % 1'dir. En çok 30-60 yaşları arasında görülür. Hastalığın nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, psikojenik stres gelişmesinde başlıca rol oynar. Bunun dışında bazen hepatit B, hepatit C, primer biliyer siroz gibi karaciğer hastalıklarına ve diyabet (şeker hastalığı)'e eşlik edebilir.

**Olgu:** Burada altı yıldır Hepatit B enfeksiyonu olduğu bilinen ve takip edilen bir hastada; hepatit B reaktivasyonu sırasında görülen liken planus olgusunu bildirmekteyiz. Hasta üç yıl-

dır takibimizde asemptomatik taşıyıcı olarak takip edilirken Şubat 2013'te bacaklarda ve bel bölgesine koyu renkli kaşıntılı döküntüleri oluşmaya başlamış. Aynı dönemde hastada daha önce düşük olarak tesbit edilen HBV DNA değerleri tedavi değerlerine yükseldiği fark edildi. Hastanın yapılan deri punch biyopsisinde liken planus tesbit edildi. Kronik hepatit açısından değerlendirilen hastanın tedaviye başlangıç değerleri HBsAg pozitif, HBeAg negatif, AntiHBeAb pozitif, Anti delta Ab negatif, HBV DNA PCR 10800 IU/mL= 6,2 x 10<sup>4</sup> kopya/mL, AST: 26 iU/mL, ALT:18 iU/mL. Karaciğer tru-cut biyopsisinde: Orta derece aktiviteli kronik hepatit HAİ:9/18 Evre:5/6 inkomplet nodül yapıları presirotik hepatit B idi. Tedaviye entekavir 0,5 mg/gün tedavi başlandı.

**Sonuç:** Liken planus etyolojisinde suçlanan Hepatit B virusu ile oluşan enfeksiyonların reaktivasyonu immun kırılma ile bu hastalığa predispoze zemin hazırladığını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Liken planus, hepatit B

#### Liken planus



#### [PS267]

#### Gebelik ve Kronik Hepatit B Tedavisi

Sibel Altunışık Toplu

Malatya Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Malatya

**Amaç:** Kronik hepatit B tedavisi devam etmekte olan bir hastada, gebelik planlanırsa tedavi planı ne olmalıdır? Konu üzerindeki yaklaşımları gözden geçirmek amacı ile bu olgu sunumu yapıldı.

**Olgu:** 22 yaşında bayan hasta, üniversite öğrencisiydi. Yaklaşık 5 yıldır HbsAg pozitifliği ile takip edilen hastanın, ailesinde de kronik hepatit B öyküsü olan kişiler mevcuttu. Halsizlik dışında aktif şikayeti olmayan hasta 2 ay önce evlilik yapmıştı, eşinin hepatit B yönünden bağışıklaması mevcuttu. Yapılan kontrol tetkiklerinde Hbe Ag pozitif, AST:40 ALT:53, HBV DNA sı 756.950.854 kopya/ml saptandı. Hastaya karaciğer biyopsisi planlandı. Karaciğer biopsi sonucunda fibrozis düzeyi 3, HAİ: 7 saptandı. Hastaya tenofovir 245 mcg tb 1\*1 başlandı. Tedavisinin 20. haftasında HBV DNA sı: 7680 kopya/ml saptandı. Hasta gebelik istemi olduğunu, bu sırada tedavisinin nasıl olması gerektiğini sorgulamak amacı ile eşi ile birlikte polikliniğimize başvurdu.

Annenin Hbe Ag si pozitif ve viremisi yüksek ise immunoproflaksiye rağmen perinatal geçişin olabileceği bildirilmektedir. Tenofovir (TNF) ve telbuvudin FDA listesinde gebelik kategorisi B ilaçlardır. Hamilede HBV DNA >10<sup>6</sup> kopya/ml ise 28 ve 32. gebelik haftası arasında antiviral tedavi başlanması tavsiye edilir. Bu durumda tedavi verilmeyen gebelerde hepatit B aşısı ve HBIG uygulamasına rağmen yenidoğanda enfeksiyon riski %10-15 bildirilmektedir. Tedavi almakta olan gebelerde güvenlik kategorisi B olan ilaçlarla devam etmesi önerilir. Gebelikle birlikte TNF alımı ilgili ilk trimesterde %2.4 gibi genel populasyona göre daha yüksek olmayan doğum defekti riski bildirilmektedir. HBV enfeksiyonu tedavisi gebede yenidoğana enfeksiyon geçiş riskini azaltmak, gebede hepatik alevlenmeyi, karaciğer hasarının progresyonunu sonucunda siroz ve hepatoselüler karsinomaya ilerle-

meyi önlemek amacı ile gereklidir.

**Sonuç:** Sonuç olarak gebede kronik hepatit B tedavisi gerekliliği bireysel olarak değerlendirilmelidir. Annedeki viral yük, bebeğe geçiş riski, maliyet ve tedavi kesilmesi durumunda direnç gelişmesi durumları birlikte değerlendirilmelidir. Tüm durumlar anlatıldıktan sonra elbette son söz hastanın olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** kronik hepatit B tedavisi, gebelik

### [PS268]

#### **Kronik Hepatit C Tedavisi Altında Romatoid Artrit Tanısı Konan Bir Olgu**

Şiran Keske<sup>1</sup>, Orhan Küçükşahin<sup>2</sup>, Zeliha Koçak Tufan<sup>3</sup>, Rahmet Güner<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Hepatit C virüsü (HCV) dünya genelinde siroz ve karaciğer kanserinin en sık sebebidir. Tedavisinde son dönemde geliştirilen oral antiviraller artmakla beraber standart tedavi pegile interferon alfa (PEG-IFN) ve ribavirin kombinasyonudur. Hem kronik hepatit C (KHC) seyirinde hem PEG-IFN tedavisi altında çok sayıda advers olay görülebilmektedir.

**Olgu:** Altmış üç yaşında kadın hastada, Nisan 2013'te rutin bir tarama sırasında anti-HCV pozitifliği saptandı. Dış girişimi dışı bulaş riski taşıyan herhangi bir maruziyeti olmayan hastanın diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT) tanılarıyla oral antidiyabetik ve antihipertansiyon ilaç kullanım öyküsü olduğu öğrenildi. Başlangıç tetkiklerinde ALT: 34 IU/mL, böbrek fonksiyon testleri ve tiroid fonksiyon testleri normal sınırlarda, diğer viral hepatit testleri negatif saptandı. HCV RNA:

51000 kopya/mL ve HCV genotipi 1b olarak bulunması üzerine hastaya PEG-IFN alfa-2b 150 mcg/hafta ve ribavirin 1200 mg/gün tedavisi başlandı. Tedavi altında 3. ayda virolojik yanıt elde edilen hastada 5. ayda ciddi eklem ağrıları, eklemelerde şişlik ve sabah tutukluğu gibi şikayetlerinin ortaya çıkması üzerine yapılan değerlendirme sonucu romatoid faktör (RF) pozitif ve anti-CCP (siklik sitrülin peptid) pozitif olarak saptandı. Anti-nükleer antikor, anti-ds DNA negatif olan hastaya romatoid artrit (RA) tanısı kondu ve tedavisine prednizolon 16 mg/gün tedavisi eklendi. Bu tedavi altında birkaç gün içinde klinik yanıt elde edilen hastada 6. ayda HCV RNA saptanmadı (Tablo 1). Şu an kronik hepatit C tedavisinin 7. ayını, prednizolon tedavisinin 2. ayını tamamlayan hastanın virolojik ve biyokimyasal yanıtı devam etmekte, eklem ağrısı ve eklemde şişlik şikayetleri geçmiş durumda olup immünmodülatör tedavi başlandıktan sonra prednizolon tedavisinin tedrici olarak azaltılarak 2 ay içinde kesilmesi planlanmıştır.

**Sonuç:** KHC enfeksiyonuna otoimmün hastalıklar eşlik edebilmektedir. HCV ilişkili poli-artrit, poliartralji görülebileceği gibi, HCV seyirinde RA gelişimi de görülebilmektedir. HCV artrit ile RA'yı birbirinden ayırt etmek zordur. Ancak RA tanısında %98 spesifiteye sahip olan anti-CCP pozitifliği, artrit eroziv olması RA için tanı koydurucu bulgulardır. PEG-IFN alfa, immünmodülatör etkisiyle psöriyazis, tiroidit, sistemik lupus eritematozis ve nadiren de RA gibi otoimmün hastalıkların indüksiyonuna yol açabilmektedir. Literatürde PEG-IFN alfa + ribavirin alan KHC tanılı RA vakaları bildirilmiştir. Tedavisinde immünsupresif biyolojik ajanlar kullanılmaktadır. Bu tedaviler altında HCV reaktivasyonu açısından hastanın yakın takibi son derece önemlidir. Bizim vakamızda klinik bulgularla beraber, hem RF hem de anti-CCP pozitifliğinin bulunması ile RA tanısı konmuştur. RA'nın PEG-IFN tedavisi altında ortaya çıkması RA gelişiminde IFN indüksiyonunun etkisi olduğunu düşündürmektedir ve nadir görülen bir durum olması sebebiyle bu vaka sunulmaya değer bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik hepatit C, Pegile-interferon alfa, Romatoid Artrit



Parametreler	Tedavi öncesi	Tedavi 2. ay	Tedavi 6. ay	Tedavi 2. yıl
HBV DNA (genomik)	11000	Sayıpırmama	Sayıpırmama	
ALT (U/L)	96	16	20	21
AST (U/L)	24	24	22	19
Alkalen fosfataz (U/L)	120	108	105	107
Değerlendirilebilir	72	2,9	2,0	2,1
Hemoglobülin (g/dL)	14,0	2,8	3,8	11,1
Protrombin (sn)	28,7	11,4	11,2	20,0
Protrombin zamanı (sn)	14	11,0		
Centralif protein (mg/dL) (0-0,3)	0,2		4,28	
Karaciğer yağlı (U/L) (0-0,2)	1,0 (pozitif)		0,1 (negatif)	
Anti-HBc total (U/L) (0-17)	pozitif		2080 (pozitif)	
Anti-HBe (U/L)	negatif		0,006 (pozitif)	

## [PS269]

### Siprofloksasin kullanımı sonrası gelişen, Hepatit B Virüs enfeksiyonu alevlenmesine bağlı fulminan hepatik yetmezlik

Emine Günel<sup>1</sup>, Mustafa Kemal Çelen<sup>2</sup>, Salih Hoşoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır, Türkiye.

**Amaç:** Kronik Hepatit B Virüs (HBV) enfeksiyonu alevlenmesi, immünosupresif tedavi, kemoterapi ve doğum sonrası gibi dönemlerde ya da nadiren kendiliğinden oluşabilir. Söz konusu alevlenmeler, immünosupresyonun ortadan kalkması sonucu, HBV eksprese eden hücrelerin immün aracılı yıkımına bağlıdır. Bu çalışmada, Salmonella enfeksiyonu şüphesiyle siprofloksasin tedavisi alırken, önceden HBV-pozitif olduğu bilinmeyen bir hastada gelişen fulminan hepatit olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Şuuru kapalı 22 yaşındaki bayan hasta, hepatik ensefalopati tanısı ile hospitalize edildiğinde, 5 gündür siprofloksasin 1000 mg/gün tedavisi almaktaydı. Yatışında sözlü uyarılara yanıt olmayan, fakat ağırlı uyarılara yanıt veren hastanın, sürekli 39-40C0 civarında ateşi, ateş-nabız diskordansı, taşipne, hiperpne, hipotansiyon (90\60 mmHg), hafif ishal, cilt ve skleralarda ikter ve hepatomegalisi (yaklaşık 217mm) olup, cilt turgor-tonusu azalmıştı. Laboratuvar tetkiklerinde, lö-

kosit sayısı 17600\İL, aspartat-aminotransferaz (AST) 1170 U\L, alanin-transaminaz (ALT) 2620 U\L, direkt bilirubin 12,1 g\dl, indirekt bilirubin 7,1 g\dl, alkalen fosfataz (ALP) 441 U\L, gama-glutamil transferaz (GGT) 240 U\L, laktat dehidrogenaz (LDH) 805 U\L, albümin 2.8 g\l, protrombin zamanı (PT) 63,3 sn, INR 4,9, HBsAg pozitif, anti-HBc IgM ve IgG pozitif, HBeAg negatif, anti-HBe pozitif, HBV-DNA pozitif, Gruber-Widal aglütinasyon pozitif (TH 1\100, TO 1\100), ancak kan ve dışkı kültürü negatifti. Entübe edilerek destek tedavisi ile takip edilen hastanın birkaç gün içinde şuuru açıldı, genel durumu düzeldi. Transaminazları 2 ay sonra kademeli olarak normal sınırlara geriledi. Fulminan karaciğer yetmezliğinin, kronik HBV enfeksiyonu akut alevlenmesi, şüpheli salmonella enfeksiyonu ve siprofloksasin kullanımına bağlı akut toksik hepatit dışındaki diğer nedenleri dışlandı.

**Sonuç:** HBV taşıyıcılarında spontan reaktivasyon, karaciğer dekompanasyonunun alışılmadık bir nedenidir, ancak fulminan karaciğer yetmezliğine yol açabilir. Salmonella enfeksiyonlarında ise karaciğer tutulumu yaygındır olmakla birlikte, akut hepatit çok nadirdir ve tedavi ile mükemmel bir prognoza sahiptir. Bu nedenle olgumuzda Salmonella hepatiti düşünmedik. Olgumuzda laboratuvar bulguları akut HBV enfeksiyonunu desteklemekteydi. Önceden transaminazlarının normal olması, HBeAg-negatifliği ve anti-HBe pozitifliği, HBV taşıyıcılığı zemininde bir akut alevlenmeye işaret etmekteydi. Ancak kısa süreli siprofloksasin kullanımının, karaciğerde idiosenkratik ilaç reaksiyonuna neden olduğuna dair literatürde yayınlanan birkaç vaka göz önüne bulundurulduğunda, siprofloksasin hepatotoksitesinin de, HBV akut alevlenmesi yanısıra hepatik dekompanasyonda tetikleyici rol almış olması mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit B, fulminan hepatit, siprofloksasin hepatotoksitesi

**[PS270]****Kalıcı virolojik yanıtı bir hepatit C olgusunda tedavi sonrası uzun dönem takiplerde gelişen hepatosellüler karsinom**Emine Günal<sup>1</sup>, Mustafa Kemal Çelen<sup>2</sup><sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır, Türkiye.

**Amaç:** Bilindiği gibi, tedavi sonrası kalıcı virolojik yanıt alınan hepatit C hastalarında, hepatosellüler karsinom (HCC) ve siroz gibi hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonunun uzun dönem komplikasyonları elimine edilir veya azalır. Bu çalışmada, pegile-interferon ve ribavirin kombinasyon tedavisine tam ve kalıcı yanıt elde edildikten 4 yıl sonra gelişen bir HCC olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Başlangıçta, Modifiye Knodell'e göre karaciğer histopatolojik aktivitesi hafif şiddette, fibrozis evresi 1/6 olan, genotip 1b'ye sahip 60 yaşındaki kronik HCV hepatitli bir erkek hastaya, bir yıl süreyle pegile interferon alfa-2b ve ribavirin tedavisi verildi. Tedavinin 28. Haftasında, tedavi sonunda ve tedavi sonrası 6. ayda hastanın serum aminotransferaz düzeyleri normal sınırlarda, HCV RNA'sı negatifti. Kalıcı virolojik yanıt elde edilen hastanın karaciğer biyopsi kontrolünde de karaciğer histopatolojik inceleme sonucu başlangıçtakiyle aynıydı. Hasta her 6 ayda bir rutin biyokimyasal testler, alfa-fetoprotein ve HCV RNA, yılda bir ise batın ultrasonografisi ile takip edildi. Tedavi sonrası 48. ayda hastanın serum aminotransferazları ve alfa-fetoprotein değerlerinde yükselme oldu, batın ultrasonografisinde ise splenomegali ve asit tespit edildi. Bunun üzerine dinamik bilgisayarlı tomografi incelemesi ve anjiyografi ile HCC teşhisi kesinleşen hasta, transarteriyel embolizasyon ile tedavi edildi, ancak 2 ay sonra karaciğer yetmezliği nedeniyle kaybedildi.

**Sonuç:** Olgumuzda, başarılı hepatit C tedavisi, karaciğer histolojik evresi ileri olmamasına

rağmen HCC gelişimini engelleyemedi. Olgumuz, tedaviye kalıcı ve tam yanıt alınan non-sirotik hepatit C hastalarında bile uzun yıllar sonra HCC geliştiğini göstermekte olup, tedavi sonrası uzun süreli, HCC açısından dikkatli ve yakın takibin önemine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit C, hepatosellüler karsinom, kalıcı virolojik yanıt

**[PS271]****HBe Ag-negatif, non-sirotik bir kronik hepatit B olgusunda tedavi ile sağlanan uzun dönem biyokimyasal ve virolojik remisyona rağmen gelişen hepatosellüler karsinom**Emine Günal<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup><sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Özellikle sirozlu kronik hepatit B (KHB) hastalarında hepatosellüler karsinom (HCC) riski yüksektir. Çalışmalar, antiviral tedavinin HBV-ilişkili siroza progresyonu azaltarak HCC gelişimini önlemede yararlı olduğunu göstermiştir. Ancak, non-sirotik hastalarda uzun dönem adefovir dipivoksil (ADV) ve lamivudin kombinasyon tedavisinin HCC insidansı üzerindeki etkisi hakkındaki veriler yetersizdir. Bu çalışmada, lamivudin ve ADV kombinasyon tedavisi ile biyokimyasal remisyon ve virolojik supresyon sağlandıktan 70 ay sonra HCC gelişen bir HBeAg-negatif KHB olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** KHB'si olan 56 yaşındaki erkek hasta, 12 yıl önce 6 ay süreyle haftada üç kez, interferon (IFN) alfa-2b 5.000.000 U tedavisi almıştı. Tedavi başında Modifiye Knodell'e göre karaciğer histopatolojisinde orta derecede aktivite, 3/6 fibrozis olup, tedavi sonrası kontrol karaciğer biyopsisi yapılamadı. Tedavi sonunda IFN'a yanıtı olarak 6 yıl takip edilen

hastanın HBV DNA'sının tekrar düşük düzeyde pozitif tespit edilmesi ve ardından transaminazlarının yükselmesi üzerine, lamivudin monoterapisi başlandı. Lamivudin tedavisi öncesi kontrol karaciğer biyopsisi, hafif derecede aktivite ve fibrozis göstermekteydi. Sekiz hafta sonra lamivudin tedavisine virolojik ve biyokimyasal yanıt elde edildi, ancak tedavinin 2. yılı sonunda lamivudin direncine bağlı virolojik breakthrough gelişti. Hastanın transaminazları yükselmeden, devam eden lamivudin tedavisine ADV eklenerek, 4 ay içinde tekrar virolojik remisyon sağlandı. Hasta, tedavi süresince alfa-fetoprotein (AFP) ve batın ultrasonografisi ile her 6 ayda bir HCC yönünden taranmıştı. Lamivudin tedavisine başlandıktan 70 ay sonra ultrasonografide HCC'den şüphe edildi. HCC teşhis edildiğinde hasta, virolojik ve biyokimyasal olarak tedaviye yanıtliydi. Dinamik bilgisayarlı batın tomografisinde, segment 4B-8'de görülen 43x35x36 mm boyutlarındaki hipervasküler lezyon, HCC ile uyumluydu. Metastazı olmayan ve parsiyel hepatektomi uygulanan hastanın kitlenin patolojisi, orta diferansiye HCC olarak rapor edildi. Hastanın sonraki 4 yıllık takip süresi içinde nüks gelişmedi.

**Sonuç:** Hastamızda, IFN ve lamivudin tedavileri, daha sonra lamivudine ADV eklenmesi ile biyokimyasal remisyonun yaklaşık 10 yıl sürdürülmüş, virolojik supresyonun sağlanmış olması, hepatokarsinogenezi engellemek için yeterli olmamıştı. Lamivudine dirençli hastalarda, daha yüksek direnç bariyerine sahip daha potent antiviraller ile uzun dönem tedaviye devam edilmesi, HCC riskini azaltmada ADV'den daha etkili olabilir. Bu konuyu açıklığa kavuşturmak için yapılacak ileri ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit B, hepatosellüler karsinom, uzun dönem tedavi

[PS272]

**Aplastik Anemili Bir Olguda Allojeneik Kök Hücre Nakli Öncesinde Telaprevir Bazlı Üçlü Rejim ile Kronik Hepatit C Tedavisi**

İlker İnanç Balkan<sup>1</sup>, Selma Bozcan<sup>2</sup>, Mücahit

Yemişen<sup>1</sup>, Bilgül Mete<sup>1</sup>, Zekayi Kutlubay<sup>3</sup>, Reşat Özaras<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Dermatoloji AD, İstanbul

**Amaç:** Tedavi deneyimi bulunan kronik hepatit C (KHC) olgularında telaprevir + pegile-interferon + ribavirin kombinasyonu ile kalıcı virolojik yanıt oranları artmaktadır. Telaprevir kullanımı sırasında ciddi döküntü görülebilmekte, ribavirine bağlı aneminin sıklığı ve derinliği artmaktadır. Allojeneik kök hücre nakli (KHN) planlanan ağır aplastik anemi tanılı ve refrakter sitopeniler nedeniyle daha önce KHC tedavisi yarım bırakılan bir olgu; telaprevir bazlı üçlü tedavinin güçlüklerine ve etkinliğine vurgu yapmak amacıyla sunulmuştur.

**Olgu ve Sonuç:** Yirmi dört yaşında erkek hasta, KHC tedavisi için kliniğimize yatırıldı. Aplastik anemi tanısıyla 12 yıl önce tedavi olduğu, 1.5 yıl önce nüks etmesi üzerine tekrar tedavi başlandığı ancak 8. haftada akut hepatit C gelişmesi nedeniyle tedavisi yarım bırakılarak peg-interferon + ribavirin başlandığı, bu tedavinin ise 6. haftada ağır anemi nedeniyle sonlandırıldığı öğrenildi. Karaciğer histopatolojisinde hafif-orta enflamasyon ve hafif fibrosis, HCV RNA 1 350 000 IU/mL, genotip 1b, IL-28B c/c polimorfizmi (+), WBC 2500 /mm<sup>3</sup>, nötrofil 570 / mm<sup>3</sup>, PLT 42 000 mm<sup>3</sup> ve Hb 11.5 gr/dL saptanan hastaya Peg-INF-2b (135 mcg/hf) + Ribavirin (600 mg/gün) + Telaprevir (2250 mg/gün) başlandı.

Tedavinin 1. haftasında trombosit sayısı 10 600 /mm<sup>3</sup>'e, hemogloblin düzeyi 8.6 gr/dL'a gerileyen hastanın peg-INF dozu haftalık 70 mcg'a, ribavirin dozu ise 400 mg/gün'e düşürüldü. Trombosit ve eritrosit replasmanları ile izlenen hastada dördüncü haftada gövdede başlayıp yüzüne ve saçlı derisine ilerleyen skuamöz döküntü saptandı. Telaprevir ilişkili seboreik dermatit" olarak değerlendirilen döküntü için topikal steroid kremler verildi. HCV RNA 4. hafta sonunda negatif bulundu. Replasmanlara rağmen persistan trombositopeni

ve anemi nedeniyle kemik iliği biyopsisi yapılan hasta, histopatolojik bulgularla "ağır aplastik anemi" olarak değerlendirildi, eritrosit ve trombosit replasmanlarıyla izlemi önerildi. HCV RNA 12. hafta sonunda negatif bulundu ve planlandığı şekilde telaprevir kesildi. Peg-INF ve ribavirin ile tedavisine devam edilen hastanın nötrofil sayısı 14. haftada 110 /mm<sup>3</sup>'e geriledi, peg-INF dozu atlandı. On altıncı haftadan itibaren skuamöz döküntü yayıldı ve bir adet oral mukoza ülseri ile birlikte vücudun %70'ini kapladı. Dermatoloji tarafından alınan cilt biyopsisinin ardından topikal steroidlerle birlikte metil-prednizolon 32 mg/gün p.o. başlandı. Histopatolojik bulgularla birlikte mevcut tablo "interferon ilişkili parapsöriasis" olarak değerlendirildi, 4. haftadan itibaren lezyonların gerilemesi üzerine steroid tedavisi 8 haftada kesildi. Alloimmünizasyon nedeniyle 19. haftadan sonra trombositopenisi tam refrakter hale gelen hastada (PLT: 4000 /mm<sup>3</sup>) replasmanlar durduruldu. Tedavinin kesildiği 24. hafta sonunda, tedavi sonrası 3. ve 6. aylarda HCV RNA negatif bulunarak "kalıcı virolojik yanıt" sağlanan hastaya KHC tedavisinden 3 ay sonra allojeneik KHN uygulandı. Nakil sonrası 14. günde engraftman sağlanan hastada tüm hematolojik parametreler 2 ay içinde normalleşti.

**Anahtar Kelimeler:** aplastik anemi, kronik hepatit c, telaprevir

#### [PS273]

#### **Atipik Yerleşimli Progressif Multifokal Lökoensefalopati Olgusu**

Ali Seydi Alpay, Ahmet Sanlı Konuklar, Nuray Uzun, Ahsen Öncül, Dilek Yıldız Sevgi, Alper Gündüz, İlyas Dökmetaş

S.B. Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Progressif multifokal lökoensefalopati (PML); polyomavirüs JC (JC virus) reaktivasyonunun sebep olduğu, oligodendrositlerin tutulumuna bağlı santral sinir sistemi (SSS) nin ciddi demiyelinizan hastalığıdır. Genellikle periventriküler bölgeler ve subkortikal beyaz

maddeye lokalize, bilateral, asimetric, multifokal alanların demiyelinizasyonu ile karakterizedir. Olguların yaklaşık % 85'i HIV enfeksiyonu ilişkilidir. Bu popülasyonda prevalansı % 4-5 civarındadır. Spesifik tedavisi yoktur. Temel tedavi HAART ile immünitinin yerine konulmasıdır. Olgumuz SSS tutulumu ile başvuran HIV ile enfekte hastalarda PML nin ayırıcı tanıda yer alması ve farklı klinik bulgularla karşımıza çıkabileceğine dikkat çekmek için sunulmuştur.

**Olgusu:** 5 yıl önce HIV (+)'liği saptanan ancak takip ve tedavisi olmayan 26 yaşında erkek hasta. Yaklaşık 20 gündür olan sağ kol ve sağ ayakta güçsüzlük, denge ve konuşma bozukluğu şikâyetlerine son 3 gündür yürüyememe, sol kolda güçsüzlük, yutma zorluğu ve 39 °C'ye ulaşan ateş eklenmiş. Nörolojik muayenede bilinç açık, anlaması tam, meningeal irritasyon bulguları negatif, kranial alan intaktı. Serebellar dizatri, dismetri ve disdiadokinezi, ataksi ve her iki gözde nistagmusu mevcuttu. Sağ alt diz-topuk testi pozitif, sağ üst ekstremitede hipotonik, sol üst ekstremitede motor kuvvet 3/5 idi. Laboratuvar parametrelerinde; WBC: 5030/mm<sup>3</sup>, Hgb: 11,8 gr/dl, glukoz, üre, kreatinin, AST, ALT, CRP düzeyleri normal, ESR: 25 mm/saat idi. HIV-RNA: 238.000 kopya/ml, CD4 + T hücre sayısı 68/mm<sup>3</sup> saptandı.

Kranial MR görüntülemesinde sağ serebellar hemisfer anteromedialinde konturları çevre parankimden net olarak ayırt edilemeyen iv kontrast sonrası belirgin kontrast tutulumu göstermeyen, pons her iki yarısına kadar uzanım gösteren kitlesel lezyon saptandı.

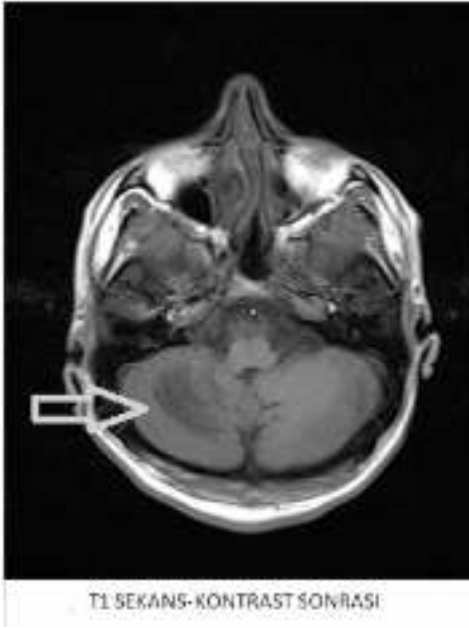
Ayırıcı tanıda HIV'e bağlı ensefalopati, cytomegalovirus ensefaliti, primer SSS lenfoması, SSS vaskülitik sendromları ve diğer nadir SSS fırsatçı enfeksiyonları düşünüldü. Yapılan lomber ponksiyonda hücre saptanmadı, pandy (+), protein: 54,3 mg/dl, glukoz: 48 mg/dl, eş zamanlı kan glukozu 91 mg/dl. BOS kültüründe üreme olmadı. ARB görülmedi, PPD anejikti. Toxo IgM/IgG (-). Göz muayenesinde CMV retinitis lehinde bulgu saptanmadı. BOS PCR JCV DNA 4.130.000 kopya/ml olarak saptandı. 20 gün önce başlanmış olan Emtricitabin-Tenofovir ve Lopinavir-Ritonavir tedavisi devam edildi. ART altında 6. haftada

genel durumu kötüleşen, yutma refleksi ileri derecede zayıflayan, solunum sıkıntısı gelişen hasta entübe edilerek yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Tedavinin 1. ayında Total CD4 + T hücre sayısı: 149/mm<sup>3</sup>, HIV1-RNA: 1.410 kopya/ml olarak sonuçlandı. MR spektroskopisi nöronal yıkıma neden hastalık (PML) açısından destekleyici olarak yorumlandı. Olgumuzun yoğun bakım ünitesinde nörolojik muayene bulguları aynı şekilde takip ve tedavisi 4. ayında devam etmektedir.

**Sonuç:** PML subakut nörolojik defisitler ile başvuran HIV (+) hastalarda ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Olgumuzda olduğu gibi SSS'nde atipik yerleşimli tutulumlar yapabileceği hatırlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** progressif multifokal lökoensefalopati, HIV

#### T1 sekans-Kontrast sonrası



[PS274]

#### Mental Retardasyon Tanısı Olan Hastada Saptanan HIV Enfeksiyonu

Derya Bayırlı Turan<sup>1</sup>, Çimen Kuyumcuoğlu<sup>2</sup>, Selma Başyigit<sup>2</sup>, Çağla Pınar Taştan<sup>3</sup>, Metin

Bektaş<sup>2</sup>, Müslüm Çiçek<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul

<sup>3</sup>Bakırköy Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz, İstanbul

**Amaç:** Ülkemizde ve dünyada HIV pozitif hasta sayısı giderek artmaktadır. Mental retardasyon tanılı hastalarda HIV enfeksiyonu bildirilen olgu oranları değişkendir. Literatür taramamızda ülkemizden bildirilen HIV pozitif ve mental retardasyonu olan olgu saptamadık. Risk faktörü olmayan ve mental retardasyonu olan bir olguda gelişen yoğun bakım tedavisi gerektiren HIV enfeksiyonunu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** 19 yaşında erkek hasta başka bir kurumda göğüs hastalıkları servisinde interstisyel akciğer hastalığı tanısı ile izlenirken takibinin 2. gününde mekanik ventilasyon desteği ihtiyacı nedeni ile yoğun bakım ünitemize sevk edildi. Özgeçmişinde hafif mental retardasyon tanısı mevcuttu. Fizik muayenede ateş 39°C, taşikardik, takipneik, dispneik, yardımcı solunum kasları ile solunum yapıyordu ve akciğerlerde dinlemekle yaygın bilateral krepitan raller mevcuttu. Laboratuvar bulgularında; CRP 272 mg/L, WBC 6190 mm<sup>3</sup>, Hb 10,6 g/dL, trombositler 188000 /mm<sup>3</sup> idi. Maske ile oksijen verilirken alınan arter kan gazında pO<sub>2</sub> 74,3 mmHg, pCO<sub>2</sub> 30,4 mmHg ve O<sub>2</sub> saturasyonu %95,5'di. Multi-slice toraks BT' de buzlu cam görüntüsünün eşlik ettiği yaygın bilateral pnömonik infiltrasyon saptandı. Hasta pnömoneye bağlı solunum yetersizliği nedeni ile mekanik ventilasyon desteğine alındı. Levofloksasin 1 x 750 mg IV, sefepim 3 x 1 g IV ve mevsimsel grip de düşünülerek oseltamivir 2 x 150 mg po başlandı. Anamnezi detaylı sorgulandığında son bir aydır aralıklı ateş ve öksürük ile kilo kaybı şikayetleri olduğu ve anemi nedeni ile iç hastalıkları bölümüne tetkik edildiği öğrenildi. Mekanik ventilasyon desteği gerektirecek ağır pnömone için risk faktörü olmayan mental retarde hastadan HIV (1&2) antikor/antijen testi gön-

derildi. Roche System HIV COMBI ECLIA yöntemi ile pozitif bulundu. Klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgularla Pneumocystis jiroveci pnömonisi düşünülerek prednizon ve trimetoprim-sulfametoksazol (15 mg/kg 8 saat ara ile trimetoprim dozunda) başlandı. Endotraheal aspirat kültüründe üreme olmayan hastanın sefepim tedavisi 3. gününde kesildi. Nazofarengeal sürüntüden yapılan influenza PCR testi negatif sonuçlandı. HIV pozitifliği İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Laboratuvarında western blot doğrulama testi ile doğrulandı. Hastamızda geçirilmiş ameliyat, kan transfüzyonu, damar içi madde kullanımı, 1.derece yakınlarında HIV pozitifliği gibi risk faktörleri bulunmuyordu. Ayrıca hasta ve ailesinden HIV bulaşı için heteroseksüel ve homoseksüel temas öyküsü öğrenilemedi. Yoğun bakım ünitemizde 5 gün mekanik ventilasyon desteğinde olmak üzere 7 gün ve serviste 10 gün takip edildikten sonra genel durumunun düzelmesi üzerine HIV enfeksiyonu tedavisinin düzenlenebilmesi için eğitim ve araştırma hastanesine yönlendirildi.

**Sonuç:** Mental retardasyon varlığı HIV enfeksiyonu açısından tanımlanmış bir risk faktörü değildir. Komorbid hastalığı olmayan ve tekrarlayan enfeksiyon öyküsü bulunan mental retardasyonu olan hastalarda HIV enfeksiyonu düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** HIV Enfeksiyonu, Mental Retardasyon, Pnömoni

## [PS275]

### Türkiye'de bilinen en uzun sürvili HIV/AIDS olguları

Selçuk Kaya, İftihar Köksal, Gürdal Yılmaz

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

## OLGU 1

Giresun'da ikamet eden 78 yaşındaki bayan hastada 11.11.1998'de HIV pozitifliği tespit edildi. Bir şikayeti olmayan hastanın bakılan serum CD4 sayısı 168/mm3 idi. Hastaya; Zi-

dovudin 3x2 tb (600 mg/gün), lamivudin 2x1 tb (300 mg/gün), ritonavir 2x6 tb (1200 mg/gün) şeklinde 3'lü antiretroviral tedavi (ART) ve trimetoprim-sulfametoksazol profilaksisi başlandı. Fizik muayenesinde bariz bir özelliği olmayan hastanın laboratuvar bulgularında trigliserid yüksekliği mevcuttu.

Kontrollerine düzenli gelmeyen hastanın mütekip aylarda serum CD4 sayısı 300/mm3'e kadar yükseldi. Nisan 2005'de bakılan HIV-RNA:9200 kopya/ml idi. Uzunca bir süre Kocaeli'nde ikamet eden hasta düzenli kontrol yaptırmadı. Altı yıl sonra tekrar polikliniğimize gelen hasta tedavisini aksatmadan kullandığını söylemekteydi. Genel durumu orta-iyi, halsizlik yakınması mevcuttu. Serum CD4 sayısı:193/mm3 ve HIV-RNA'sı: 1280000 kopya/ml olan hastanın tedavisi efavirenz 1x1 tb (600 mg/gün) + Emtrisitabin/tenofovir 1x1 tb (200/300 mg/gün) şeklinde revize edildi. Yeni ART'nin 8.ayında serum CD4 sayısı 531/mm3'e kadar yükselen hastanın HIV-RNA'sı: <47 kopya/ml bulundu.

Hastanın 3-6 ay aralıklarla yapılan sonraki takiplerinde serum CD4 sayısının 300'lere kadar gerilemesi ve klinik olarak halsizlik şikayetlerinin artması nedeniyle, HIV'nün tedaviye karşı direnç geliştirmiş olabileceği düşünülerek, hastanın almakta olduğu Emtrisitabin/tenofovir 1x1 tb (200/300 mg/gün) +Lopinavir/ritonavir 2x1tb (400/100 mg/gün) şeklinde tekrar revize edildi. Ancak ilaç direnç testi bu dönemde çalışılmadı. Bu tedavinin 1.ayında böbrek fonksiyonları giderek bozulan, üresi:64 mg/dL, kreatinini 4'lere kadar artan hasta akut böbrek yetmezliği tablosuyla yatırılarak, nefrotoksisite yapabilecek ilaç kullanımı gibi faktörler değerlendirildi. Klinik tablosunun aciliyeti nedeniyle nefrotoksisiteden sorumlu olabileceği düşünülen emtrisitabin/tenofovir de dahil ART tedavisi kesildi. Diyalizle kreatinini 3.1'e kadar gerileyen hasta kendi isteği üzerine haliyle taburcu edildi.

## OLGU 2

Hastanın 78 yaşındaki eşine de kronik ishal yakınması nedeniyle yapılan tetkikleri sonucu aynı dönemde tanı konulmuş olup, aynı tedavi kombinasyonu başlanmıştır. Olgunun yurtdışında birçok kez evlilik dışı cinsel teması

mevcuttu. Tedavisini düzenli kullanan hastanın son dönemlerde artan halsizlik, kilo kaybının olması ve serum CD4 sayısının 200'lere kadar gerilemesi nedeniyle almakta olduğu tedavi Emtrisitabin/tenofovir +Lopinavir/ritonavir 2x1 şeklinde revize edilmiştir.

**Sonuç:** Her ikisi de ileri yaşlı bu olgular, ülkemizde bugüne kadar bildirilen en uzun süriye sahip HIV/AIDS olguları olmaları dolayısıyla sunulmuştur. Her iki olgumuz da tanı konulduğu anda Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'a göre Evre B3 kategorisinde iken, aradan geçen 15 yıllık sürede Evre C2'ye ilerlemişlerdir. Bilindiği gibi hastalık ileri yaşlı bireylerde daha hızlı bir seyir göstermektedir. Olgularımızın ilk tanı anında ileri yaş ve evrede olmalarına rağmen halen yaşıyor olmaları, ART'nin süriye üzerindeki önemli katkısı yanında, hastaların komorbid hastalıklara sahip olmayışı ve ilgili suçun virülansı gibi faktörlerle de ilgili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** HIV/AIDS, süriye

#### [PS276]

#### HIV Enfekte Hastada Derin Ven Trombozuna Bağlı Pulmoner Emboli

Gülşen Mermut, Meltem Avcı, Selma Tosun, Meltem Zencir, Ümmü Gülsüm Altın

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** HIV enfekte olguda derin ven trombozuna bağlı mortalitenin irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Olgu:** İkininç yılında boyunda şişlik yakınması ile kliniğimize başvuran 33 yaşındaki erkek hasta başvurusundan üç yıl önce kan bağışısı sırasında HIV enfekte olduğunu öğrenmiş. Hastalığı ile ilgili olarak herhangi bir sağlık merkezinde izlemde olmayan hastanın kliniğimize başvurusunda yapılan muayenesinde submandibuler 2x1 cm çapında iki adet servikal lenadenopatii (LAP) dışında patolojik bulgu saptanmadı. CD4 sayısı 333 hücre/mm<sup>3</sup>, viral yük ? 50 kopya/mL idi. Kan be-

yaz küresi 7800/mm<sup>3</sup>, hemogloblin 10.6 g/dL, hematokrit: %33 ve eritrosit sedimentasyon hızı 93 mm/saat olan hastaya kombine anti-retroviral tedavi olarak zidovudin (ZDV) + lamivudin (3TC) + indinavir tedavisi başlandı.

Akciğer grafisinde sağ üst zonda heterojen dansite artışı olan hastanın bilgisayarlı toraks tomografisinde; sağ üst zonda anterior segmentte apeksten bifurkasyona kadar uzanan yaygın infiltrasyon alanı ve apekte konsolidasyon santralinde kavite, sol orta lob medial segmentte küçük bir infiltrasyon alanı saptandı. Balgamda üç günlük asidorezistan boyama negatif olarak bildirildi. Submandibuler LAP'nin ince iğne aspirasyon biyopsisi patolojisinde nekrotik ve nekrobiyotik özellikler gösteren, zeminde lökositler ve az sayıda lenfosit izlendi. Olgu yayma negatif aktif akciğer tüberkülozu olarak değerlendirildi. İzoniazid 300 mg/gün, rifampisin 600 mg/gün, etambutol 1500 mg/gün ve morfozinamid 3 g/gün başlandı. İki ay sonunda etambutol ve morfozinamid kesilerek izoniazid ve rifampisin tedavisi bir yıla tamamlandı. Tedaviye uyumu iyi olan hastanın bir yıl sonunda klinik ve laboratuvar bulgularında düzelme gözlemlendi.

Tedavinin birinci yılında CD4 sayısı 396 hücre/mm<sup>3</sup>, viral yük ? 50 kopya/mL, ikinci yılında CD4 sayısı 551 hücre/mm<sup>3</sup>, viral yük ? 50 kopya/mL idi. Tedavinin ikinci yılında nefrolitiyazis gelişen olgunun tedavisi ZDV + 3TC + nevirapin olarak düzenlendi. Aynı yıl sağ bacakta ağrı, kızarıklık, ve şişlik yakınmasıyla başvuran olgu derin ven trombozu ön tanısıyla Kalp ve Damar Cerrahisi polikliniğine yönlendirildi. Bir hafta sonra nefes darlığı nedeniyle acil servise başvuran hasta, zaman zaman maruz kaldığı ayırıcılık nedeniyle Kalp ve Damar Cerrahisi polikliniğine gitmediğini bildirdi. Acil servis başvurusunda pulmoner emboli düşünülen olgu bir saat içinde kaybedildi.

**Sonuç:** HIV enfeksiyonu ülkemizde ve bazı gelişmekte olan ülkelerde giderek artmakta olup bu hastaların maruz kaldıkları ayırıcılık, hastaların izlemine olumsuz etkilemektedir. Gerek fırsatçı enfeksiyon ve malignitelerin yönetimi gerekse bizim olgumuzdaki gibi beklenmeyen ciddi durumlara daha hızlı yakla-

şım açısından hasta ve hekimin işbirliği içinde olduğu multidisipliner yaklaşımın uygun olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** HIV, derin ven trombozu, pulmoner emboli

[PS277]

### HIV-pozitif bir olguda gelişen izole CMV hepatiti

Bahadır Ceylan, Yasemin Akkoyunlu, Nuray Kasar, Turan Aslan

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD

**Amaç:** CMV' ye bağlı retinit, kolit, ensefalit ve hepatit gibi tablolar özellikle CD4-pozitif T lenfosit sayısı çok düşük olan HIV-pozitif olgularda beklenen tablolardır. Ancak AIDS olgularının izole CMV hepatiti ile ortaya çıkmaları pek alışıldık bir durum değildir. Bu yazıda ateş ve transaminaz yüksekliği nedeniyle araştırılırken HIV enfeksiyonuna bağlı immun-supresyon zemininde gelişen CMV hepatiti tanısı konulan ve gangsiklovir tedavisi ile klinik ve biyokimyasal olarak hızlı düzelmeye görülen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Otuzbir yaşındaki erkek hasta 2 haftadır devam eden ateş ve halsizlik yakınmasıyla başvurdu. Fizik muayenede vücut ısısının 39°C olması dışında patoloji yoktu. Periferik kan sayımı normaldi. Serum C-reaktif protein düzeyi 0.2mg/dl (n:0-0.5) ve eritrosit sedimentasyon hızı 33mm/saat bulundu. Serum alanin aminotransferaz 215 U/L (n:10-40), aspartat aminotransferaz 252 U/L (n:15-40), gama-glutamil transpeptidaz 160 U/L (n:11-49) ve alkalen fosfat 178 U/L (n:40-129) idi. Bilirubin düzeyleri normaldi. ELISA ile HBsAg, antiHBc-IgM, anti-HCV, anti-HAV-IgM, CMV IgG, CMV-IgM ve EBV-VCA-IgM negatifti. HCV RNA negatifti. VDRL negatif bulundu. ELISA ile anti-HIV pozitif bulundu. CD4-pozitif T lenfosit sayısı 8/İL ve HIV RNA düzeyi 5710025IU/ml idi. CMV DNA 715 kopya/ml bulundu ve CMV-pp65 antijeni negatifti. Akciğer grafisi normaldi. Batın-pelvis ultrasonografisinde dalak boyutlarının 130x55mm olması dışında patoloji yoktu. Retinal incelemede

patoloji yoktu. Bu bulgularla olguya HIV enfeksiyonu zemininde gelişen CMV hepatiti tanısı konularak günde 2 defa 5mg/kg dozunda gangsiklovir tedavisi başlandı ve bu tedavi toplam 30 gün verildi. Tedavinin 5. gününden itibaren vücut ısısı normale dönen olgunun biyokimyasal değerlerinin seyri Tabloda özetlendi. Gangsiklovir ile 30 günlük induksiyon tedavisini takiben oral yolla günde bir defa 900mg dozunda gangsiklovirle konsolidasyon tedavisine geçildi. Gangsiklovir tedavisinin 20. gününden itibaren olguya tenofovir/emtricitabin ve lopinavir/ritonavirden oluşan kombine antiretroviral tedavi başlandı ve bu tedavinin 9. ayında CD4-pozitif T lenfosit sayısı 132/İL ve HIV RNA düzeyi 132IU/ml bulundu.

**Sonuç:** Bu olgu bize hepatit tablosu ile başlayan olgularda, diğer hepatit nedenleride serolojik olarak dışlandıktan sonra HIV enfeksiyonu zemininde gelişen CMV hepatitininde akla getirilmesi gerektiğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** CMV hepatiti, HIV

### Tablo

Gösterge	Ölçüm Birimi	Referans Aralığı	Ölçüm Değeri
CD4+	İL	500	8
CD4%	%	35	15
CD4/CD8		0.7	
CD4/CD4+		0.28	0.01
CD8+	İL	17	

*Gangsiklovir tedavisinin değişik günlerinde biyokimyasal değerlerin seyri*

[PS278]

### Kızamık Hepatiti Olan İki İktiyotik Olgu

Sibel Altunışık Toplu<sup>1</sup>, Nihal Altunışık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Malatya Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Malatya

<sup>2</sup>Yüksekova Devlet Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Hakkari

**Amaç:** Kızamık, bulaşıcılığı yüksek ve akut



başlangıçlı bir enfeksiyon hastalığıdır. Ülke-mize gelen aşılammış kişilerin artması sonucu ortaya çıkan yeni vakalarla birlikte hastalığın seyri sırasında karaciğer tutulumunu hatırlatmak amacı ile bu olguları sunduk.

**Olgu:** Aynı zamanda ailesel iktiyozis vulgarisi olan kardeş iki olguda kızamık hepatitini sunmaktayız.

**Olgu 1:**22 yaşında erkek hasta, polikliniğimize ateş yüksekliği, vücutta yaygın kızarıklık, baş ağrısı, öksürük ve halsizlik şikayetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde iktiyozis vulgaris tanısı mevcuttu. Hasta, vücutta kızarıklık ve döküntüleri nedeni ile daha önce takipli olduğu cildiye polikliniğine başvurmuştu. Ateş yüksekliği, baş ağrısı ve karaciğer enzim yüksekliği olan hasta enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilmişti. Fizik muayenesinde ateşi 38.4, vücutta yaygın kızarıklık, deride deskuamasyon gösteren makülopapüler döküntüler mevcuttu. Başvurusunda yapılan laboratuvar incelemesinde; kan lökosit sayısı  $3.77 \times 10^3 / \mu\text{L}$  (%83.5 nötrofil, %5.97 monosit, %9.82 lenfosit), AST:108 U/L, ALT:111 U/L, GGT:43 U/L, protrombin zamanı 22. 2, bilirubin: 0.47 mg/dl, indirek bilirubin: 0,22 mg/dl saptandı. Kızamık serolojik incelemesinde; kızamık IgM pozitif saptandı. Yatışının 4. Günü AST:81 U/L, ALT:103U/L, LDH:507 U/L idi. Ateşli dönemli alınan kan kültüründe üreme olmadı. Yatışının13. günü AST: 71 U/L, ALT:95 U/L saptandı. Şikayetleri gerileyen, döküntüleri solan hasta kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Hastanın bir ay sonra yapılan poliklinik kontrolünde AST: 71 U/L, ALT: 65 U/L saptandı.

**Olgu2:** 20 yaşında erkek hasta, baş ağrısı, gözlerde kızarıklık, ateş yüksekliği vücutta yaygın kızarıklık ve döküntü şikayetleri ile polkliniğimize başvurdu. 2-3 gündür şikayetleri olan hastamız 1. Olgumuzun erkek kardeşiydi. Ağabeyi gibi iktiyozis vulgaris hastasıydı. Fizik muayenesinde, vücutta yaygın basmakla solan makülopapüler döküntü mevcuttu. Batında palpasyonla karaciğer kot altında 2-3 cm ele geliyordu. Başvurusunda yapılan laboratuvar incelemesinde; kan lökosit sayısı  $4,81 \times 10^3 / \mu\text{L}$  (%91 nötrofil, %4.4 monosit, %3.12 lenfosit), AST:60 U/L, ALT:74 U/L, CRP:3.19 mg/l saptandı. Yatışının 3. günü

AST: 544 U/L, ALT:492 U/L, GGT:161 U/L, Total Bilirubin: 1,34 mg/dl, Direk Bilirubin: 0,88 mg/dl LDH: 675 U/L saptandı. Ağabeyinde kızamık Ig M pozitif saptanan hastanın yapılan kızamık serolojik incelemesinde; kızamık IgM pozitif saptandı. Yatışının 9. günü AST: 132 U/L, ALT: 232 U/L saptandı. Hastanın takibinde ağabeyi ile benzer şekilde karaciğer tutulumu dışında kızamık enfeksiyonunun bir komplikasyonu gelişmedi. Şikayetleri gerileyen hasta taburcu edildi. Hastanın bir ay sonra yapılan poliklinik kontrolünde AST: 55 U/L, ALT: 53 U/L saptandı.

**Sonuç:** Kızamık virüs enfeksiyonunun seyri sırasında da hepatit görülebilir bir komplikasyon olup hatırdaki tutulması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** kızamık, iktiyozis, hepatit

## [PS279]

### Yetişkin Hastada Atipik Kızamık Olgusu

Tuna Demirdal, Ümmü Sena Sarı, Figen Kaplan, Nesrin Türker, Bahar Örmən, Nurbanu Sezak

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, SB Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Atipik kızamık, 1970'li yıllarda daha çok çocuklarda bildirilmiş, daha önce ölü kızamık aşısıyla aşılammış bireylerin kızamık virüsüyle karşılaşmasıyla görülen, tipik kızamıktan farklı bir klinik tablodur. Ateş, baş ağrısı, myalji, konjunktivit ve periferden başlayıp santrale yayılan makülopapüler döküntülerle karakterizedir. Çoğunlukla akciğer tutulumuna bağlı solunum sıkıntısı ve bazen akciğer grafisinde uzun yıllar sebat eden nodüler lezyonlar saptanabilir. Bu çalışmada; yetişkin bir hastada görülen atipik kızamık olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Astım öyküsü olan 36 yaşında bayan hasta, halsizlik, ateş yüksekliği, öksürük, vücutta yaygın döküntü, vaginal akıntı şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Hastaneye başvurusundan on gün önce halsizlik, gözlerde yanma batma, ateş yüksekliği, bundan bir gün

sonra, önce avuç içinden başlayan, sonra tüm vücuda yayılan makülopapüler tarzda döküntü, kuru öksürük ve nefes darlığı yakınmaları başlamıştı. Çevresinde döküntülü hastalık geçirme öyküsü yoktu. Çocukluk aşılarının aşı programına uygun yapıldığı öğrenildi. Bir haftadır ismini hatırlamadığı bir antibiyotik kullanıyordu.

Fizik muayenede; ateş 38C, nabız 90 atım/dk ve ritmik, TA 100/60 mmHg, solunum sayısı 40/dakika olan hastanın bilinci açık ve koopere idi. Tüm vücudunda basmakla solan, yer yer birleşme eğilimi gösteren kırmızı makülopapüler, ayak tabanında peteşiyal döküntüler; ağız içinde enanem ve beyaz plaklar saptandı (Resim 1,2). Solunum sisteminde bilateral yaygın ronküs ve dispne vardı. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvarında; lökosit sayısı 11,010 (%86 nötrofil, %9,7 lenfosit, %2 bazofil, %2 monosit), trombosit sayısı 144.000, hemoglobin 11.7 g/dl, AST 125 IU/ml, ALT 29 IU/ml, LDH 439 IU/ml, eritrosit sedimentasyon hızı 85 mm/saat, C-reaktif protein 27,4 mg/dl idi. ELISA ile yapılan serolojik incelemede anti-HIV antikor pozitif saptandı, ancak Western blot anti-HIV doğrulama testi negatif idi. PCR ile HIV RNA negatif bulundu.

Akciğer grafisinde postero-anterior intertisyel işaretlerde belirginleşme izlendi. Toraks bilgisayarlı tomografi'de; mediastende en büyüğünün kısa çapı 6 mm olan artmış sayıda lenf nodları ve her iki akciğerde, daha çok üst zonları tutan çok sayıda nodüler opasiteler saptandı.

İdrar ve kan kültüründe üreme olmadı. Vajinal akıntı yakınması olan hastanın vajinal sürüntü örneği kültüründe Candida albicans üredi, Flukonazol 150mg 1x1 tedavisi başlandı.

Serolojik incelemede kızamık IgM (+), IgG (+) saptandı. Solunum sıkıntısı, öksürük yakınması ve döküntülerin gerilemesiyle birlikte, hasta yatışının 8. gününde taburcu edildi. Taburculuğundan sonraki altıncı ayda serolojik incelemede kızamık IgG(+), kızamık IgM(-) saptandı, herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

**Sonuç:** Erişkinde; kızamık aşılama öyküsü-

ne bakılmaksızın, yüksek ateş, atipik döküntü ve akciğer tutulumu ile başvuran her hastada, ayırıcı tanıda atipik kızamık da akla getirilmelidir. Ayrıca atipik kızamık tanısının akılda tutulması, lenfadenopati ve akciğerdeki nodüler lezyonların uzun süre saptanabileceğinin göz önünde bulundurulması, gereksiz birtakım tanı girişimlerini önleyecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Atipik kızamık, pnömoni, döküntü

### Resim-1



*Ayak tabanında peteşiyal döküntüler*

### [PS280]

### Erişkinde Rubeola Pnömonisi

Nuran Sarı, Tarık Irmak, Özlem Köseoğlu, Melek Kaya

N. K. Sincan Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

**Amaç:** Rubeola, genellikle çocukluk yaş grubunda görülmesine rağmen, erişkinde ağır komplikasyonlarla seyrebilen, solunum ile bulaşan viral enfeksiyondur. Otit media, pnömoni, gastroenterit ve ensefalit majör komplikasyonlardır. Viral pnömoni komplikasyonlu rubeola olgusu paylaşılmıştır.

**Olgu:** 29 yaşında, emzikli bayan hasta (N.E) ateş, öksürük, baş ağrısı, boğaz ağrısı, gözlerde yanma yakınması ile acil servise başvurmuş. Soğuk algınlığı tanısı ile dekonjestan ve analjezik tedavisi verilen hasta, tüm vücutta yaygın döküntü, ateş, öksürük, balgam (yeşil renkte), göz çevresi ve yüzde ödem yakınması ile 4 gün sonra tekrar Acil servise başvurmuş. Acil serviste Enfeksiyon Hastalıkları

bölümüne konsülte edilen hastanın yapılan muayenesinde; ateş: 38.2°C, Sa02: 95, tansiyon arteriyel:100/33 mmHg, nabız:100/dk, solunum: 24/dk bilinç açık, koopere, taşikardik, taşipneik, orofarinks hiperemik, konjonktivalar hiperemik, periorbital ve yüzde ödem mevcuttu. Dinlemekle sağda kaba solunum sesleri, bazallerde ral, üst zonlarda ronküs +, tek tük wheezing+ saptandı. Ayrıca yüzde ve gövdede yaygın makülopapüler döküntü mevcuttu. Yapılan kan tetkiklerinde beyaz küre:  $3.2 \times 10^7/\mu\text{l}$ , hemoglobin 11.5 gr/dl, trombosit  $199 \times 10^3/\mu\text{l}$ , ALT: 46 U/L, sedimantasyon:30, C-reaktif protein: 1.5 saptandı. Çekilen akciğer grafisinde; kardiyotorasik oran artmış, mediasten geniş, bilateral yaygın bronkovasküler dallanma artışı, bilateral alt zonlarda nonhomojen dansite artışı görüldü. Mevcut bulgularla Rubeola ve viral pnömoni tanıları ile kliniğe yatırılan hasta solunum izolasyonuna alındı. Monitorizasyon, satürasyon ve tansiyon takibi, iv hidrasyon, bronkospazmı için prednol 40 mgr, bronkodilatatör (salbutamol inh 4x1, ipratropium 4x1inh) mukolatör (n-asetil sistein) 1x1 po, parasetamol 3x1 po, lansaprazol 1x1 po, sekonder bakteriyel enfeksiyonlar açısından seftiakson 2x1 gr iv ve klaritromisin 2x500 mg/ iv, konjonktivit nedeni ile inflased 2x1, kaşıntı nedeni ile antihistaminik fenilamin maleat 2x1 po başlandı. Halk sağlığı kurumuna gönderilen seroloji Rubeola IgM (+), IgG(-) olarak sonuçlandı. Gönderilen balgam kültüründe üreme saptanmadı. Bulantıları artması üzerine tedavisine metklorpropamid 3x1 po eklendi. 3. gününde gelişen ishal nedeni ile gaita mikroskopi ve kültüründe özellik saptanmadı. İshal diyeti başlandı. Çekilen toraks tomografisinde her iki akciğerde peribronşiyal duvar kalınlaşması, alt loblarda buzlu cam görünümü, interstisyel pnömonitis?, viral pnömoni? olarak raporlandı. Lökopeni nedeni ile günlük tam kan tahlili ve bronkospazm nedeni ile günlük akciğer grafileri çekildi. Progres görülmedi. Takiplerinde bronkospazmın gerilemesi üzerine prednol 4. günde kesildi. Ateş 1 haftada normale döndü, lökopenisi, döküntüsü gerileyen hastanın tedavisi 14 güne tamamlandı. Şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Rubeola, oldukça bulaşıcı viral bir hastalıktır. Çoğunlukla çocukluk çağı hastalığı olmakla birlikte her yaşta görülebilmekte-

dir. Oluşturabileceği komplikasyonlar nedeni ile yüksek morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Kızamık hastalığının özgün bir tedavisi bulunmamaktadır, semptomatik tedavi uygulanmaktadır. Hastamıza da semptomatik ve destek tedavisi uygulanmıştır. Kızamık enfeksiyonunda en etkin koruma yolu aşılamadır.

**Anahtar Kelimeler:** Erişkin, Pnömoni, Rubeola

### [PS281]

#### Kliniğimizde Takip Edilen Dört Kızamık Olgusu Nedeni ile Erişkin Yaş Grubunda Kızamığın İrdelenmesi

İnci Yılbat Kılıç, Tuğuba Akyürek, Firuzan Kaya, Ayşe Turunç Özdemir, İlhami Çelik

Kayseri Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Kayseri

**Amaç:** Kliniğimizde takip edilen dört kızamık olgusunun sunumu ile yetişkinlerde hepatitle seyreden kızamık hastalığının son günlerde giderek artan önemi vurgulanmıştır.

**Olgu1.** Yirmibeş yaşında bayan hasta ateş, boğaz ağrısı, yüz, boyun ve kollarda deri döküntüsü, halsizlik, iştahsızlık, ensede şişlik şikayetleriyle başvurdu. Ateş, makulopapüler döküntü ve karaciğer enzim yüksekliği ile takip edilen hastanın Kızamık Ig M(+) idi. Şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 2.** Otuzdört yaşında erkek hasta ateş, tüm vücutta döküntü, halsizlik, iştahsızlık şikayetleri ile başvurdu. Ateş, makulopapüler döküntü, kopluk lekesi ve karaciğer enzim yüksekliği ile takip edilen hasta şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 3.** 20 yaşında erkek hasta dört gün önce başlayan ateş, döküntü, kas ağrıları şikayetleri ile başvurdu. Ateş, makulopapüler döküntü ve karaciğer enzim yüksekliği ile takip edilen hasta şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 4.** 39 yaşında erkek hasta iki gündür devam eden ateş, halsizlik, baş ağrısı şika-

yetleriyle başvurdu. Ateş, makulopapüler döküntü ve karaciğer enzim yüksekliği ile takip edilen hasta şifa ile taburcu edildi

**Sonuç:** Sunulan olgular ile ülkemizde aşılama hızı artırılmasına rağmen kızamık salgınıyla karşılaşılabilceği gerçeğinin göz ardı edilmemesi ve erişkin hastalarda hepatit, ateş ve döküntü ile seyreden tablo ile karşılaşıldığında kızamığın akla gelmesinin gerekliliği vurgulanmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kızamık, hepatit, makulopapüler döküntü

**Kliniğimizde takip edilen dört kızamık olgusunun başvuru anındaki laboratuvar bulguları**

	Yaş	CRP mg/dl	WBC 10 <sup>9</sup> /l	AST U/L	ALT U/L	ESR mm/h	Kızamık Ig G	Kızamık Ig M
OLGU 1	22	82,5	8,5	97	176	14	+	+
OLGU 2	24	46,2	3,78	383	272	2	+	+
OLGU 3	28	85,9	2,23	227	235	2	+	+
OLGU 4	38	70	7,23	81	84	9	+	+

*CRP: C reaktif protein, WBC:Lökosit sayısı, AST: Aspartat amino transferaz, ALT: Alanin aminotransferaz, ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı*

## [PS282]

### Herpes Ensefalitinde Erken Tanı Hayat Kurtarır: Bir Olgu Sunumu

Emine Parlak<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>, Ferhan Gökteş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

**Amaç:** Herpes simpleks virüs (HSV), endemik ensefalitin en önemli etkenidir. Olguların %90'ından HSV-1 sorumludur. Nadir görülmesine rağmen tedavisi mümkün olan tek viral ensefalittir. Klinik olarak bilinç düzeyinde azalma, kişilik değişiklikleri, konvülsiyonlar ve fokal nörolojik kusurlar ile karakterizedir. HSV

ensefalit tanısı, beyin omurilik sıvısı (BOS)'dan polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemiyle HSV DNA saptanmasıyla konmaktadır. Tedavisiz HSV ensefalitinde mortalite %50-70'dir.

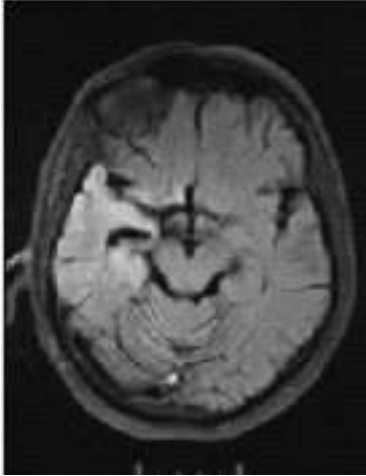
**Olgu:** Daha önce bilinen bir hastalığı olmayan 40 yaşında erkek hastanın, bir haftadır olan üşüme, titreme, yüksek ateş, bulantı şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Ateşi en yüksek 40 °C ölçülmüş. Hasta dış merkezde üç gün antibiyotik almış. Hastanın uygunsuz davranışları ve kişilik değişikliği eklenmiş. Anlamsız konuşmalar sonrasında kısa süreli ama sonrasında bir kez daha tekrarlayan sol elde, sol bacakta kasılma, çenede kilitlenme ve şuur geriliği olmuş. Fizik muayenesinde şuur somnole, kooperasyon ve oryantasyon yoktu. Ateş: 37 °C, nabız: 96, tansiyon arteriyel: 130/70 bulundu. Nörolojik sistem muayenesinde ense sertliği dışında meninks irritasyon bulguları negatif, kranial sistem muayenesi normal olup, motor ve duyu kayıp saptanmadı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar tetkikleri incelendiğinde beyaz küre 13500/mm<sup>3</sup>, trombositler 161000, hemoglobin 14, C-reaktif protein 59mg/dl sedimentasyon 10, kreatin kinaz 3264, aspartat transaminaz 59U/l, laktat dehidrogenaz 398U/l, miyoglobin 987U/l, glukozu 97mg/dl bulundu. Lomber ponksiyon yapıldı. Mikroskopik incelemesinde 30/mm<sup>2</sup> lenfosit görüldü. Protein 96mg/dl; glukoz 53 mg/dL; Cl 115 bulundu. PCR ile HSV-DNA pozitif bulundu. Manyetik rezonans görüntüleme sağ temporal lobta, insular kortekste, frontal lob inferiorunda ve sol temporal lob medialinde hipokampus posteriorunda flair ve T2'lerde hiperintens özellikle kortikal-subkortikal beyaz cevherde tutulum gösteren, T1'de sağ temporal lob ta hiperintensiteler bulunduran asimetric ve herpes ensefaliti ile uyumlu lezyon alanları izlendi (resim 1a, 1b). Çekilen EEG'de her iki hemisferde teta frekansında yavaş dalgalar izlendi. Herpes ensefaliti tanısı ile Asiklovir 3x10 mg/kg (30mg/gün) dozunda 21 gün verildi. Asiklovir tedavisi 21 güne tamamlandı. Herhangi bir motor ve mental sekel kalmadı. Tam şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Baş ağrısı, yüksek ateş, şuur değişikliği veya kişilik değişikliği durumlarında herpes ensefaliti düşünülmelidir. HSV ensefaliti ta-

nısı için, BOS'dan polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemiyle HSV-DNA saptanması günümüzde altın standart olarak kabul edilmektedir. Erken dönemde en duyarlı görüntüleme tekniği manyetik rezonans (MRG) görüntülemesidir. Anamnez, klinik bulgular, radyolojik görünüm, EEG paterni ve PZR pozitifliği tanıda önemli parametrelerdir. Asiklovir, tedavide en etkili ajandır. Mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan bu hastalık için erken tanı ve tedavi çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ensefalit, herpes simplex virüsü, asiklovir

**Şekil 1. Frontotemporal bölge ve posterior hippokampüsde difüzyon ağırlıklı MR'da hiperintensite görüntüleri**



[PS283]

**Nadir görülen bir ensefalopati olan Anti-NMDA reseptör ensefaliti olgusu**

Canan Ağalar<sup>1</sup>, Özlem Alıcı<sup>1</sup>, Servet Öztürk<sup>1</sup>, Eren Gözke<sup>2</sup>, Fatma Nur Aygün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul

**Amaç:** Ensefalit acil müdahale edilmesi gereken ciddi bir hastalık olup, etyolojisinde enfeksiyöz nedenlerin yanı sıra enfeksiyon dışı nedenler de düşünülmelidir. Buna dikkat çekmek için nöbet geçirme, otonomik instabilite ve bilinç bulanıklığı ile seyreden ve enfeksiyöz ensefalite benzer klinik tablo oluşturan bir N-methyl-D-aspartate reseptör ensefaliti olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 22 yaşında kadın hasta acil servise halsizlik, baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile başvuruyor. Hastaneye başvurmadan 24 saat önce görmesinde azalma şikayeti oluyor. Öz geçmişinde bir özellik yok, annesi 2 yıl önce idiyopatik ensefalit tanısı ile eksilmiş.

Ateşi normal sınırlar içindeydi, fizik muayenesinde ense sertliği dışında bir özellik saptanmadı. Rutin kan testleri normal olan hastanın kranial MR'ında fokal ensefalit ve/veya leptomenenjit saptandı. BOS incelemesinde 80 hücre/mm<sup>3</sup>, %85 PNL saptandı, BOS protein ve glukozu normaldi. Enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırılarak seftriksim ve parenteral asiklovir başlandı. EEG'de sol hemisferde organizasyon bozukluğu ile sol oksipital bölgede yayılım gösteren aktif epileptojenik odak bulundu. HIV, RPR, ANA, anti-ds DNA ve C3c,C4 negatifti. BOS kültüründe üreme olmadı.

Yatışının 2. gününde hastanın oryantasyonu bozuldu, çocuksu davranışları başladı. Tekrar edilen MR'da lezyonların ilerlediği görüldü, sol oksipital, temporal ve sağ/sol frontoparietal loblarda yeni odaklar saptandı. 5. günde jeneralize tonik klonik nöbetler ortaya çıkınca hastaya sodyum valproat başlandı. BOS HSV PCR ve Tbc PCR negatifti. Batı Nil virüsü ve Tick borne ensefalit serolojileri negatif olarak bulundu. Genel durumu giderek bozulan hastada 10. günde LP tekrarlandı ve BOS değerleri normal bulundu. 2. EEG'de difüz ensefalopati saptandı. Nöroloji konsültasyonu ile hastanın BOS'nda limbik ensefalitler için otoantikör testleri istendi ve Anti-NMDA antikoru pozitif olarak bulundu. 1000 mg/gün metilprednizolon ve 0.4mg/kg/gün intravenöz

immünglobülin başlandı.

Status epileptikus gelişen hastanın Glasgow Koma Skalası 3-4/15'e gerileyince hasta yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Metil-prednizolon ve IVIG tedavisine devam edildi, birkaç sezon plazmaferez yapıldı. Pelvik USG ve pelvik MR'ında fizyolojik over kistinden başka bir şey saptanamadı. BOS Tbc kültüründe üreme olmadı. Hasta YBÜ'sinde yatışının 20. gününde kardiyak arrestten eks oldu.

**Sonuç:** Anti-NMDAR ensefaliti potansiyel olarak fatal fakat erken tanınırsa tedavi edilebilen bir hastalıktır. Ensefalit takip edilirken hastanın klinik tablosunda düzelme olmuyorsa, limbik ensefalitler gibi enfeksiyon dışı etyolojilerin akılda bulundurulması hayat kurtarıcı olabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ensefalit, Anti-NMDA reseptörü

#### [PS284]

#### İmmünkompetan konakta akut hepatit tablosu ile seyreden bir sitomegalovirüs enfeksiyonu

Şenay Elbasan<sup>1</sup>, Emrah Barışan<sup>2</sup>, Rafet Meşe<sup>2</sup>, Mustafa Doğan<sup>1</sup>, İlknur Erdem<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Tekirdağ

**Amaç:** Sitomegalovirüs (CMV); herpes virüsleri (Herpesviridae) familyasına ait bir DNA virüsüdür. Erişkin seroprevalansı % 40 - 95 arasındadır. İmmün düşkün konakta önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan CMV enfeksiyonu, immünkompetan konakta genellikle asemptomatik veya subklinik seyreder. Organ spesifik tutulumu nadirdir. CMV hepatiti genellikle anikteriktir. Kesin tanıda karaciğer biyopsisi değerlidir. Biyopsi yapılmayan olgularda diğer hepatit etkenleri dışlandığında seroloji ve PCR ile tanısı mümkündür. İmmünkompetan konakta spesifik bir tedavi gerekli değildir. Klinik iyileşmenin görülmediği

immünkompetan olgularda gansiklovir tedavisi düşünülebilir. Bu bildiriye akut hepatit tablosu ile seyreden daha önce sağlıklı olduğu bilinen genç bir erkek hastada gelişen CMV enfeksiyonu sunulmaktadır.

**Olgu:** 31 yaşında erkek hasta; 2 haftadır yüksek ateş, terleme, kilo kaybı yakınmaları ile dış merkezlerde ayaktan ve yatarak çeşitli antibiyotik tedavileri almış. Yakınmalarında gerileme olmayan hasta karaciğer fonksiyon testlerinde ilerleyici artış olması sebebi ile hastanemiz gastroenteroloji kliniğine sevk edilmiş. Gastroenteroloji kliniğinde yatışının ilk günü enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu istenen hasta kliniğimiz tarafından görüldü. Fizik muayenede ateş 39.2 o C idi, sağ submandibular 1x1cm lenfadenopati dışında bir özellik yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde Beyaz küre: 8400/mm<sup>3</sup> (% 56 lenfosit, % 28 nötrofil), trombosit: 128 000 /mm<sup>3</sup>, CRP: 37 mg/L, eritrosit sedimentasyon hızı 46 mm/saat, ferritin: 1571 ng/ml, ALT: 437 IU/L, AST: 253 IU/L, GGT: 240 IU/L, LDH: 428 IU/L, alkalen fosfataz: 318 IU/L, total bilirubin: 0,58 mg/dl, amilaz: 72 U/L, lipaz: 28 U/L idi. Dış merkezlerdeki yatışı ve antibiyoterapileri göz önüne alınarak ertapenem ( 1x1g IV ) başlandı, ancak ateş yanıtının alınamaması üzerine stoplandı. HBs Ag, anti HCV, anti HAV IgM, anti toxoplasma IgM, wright aglütinasyon, gruber widal aglütinasyon, VDRL, EBV-EA, EBV VCA IgM, monotest, herpes simpleks virüs tip 1 IgM, parvovirus B19 IgM, anti HIV ve ANA negatif idi. Anti CMV IgM ve IgG pozitif bulundu; CMV IgG avidite testi 0,2 idi ( düşük avidite olarak değerlendirildi ), CMV PCR sonucu 18200 IU/ml idi. MRCP ve portal doppler USG'si normal olan hastanın toraks ve tüm batin BT'sinde aksiler ve mediastinal en büyüğü 14x11 mm çapında multipl lenfadenopatiler ve hepatosplenomegali izlendi. Lenfoma şüphesi ile yapılan eksizyonel aksiller lenf nodu biyopsisi "reaktif lenfoid hiperplazi" olarak raporlandı. Bu bulgular ile CMV enfeksiyonuna bağlı akut hepatit olabileceği düşünülen hastanın karaciğer enzimlerinin gerilemesi ve ateşinin olmaması üzerine iyileşme sürecine girdiğine ve tedavisiz izlemine karar verildi. Halen polikliğimizde izlenmekte olan hastanın yakınmaları kayboldu ve laboratuvar bulguları tamamen düzeldi.

**Sonuç:** Sağlıklı genç erişkinlerde akut hepatitin etiyolojisinde CMV enfeksiyonu akla gelmelidir. İmmünkompetan konakta destek tedavisi genellikle yeterli olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sitomegalovirüs, hepatit, immünkompetan konak

[PS285]

### Postpartum Status Epileptikus ile Başvuran Herpes Simpleks Ensefaliti Olgusu

Süber Dikici<sup>1</sup>, Nevin İnce<sup>2</sup>, Elif Nisa Ünlü<sup>3</sup>, Şahidin Şen<sup>1</sup>, Mehmet Faruk Geyik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

<sup>3</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş:** Viral ensefalitler içinde en sık gözlenen ve mortalitesi-morbiditesi en çok olan herpes simpleks ensefalit'idir(HSE). Progresif ilerleyen belirtileri olarak ateş yüksekliği, baş ağrısı, bilinç değişiklikleri, fokal nörolojik defisitler, epileptik nöbet, hemiparezi ve halüsinasyonlar sayılabilir. Özellikle atipik başlayan HSE'li olgularda tanıyı koymak ve tedaviyi planlamak oldukça önem kazanmaktadır.

**Olgu:** Yirmi iki yaşında bayan hasta Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine status epilepticus kliniğiyle getirildi. Başvurusundan bir gün öncesinde özel bir sağlık kuruluşunda erken membran rüptürü nedeniyle sezeryan yapıldığı öğrenildi. Sezeryan sonrasında şiddetli baş ağrısı ve sürekli nöbet geçirme öyküsünün olduğu, öncesinde herhangi bir yakınma veya ek hastalığının olmadığı belirtildi. Başvuru sırasında ateş:37 derece, TA: 110/70 mmHg, Nb:90/dk olarak bulundu. WBC:13000 saptanması dışında hemotolojik ve biyokimyasal kan değerlerinde patoloji saptanmadı. C-reaktif protein:1,5 (N:0-0,5) bulundu. Nöbetleri kontrol altına alınınca çekilen kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde (Kranial MR) sağda

temporal lob lokalizasyonundan başlayarak hipokampus ve insüler kortekse uzanımı olan artmış T2AG'de hiperintensitesi izlenmesi üzerine ensefalit ön tanısıyla lumbal ponksiyon (LP) yapıldı. Alınan beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde Lenfosit 120/mm<sup>3</sup>, eritrosit 50/mm<sup>3</sup>, glikoz normal, protein 500 mg/dl (N<45) saptandı. LP, MR ve klinik bulgular dikkatle değerlendirildiğinde HSV'ye bağlı ensefalit düşünülerek asiklovir 3x750 mgr İV başlandı. BOS örneğinden gönderilen HSV Tip 1 PCR sonucu pozitif olarak raporlandı. Olgunun bilinci tedavinin üçüncü gününden sonra açılarak, epileptik nöbeti olmadı. Tedavisi 21 güne tamamlanarak sol hemihipoestezi dışında patolojik belirti saptanmadı. Poliklinik kontrolleri önerisiyle taburcu edildi.

**Sonuç:** Hamilelik ve doğumun, enfeksiyonlar açısından predispozan bir durum olduğu bilinmektedir. Gebeliğin sonlandırılmasının hemen arkasından gözlenen herpes ensefaliti-ne bağlı status epilepticus vakaları nadir olup, erken tanı ve tedavi hayat kurtarıcı olmaktadır. Postpartum görülebilecek enfeksiyonlar arasında ensefalit tablosunun da görülebileceğine vurgu yapmak amacıyla bu olgu sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Herpes ensefaliti, postpartum, status epilepticus

[PS286]

### İmmünokompetan bir genç erişkinde Sitomegalovirüs pnömonisine bağlı masif alveoler hemoraji

Emine Günel<sup>1</sup>, Gürkan Mert<sup>2</sup>, Bülent Beşirbelioğlu<sup>2</sup>, Can Polat Eyiğün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

**Amaç:** İmmünokompetan konaklarda şiddetli sitomegalovirüs (CMV) pnömonisi literatürde

son derece nadir olup, bu hasta grubunda CMV pnömonisinin belirtileri ve klinik seyri hakkındaki bilgiler oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada 29 yaşında bir immunokompetan erkek hastada, CMV pnömonisine bağlı hızlı gelişen, mortal seyirli bir akut alveoler hemoraji olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Hasta, bir aydır devam eden, nedeni bilinmeyen ateş, son zamanlarda eklenen öksürük ve eforla gelen nefes darlığı şikayetleri ile hospitalize edildi. Ateşinin başlamasından bir ay öncesine kadar asfalt işinde çalışma öyküsü vardı. Akciğer grafisinde spesifik olmayan şüpheli bir interstisyel infiltrasyon mevcuttu. Serumda CMV IgM ve IgG'nin pozitif olması nedeniyle ampirik moksifloksasin (400 mg/gün) ve gansiklovir (400 mg/gün) tedavisi intravenöz olarak başlandı. Bir aydır devam eden mononükleoz benzeri sendrom, hematolojik testlerinde göreceli lenfopeni, atipik lenfositöz (%15) ve serum transaminaz yüksekliği olması, CMV enfeksiyonunu destekler nitelikteydi. Hastanedeki ilk gecesinde, ateşi aniden 40 C0'a kadar yükselen hastanın halüsinasyonları oldu. Ardından artan nefes darlığı ile kanlı balgam şikayeti başladı. Acilen çekilen yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı toraks tomografisinde, viral pnömoni ve alveoler hemoraji ile uyumlu, yaygın interstisyel infiltrasyonlar ve bilateral multilobuler buzlu cam görüntüleri mevcuttu. Ne yazık ki tüm müdahalelere rağmen, hastanın genel durumu hızla kötüleşti ve aynı gecenin sabahında solunum yetmezliğinden kaybedildi. Hastanın serumunda CMV DNA PCR tespit edilemedi.

**Sonuç:** Olgumuz, önceden sağlıklı olduğunu ifade etmişti, ancak bir ay öncesine kadar çalıştığı asfalt işinin sağlığına etkisi belirsizdir. Toksik inhalasyon, CMV enfeksiyonuna bağlı alveoler kanama hassasiyetini artırmış olabilir. Olgumuzda görüldüğü üzere, bazı immunokompetan konaklarda CMV enfeksiyonunun alveoler hemoraji üzerinde patogenetik rolü olabilir. Ayrıca, olgumuzda olduğu gibi tanıda uzun süreli gecikme, pulmoner hemoraji için çok önemli bir predispozan faktördür. Bu beklenmeyen klinik tablo, hekimler için bir tanı sorunu doğurabilir, ancak erken tanı ve agresif tedavi, CMV pnömonisine bağlı mortal pulmoner hemoraji komplikasyonunu önlemek açısından hayati öneme sahiptir

**Anahtar Kelimeler:** Sitomegalovirüs, pnömoni, alveoler kanama

[PS287]

**Pansitopeni tablosu ile seyreden Su çiçeği olgusu**

Ümit Savaşçı<sup>1</sup>, Nisa Cem Ören<sup>2</sup>, Fatih Şimşek<sup>3</sup>, Zülküf Küçüktağ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ardahan Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ardahan

<sup>2</sup>Sarıkamış Asker Hastanesi Radyoloji, Kars

<sup>3</sup>Ardahan Asker Hastanesi Anestezi ve Reaminasyon, Ardahan

<sup>4</sup>Ardahan Asker Hastanesi KBB, Ardahan

**Amaç:** Suçiçeği, zarflı bir DNA virüsü olan Varicella Zoster virüsünün (VZV) primer enfeksiyonudur. Su çiçeği oldukça bulaşıcı ve sık görülen enfeksiyöz bir hastalıktır. Olguların %90'ı 15 yaşın altındadır. Genellikle iyi seyirli ve kendini sınırlar. Ancak bazen özellikle immün sistemi baskılanmış kişilerde ciddi komplikasyonlara neden olur. Biz burada pansitopeni ile seyreden erişkin bir su çiçeği enfeksiyonu olgusunu inceledik.

**Olgu:** Halsizlik, iştah azalması, yüksek ateş, vücudunda saçlı derisinden başlayıp gövdesine yayılan döküntü şikayeti olan 18 yaşındaki bayan hasta polikliniğimize başvurdu. Hasta üst solunum yolu ve idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik tedavisi altında olup iki hafta öncesinde suçiçeği enfeksiyonu geçiren kuzeni ile temas kurmuş. Fizik muayenesinde 38.9 °C ateş, saçlı deride ve gövdede papüler ve veziküler lezyonlar tespit edildi. Ekimoz ve peteşi yoktu. Akciğer oskültasyonu ve riegrafisi normal olarak değerlendirildi. Ense sertliği ve organomegali tespit edilmedi. Hastanın laboratuvar testleri sonucunda lökopeni (WBC 2100/mm<sup>3</sup> %76 PMNL), anemi ( HGB: 11.9 g/dl), trombositopeni (PLT: 102000/mm<sup>3</sup>) pansitopeni saptandı. Brusella lam aglütinasyon testi, C reaktif protein, romatoid faktör ve viral hepatit markerları negatif olarak sonuçlandı. Rutin tetkikleri normal sınırlarda sonuçlandı. Hasta semptomatik tedavi ile takip ve tedavi edildi.



**Sonuç:** Pansitopeni kemik iliğinde prekürsör hücrelerin sayısal yetersizliği veya bunların matür hücreler dönüşümündeki bir bozukluk sonucu periferik kanda tüm seri hücrelerinin düşük bulunmasıdır. Enfeksiyöz nedenler arasında, tüberküloz, bruselloz ve viral etkenler yer alır. Virüsler hem hematopoetik hücreleri enfekte ederek doğrudan hücrelerin sitolizine hem de immün mekanizmayı uyararak hematopoetik hücrelerin yetersizliğine neden olur. Su çiçeğinden sonra hematolojik komplikasyonlar nadiren görülebilmektedir. Ancak ciddi komplikasyonlara yol açabilecek pansitopeni tablosu sonucu sekonder enfeksiyonlar, trombositopeniye bağlı kanamalı deri lezyonları, epistaksis, hematüri ve gastrointestinal sistem kanaması hayatı tehdit edebilir. Sonuç olarak suçiçeği ve komplikasyonlarından aşı ile etkin bir şekilde korunmak mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Pansitopeni, su çiçeği, ateş

[PS288]

### **Mahkum Bir Hastada Zona Zoster Enfeksiyonu Sırasında Gelişen Aseptik Menenjit**

Emine Parlak, Mehmet Parlak

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

**Amaç:** Zona, Varicella Zoster virüsünün (VZV) oluşturduğu sekonder enfeksiyondur. Suçiçeği enfeksiyonu sonrası arka kök ganglionlarında veya trigeminal gangliyonda latent hale geçen virüsün oluşturduğu bir klinik tablodur. Yaşlılık, yoğun iş yükü, immünsupresif ilaç kullanımı gibi özellikle hücresel bağışıklığı zayıflatan durumlar zona oluşumunu tetiklemektedir. Zona zoster; miyelit, aseptik menenjit, ansefalit, Guillain-Barre Sendromu ve ventrikülit gibi sık olmayan komplikasyonlara yol açabilir. İmmünsuprese olmayan ama ağır psikolojik stres altında zona zoster enfeksiyonunun nörolojik komplikasyonlarla seyredebileceğini vurgulamak istedik.

**Olgu:** Baş ağrısı, döküntü yakınmaları ile kliniğimize yatırılan 20 yaşındaki erkek olgu beş gün önce sağ alın ve saçlı deri bölgesinde or-

taya çıkan veziküler lezyonlarından bahsetti. Vital bulguları normal sınırlarda idi. Şuur açık oryante ve koopere idi. Alın bölgesinde yer yer kabuklanmış zona lezyonları izlendi. Ense sertliği, Kernig ve Brudzinski negatifti. Patolojik refleks yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küresi 9500/ml (%60 PNL, %25 lenfosit), sedimentasyon hızı 2 mm/s, AST 81U/ml, ALT 22 U/l ve CK 1360 U/l olarak ölçüldü. BOS şekeri 90 mg/dl, BOS proteini 82 mg/dl ve klor 123 mmol/l olarak ölçüldü. BOS direkt bakısında 150/ml lenfosit, 70 nötrofil saptandı, gram boyamasında bakteriye rastlanmadı. BOS kültüründe üreme olmadı. Olgunun BOS'ta VZV-IgM düzeyi negatif (<1/10), serum VZV-IgM ise pozitif olarak saptandı. EEG'de her iki hemisferde yaygın teta dalgaları izlendi. İzlemede bilinç bozukluğu veya başka bir nörolojik komplikasyon gözlenmedi. Olgu olası varisella aseptik menenjit olarak değerlendirildi. Beyin omurilik sıvısında VZV-PCR negative olmasına rağmen klinik ve olgunun serum VZV IgM serolojilerinin pozitif olması üzerine hastada zonaya bağlı aseptik menenjit düşünüldü. Asiklovir tedavisi, deksametazon ve manitol başlandı. Komplikasyonuz olarak iyileşme sağlandı.

**Sonuç:** Sonuç olarak zona nörolojik komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bilinen bir immün yetmezliği olmayan ancak yoğun stres altındaki hastalarda uygun semptomlar varlığında santral sinir sistemi tutulumu akılda tutulmalıdır. Deri döküntüleri nörolojik tabloya eşlik edebilir. Asiklovir tedavisi ile iyi sonuç alınan sekelsiz iyileşen bir olgu sunuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Varisella, asiklovir, aseptik menenjit

### **Alın bölgesinde lezyonlar**



*olgunun 4. gününde*

[PS289]

**Kliniğimizde İzlenen 30 Zona Hastasının Değerlendirilmesi**

Sedef Başgönül, Şirin Menekşe Yılmaz, Suzan Şahin, Gülfem Akengin Öcal, Yasemin Zeytin, Serap Gençer, Serdar Özer

Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Giriş-Amaç:** Varisella Zoster Virus, su çiçeği ve zona olmak üzere iki farklı klinik tabloya neden olur. Su çiçeği daha çok çocuk yaş döneminde, zona ise daha çok erişkin yaş döneminde latent virusun reaktivasyonu ile oluşur. Hücresel bağışıklığın azalması ve yaşın ilerlemesiyle sıklığı artar. Kliniğimizde son zamanlarda takip edilen zonalı hasta sayısının artması üzerine bu çalışmayı yapmayı amaçladık

**Yöntem-Gereçler:** Bu çalışmamızda Şubat 2012 ve Mart 2014 tarihleri arasında kliniğimizde yatırılarak tedavi edilen 30 zonalı hastayı değerlendirmeye aldık.

**Bulgular:** Olgularımız 16 (%54) kadın ve 14 (%46) erkek hastadan oluşmaktaydı; en genç hasta 14, en yaşlı hasta 87 yaşındaydı ve yaş ortalaması 57 idi. Bir kişi dışında bütün hastalarda lezyon bölgesinde ağrı şikayeti mevcuttu. Bir hastada HIV enfeksiyonu mevcutken, 3 hastada hematolojik malignite, 2 hastada solid tümör, bir hastada diabetes mellitus, 3 hastada kronik böbrek yetmezliği gibi immün sistemi baskılayan hastalıkları vardı. Bir hastamız ise 22 haftalık gebe idi. 19 hastada ise altta yatan herhangi bir hastalık hikayesi yoktu. Şikayetlerin başlama süresi 1-10 gün arasında değişmekteydi ve ortalama olarak 3 gündü. En sık tutulum bölgesi baş boyun bölgesi (%46) olmak üzere bunu gövde (%30) ve ekstremiteler (%23) tutulumları izlemekteydi. 5 (%16) hastada ateş tespit edildi. 3 (%10) hastada lökopeni varken, 2 (%6) hastada lökositoz izlendi. Hastaların tümüne asiklovir tedavisi uygulandı; 3 (%10) hastaya asiklovir tedavisine ek olarak cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu geliştiği için antibiyotik tedavisi verildi. Tedavi süresi 2 ile 14 gün arasında değişmekle beraber ortalama yatış sü-

resi 6 gündü. Tedavi sırasında asiklovire bağlı yan etki gözlenmedi. Sadece bir hastada tedavi sonrası lezyon bölgesindeki ağrı (post herpetik nevralji) devam etmekteydi.

**Sonuç:** Zona daha çok immün sistemi baskılanmış, altta yatan hastalığı olan ve yaşlı kişilerde görülmektedir. Bu durum komplikasyon gelişimini kolaylaştırmaktadır. Bizim hasta grubumuzda olduğu gibi her yaş grubunda ve altta yatan hastalığı olmayan kişilerde de sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Erken teşhis ile komplikasyon gelişmeden tedaviye başlamak önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Zona

[PS290]

**Fokal segmental glomerulosklerozlu diyabetik bir hastada gelişen CMV, salmonelloz ve pulmoner aspergilloz enfeksiyonu**

Derya Öztürk Engin<sup>1</sup>, Serpil Erol<sup>1</sup>, Sibel Bolukcu<sup>1</sup>, Asuman Inan<sup>1</sup>, Seniha Akcay<sup>1</sup>, Orcun Barkay<sup>1</sup>, Suheyyla Apaydın<sup>2</sup>, Seyfi Ozyurek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

<sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği

**Amaç:** İmmunosupresif konağın enfeksiyonlara karşı korunma gücü zayıflamıştır ve tedavisi güç enfeksiyonlar oluşabilmektedir. Bu olgu sunumuyla fokal segmental glomeruloskleroz (FSGS) nedeniyle steroid tedavisi alan, diyabetik bir olguda gelişen CMV, salmonelloz ve pulmoner aspergilloz enfeksiyonlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Olgu:** 58 yaşında bayan hasta, acil servise halsizlik ve güçsüzlük yakınmaları ile başvurdu. Hastanın şikayetleri dört gün önce başlamış. Hastanın önce baş ağrısı, bulantı-kusma ve ishal yakınmaları olmuş. Bulantı, kusma ve ishal şikayetleri geçmekle birlikte, halsizlik ve bacaklarda güçsüzlük yakınmaları eklenmiş. Hastanemiz acil servisine başvuran hastayı beyin cerrahisi değerlendirmiş. Spinal kök basısı düşünülmemiştir. Hasta, fokal seg-

mentel glomeruloskleroz (FSGS) nedeniyle takip edilmekte olduğu hastanemiz nefroloji kliniğine yatırılmış.

Hastanın sistemik sorgulamasında halsizlik, karın ağrısı ve bacaklarda güçsüzlüğü olduğu belirlendi. Öz geçmişinde DM, HT ve hiperlipidemisi vardı. Soy geçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenede genel durum orta, bilinç açık oryante koopere idi. Ateş: 37.7 0C, TA: 140/80, Nb:68 dak. Üst ekstremitelerde motor kuvvet tam iken, alt ekstremitelerde motor kuvvet 2/5 olarak değerlendirildi. BK: 11.000/µl (% 92 PNL), Hgb: 11.6 g/dl, PLT: 82.000 /µl, Kreatinin: 0.85 mg/dL, CRP: 25 mg/dL (<0.8), AST: 116 U/L, ALT: 233 U/L, GGT: 148 U/L, LDH: 757 U/L, T. Protein: 4.1g/dL, Albumin: 1.6 g/dL olarak belirlendi. Hastaya seftriakson başlandı. Guillain Barre ön tanısıyla istenen nöroloji konsültasyonu ile kraniyel, lomber MRI ve EMG'si yapıldı. EMG sonucu polinöropati ile uyumlu idi. Kraniyel ve lomber MRI normal olarak değerlendirildi. Yatışının 3. gününde CMV PCR sonucu: 84.000 kopya/ml idi. Gymevene başlandı. Hastanın yatışında alınan ilk kan kültüründe Salmonella enteritidis ürediği bildirildi. Yatışının 10. gününde genel durumda bozulma ve solunum sıkıntısı gelişti. Toraks BT'de buzlu cam görünümü ve kaviter lezyon saptandı. Balgam kültüründe Klebsiella spp ve Aspergillus spp üredi. Vorikonazol ve Meropenem ile tedaviye devam edildi. Gansiklovir tedavisi CMV PCR sonucu negatif gelmesi üzerine valgansiklovir ile değiştirildi. Yatışının 33. günü sol dizde kızarıklık, ısı artışı ve ağrı gelişti. Eklem sıvısından Salmonella enteritidis üredi. Siprofloksasin verildi. Kontrol toraks BT'de lezyonlarda gerileme saptandı. Vorikonazol ve siprofloksasin ile hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** İmmunitesi baskılanmış konakta hekim bir çok etkenle mücadele etmek zorunda kalabilir. Ancak, uygun tedavinin erkenden başlanması, hastanın yakından takibi, antimikrobiyal tedavinin uygun şekilde devamının sağlanması hayat kurtarıcı olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** CMV, salmonelloz, aspergilloz

[PS291]

### Erişkin Yaşta Görülen El Ayak Ağız Hastalığı Olgusu

Yeşim Alpay, Pınar Korkmaz, Figen Çağlan Çevik, Nevil Aykın, Mustafa Hakkı Güldüren

Yunus Emre Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Eskişehir

**Giriş:** El Ayak Ağız Hastalığı (EAAH) çoğunlukla çocukluk çağında, nadiren erişkinde görülen döküntülerle seyreden enteroviral bir hastalıktır. Burada erişkin yaşta EAAH gözlenen bir olgu sunumu yer almaktadır.

**Olgu:** 36 yaşında erkek hasta polikliniğimize el ve ayaklarında mevcut olan döküntüler nedeniyle başvurdu. Dört gün önce ateş, halsizlik, boğaz ağrısı nedeniyle acil servise başvuran hastaya tonsillite yönelik tedavi başlanmış. İki gün sonrasında ise döküntüler başlamış, kalça, el ve ayaklarında döküntülerin belirginleşmesi üzerine dermatoloji kliniğine başvuran hastaya ilaç erüpsiyonu tanısı ile antihistaminik tedavi başlanmış. Hasta lezyonlarının devam etmesi üzerine polikliniğimize başvurdu. El avuç içlerinde ve ayaklarında daha belirgin olmak üzere kalçadan ekstremitelere doğru ve az miktarda da diz çevresinde olmak üzere eritemli, yer yer veziküler karakterde döküntüleri mevcuttu. Ağız içerisinde eritemli alanlar olup, tonsiller hiperemikti. Döküntülü hastalık teşhisine yönelik anamnez derinleştirildiğinde kızının yaklaşık 1 hafta EAAH tanısı aldığı ve çocuğun okulunda birden fazla hastalık teşhisi alan çocuk olduğu, eşinin gebe olması dolayısıyla da kendisinin çocukla temasının fazla olduğu öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde özellik yoktu. Klinik olarak ve dermatolojik tanı ile EAAH tanısı alan hastanın, aldığı tedaviler kesilerek, lüzumu halinde antipiretik tedavisi önerildi, bulaş ve hijyen kuralları açısından bilgilendirildi. Hastanın üç gün sonraki kontrolünde daha da belirginleştiği gözlenen döküntülerinin, 1 hafta sonrasında gerilediği gözlemlendi.

**Sonuç:** EAAH ve benzer döküntülü hastalıkların çoğunlukla çocukluk yaş grubunda görülüp, erişkinde nadiren görülmesi, tanı alırken akla gelmemesine ve başka tanılara yönelik tedaviler uygulanmasına neden olmaktadır.

Özellikle tedavi uygulamalarının uygunluğu ve tanıya yönelik olası komplikasyonların değerlendirilmesi açısından döküntü ile başvuran erişkin hastada viral döküntülü hastalıklar ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** EAAH, Viral Döküntülü Hastalıklar

### El ve Ayaklarda Yer Alan Döküntüler



### [PS292]

#### Kene tutulumuna bağlı fasial paralizi

Mustafa Uğuz<sup>1</sup>, Nejla Mendil Erdoğan<sup>2</sup>, Emiş Eken<sup>3</sup>

<sup>1</sup>silifke devlet hastanesi enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji mersin

<sup>2</sup>zile devlet hastanesi anestezi ve reanimasyon tokat

<sup>3</sup>silifke devlet hastanesi nöroloji mersin

**Amaç:** Keneler ülkemizin de içinde bulunduğu geniş bir coğrafyada endemik hastalık etkeni olarak bulunurlar. Kırım kongo kanamalı ateşi günümüzde keneler ile özdeşleşse de keneler toksin bağılı norolojik komplikasyonlar oluşturabilirler. Bu yazımızda kene tutulumuna bağılı gelişen fasial paralizi olgusunu irdelemeyi amaçladık.

**Olgu:** 2013 yılı temmuz ayında kırsal kesim-

de yaşama öyküsü mevcut olan 47 yaşında erkek olgu acil servise 2 gündür submandibular bölgede ağrı, şişlik ve yeni başlayan konuşma bozukluğu, yüzün sol yanında uyusukluk hissi ve ağız hareketlerinde bozukluk şikayeti ile başvurdu. Hastanın 1 gün önce analjezik tedavi dışında ilaç kullanım öyküsünün olmadığı, ek hastalığının bulunmadığı ve alkol, sigara alışkanlıklarının olmadığı öğrenildi. 16 gün önce kene teması öyküsünün olduğunu belirten olgu herhangi bir takip yaptırmamış ve bu süre içerisinde ateş yüksekliği gelişmemiş. Olgunun acil servise başvurusunda ateş: 36,9°C, Nabız 86/dk. TA:120/70 mmHg, solunum 24/dk şekli idi. Laboratuvar bulgularında WBC: 11600µl PLT:230000 µHgb:15,5 g/dl, ALT: 22U/L, AST:11U/LCK:57U/L, LD:149 U/L şeklinde idi. Fizik muayenesinde Hastanın fizik muayenesinde sol gözünü tam kapatmadığı, sol tarafta nasolabial sulcusta silinme, ağız köşesinde az miktarda sağa kayma olduğu ve belirgin peltek konuşma tespit edildi. Bu bulgularla olgumuz, House? Brackman sınıflamasına göre grade 4 fasiyal paralizi olarak kabul edildi. Diğer kranial sinirlerin muayenesi, kol ve bacaklarda kas gücü ve refleksleri normaldi. KKKA hastalığı için endemik olan bölgemizden başvuran ve 16 gün önce kene teması olan hastanın fasiyal paralizi gelişmesi ve atipik tutulum yeri açısından olguya iç kulak muayenesi yapıldı. Sol kulak içerisinde hiperemi, buşon oluşumu ve bir adet inferior kanalda bir adet kene tespit edildi. Kulak burun boğaz tarafından lokal anestezi eşliğinde kene alligator forseps eşliğinde canlı olarak çıkarıldı. Kene üzerine herhangi bir solusyon uygulanmadı. İşlem sonrası timpanik membranda patoloji saptanmadı. Tam ve canlı olarak çıkarılan kene Hyalomma marginatum marginatum olarak isimlendirildi. İşlem sonrası hasta hospitalize edilerek 1 mg/kg/gün prednizolon tedavisi başlandı. 7 gün süresince KKKA hastalığı için takip edilen hastanın ateş yüksekliği saptanmadı. Laboratuvar değerlerin patoloji saptanmadı.10. günde ateş yüksekliği gelişmeyen ve fasiyal paralizi gerileyen hasta taburcu edildi. 2 hafta onra kontrolde tamamen düzelme saptanan olgunun işitme testi normal olarak sonuçlandı.

**Sonuç:** Kene ilişkili fasiyal paralizi korunabilen ve erken müdahale ile geriye döndürülebilen

bir hastalıktır. Birçok olgu ilk bulgu olarak kenenin enzim sekresyonuna bağlı olarak gelişen otalji ile başvurumaktadır. Ayrıca baş dönmesi, tinnitus ve kulakta kanama diğer sık rastlanılan bulgulardır. Özellikle bölgemiz gibi kene açısından endemik bölgelerde klinik şüphe uyandıran şikayetler varlığında yapılacak otoskopik muayene ve tespit edilen kenenin uygun ve hızlı şekilde uzaklaştırılması hastalığın önlenmesinde faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** fasial paralizi, kene

### [PS293]

#### **Kırım Kongo Kanamalı Ateşi'nde tekrarlayan ateş: Olgu sunumu**

Ayfer Atay, Fazilet Duygu, Şener Barut, Feyza Yıldız Aytekin, Özgür Günal

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

**Amaç:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), viral hemorajik ateş sendromları arasında yer alan, ülkemizde özellikle Tokat'ın da içinde bulunduğu Kelkit Vadisi ve çevresinde görülen bir zoonozdur. Enfeksiyon, Hyalomma cinsi kenelerin ısırması veya enfekte hastanın kan ve vücut sıvıları ile temas sonucu bulaşır.

KKKA tanısıyla takip edilen hastalarda, ateş, genellikle 1 haftadan sonra düşer. Burada KKKA tanısıyla takip edip şifa ile taburcu ettikten 48 saat sonra ateş şikayeti ile tekrar hastanemize başvuran bir olgu irdelenmiştir.

**Olgu:** Yirmiki yaşındaki kadın hasta, kene temasının 3. gününde ateş yüksekliği (38.2 o C) ve vaginal kanama şikayeti ile kliniğimize başvurdu, KKKA ön tanısı ile servisimize yatırıldı. Yatışının ilk gününde laboratuvar bulgularında beyaz küre(BK): 2400/mm<sup>3</sup>, trombosit (PLT): 18.000 /mm<sup>3</sup> AST: 295 U/L, ALT: 195 U/L, total bilirubin: 0,44 mg/dl, PT INR: 1,83 olan hastaya iki ünite aferez trombosit süspanasyonu ve taze donmuş plazma verildi. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Viroloji Referans laboratuvarına gönderilen serum örne-

ğinde KKKA PCR pozitif olarak sonuçlandı. Hastanın yatışının 5. gününde ateş yüksekliği geriledi ve genel durumu düzeldi. BK:4900 /mm<sup>3</sup>, PLT: 142.000/mm<sup>3</sup>, AST: 94 U/L, ALT: 68 U/L değerleri olan hasta, şifa ile taburcu edildi.

Hasta, taburculuk sonrası 2. günde bulantı kusma ve ateş nedeniyle tekrar hastaneye başvurdu. Fizik muayenesinde 48 saat önceki hastane yatışında intravenöz yol için kullanılan sol kol damar yolu trasesi boyunca kızarıklık, ısı artışı ve hassasiyet ve ateş yüksekliği (38.0o C) olan olguda beyaz küre:12.000 /mm<sup>3</sup> ve CRP :163 mg/L ve idi. Periferik kan kültürleri alındıktan sonra nozokomiyal yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla ampisilin-sulbaktam 4x2 gr /gün IV başlandı. Hastanın alınan 2 adet kan kültüründe 4. günde metisilin duyarlı S.aureus (MSSA) üremesi oldu. 14 gün ampisilin-sulbaktam 4x2 gr /gün IV tedavisinin ardından klinik durumu ve laboratuvar bulguları düzelen hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** KKKA olgularında bakteriyel enfeksiyonlara yatkınlık konusunda veri olmamakla beraber rekürren ateş yüksekliği olan olgularda ateş etyolojisi detaylı olarak araştırılmalıdır.

### [PS294]

#### **Dissemine İntravasküler Koagülasyon ve Akut Karınla Seyreden Bir Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Olgusu**

Fazilet Duygu, Ayfer Atay, Feyza Aytekin, Hüseyin Şener Barut, Özgür Günal

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Tokat

**Amaç:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), Tokat ve çevresinde endemik olarak görülen, hyalomma türü kenelerle bulaşan bir zoonozdur. Ateş, genel durum bozukluğu, baş ağrısı, kas ağrıları, ishal ve kanama, en sık görülen semptomlardır. Mortal seyreden vakalarda genellikle multiorgan yetmezliği ve dissemine intravasküler koagülasyon (DIC) görülür.

Hastalığın primer tedavisi destek tedavisidir. Bu olgu ile, DIC bulguları ve akut karın görülen, mortalite riski yüksek olduğu halde destek tedavileri ile iyileşen bir KKKA hastası sunularak, hastalara yaklaşım değerlendirildi.

**Olgu:** 18 yaşında erkek hasta, 7 gün önce kene tutunması, ateş, baş ağrısı şikayetiyle acil servise başvurarak yatırılmış. Farklı bir hastanede 2 gün destek tedavisi verildikten sonra burun ve diş eti kanaması, trombosit seviyesinin düşmesi, karın ağrısı, genel durum bozukluğu nedeniyle Gaziosmanpaşa Ü.T.F Hastanesi'ne sevk edilen hastanın ilk muayenesinde 38°C ateş, orofarinks ve konjunktivalar hiperemik, vücudunda yaygın makülopapüler, yer yer peteşiel döküntüler, karın ağrısı (defans ve rebound yok), hepatosplenomegali tespit edildi. Laboratuvar değerleri: WBC: 9,9/µl, platelet:34000/µl, Hb: 9,8 mg/dl, ALT:43 IU/l, AST:257 IU/l, CK:276, kreatinin:1.09 aPTT:154 sn, PT INR: 1,55 bulundu.

Hasta, KKKA öntanısıyla yatırılarak, trombosit, taze donmuş plazma, sıvı desteği ve GİS kanama profilaksisi verildi. Genel durumu bozulan hastanın platelet değerleri 8700/µl' e gerilerken hematürisi oldu ve hemoglobin seviyesi 7,9 mg/dl'ye düştü. Karın ağrısı artan hasta, genel cerrahi ile konsülte edildi. Takip önerildi. Refrakter trombositopeni düşünülen hastaya prednizolon uygulaması ile trombositleri yükseldi, ancak hastanın ilerleyen günlerde bilinci kapandı ve entübe edildi. AST seviyesi 7400 mg/dl olan hastanın DIC' tablosuna ilerlediği düşünüldü. Opere edildi. Hastanın postop 3. Günde AST-ALT seviyeleri 500'ün altına düştü, bilinci açıldı, ekstübe edildi.

Endemik bölgelerde KKKA önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. KKKA hastalarında bilinç bozukluğu ve DIC, mortalitenin önemli belirteçleridir. Ancak bu tablolara sahip hastalar bile iyi bir destek tedavisi ile iyileşebilirler.

**Sonuç:** Endemik bölgelerde KKKA önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. KKKA hastalarında bilinç bozukluğu ve DIC, mortalitenin önemli belirteçleridir. Ancak bu tablolara sahip hastalar bile iyi bir destek tedavisi ile

iyileşebilirler.

**Anahtar Kelimeler:** Kırım-Kongo kanamalı ateşi, Dissemine intravasküler koagülasyon

[PS295]

### Bağışıklık Sistemi Tam Olan Bir Olguda Gelişen Kriptokok Menenjit

Abdullah Umut Pekok

Özel Erzurum Şifa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum

**Amaç:** Kriptokok menenjit, genellikle bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda görülmektedir. Nadiren literatürde bağışıklık sistemi baskılanmamış kişilerde gelişmiş kriptokok menenjit olguları da bildirilmiştir. Bu çalışmada bağışıklık sistemi tam olan bir hastada gelişen kriptokok menenjitinin irdelenmesi amaçlandı.

**Olgu:** 45 yaşında erkek hasta, polikliniğimize 2 haftadır devam eden yüksek ateş, şiddetli baş ağrısı ve son günlerde ani gelişen görme bozukluğu şikayetleri ile başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde ense sertliği ve meninks irritasyon bulguları pozitif saptandı. Çekilen kranial BT'de bir özellik görülemedi. Göz dibi muayenesi normal olarak değerlendirildi. Bunun üzerine lomber ponksiyon (LP) yapıldı. BOS kültüründe üreme olmadı. BOS'un gram boyama, EZN ve çini mürekkepi ile boyanmasında bir özellik görülemedi. Şikayetlerinin devam etmesi üzerine 5 gün sonra LP tekrarlandı. Hücre sayısı ve proteinde artış görüldü ve BOS hemokültür BACTEC'e inoküle edildikten 5 gün sonra pozitif oldu. Hastanın BOS bulguları tablo 1'de belirtilmiştir. Kültürden biggy ve kanlı agara yapılan pasajlarda üreme görüldü. Çini mürekkebi ile boyamada kriptokok morfolojisi ile uyumlu mantar hücreleri görüldü. Anti-fungal duyarlılık testleri ile amphotericin-B duyarlılığının saptanması üzerine iv amphotericin-B(Fungisome) toplam 6 hafta verildi. Hasta tam tedavi ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Sonuç olarak diyebiliriz ki; immün

sistemi baskılanmamış da olsa, uzun süreli baş ağrısı ve ateş şikayetleri olan, fizik muayenesinde ense sertliği ve meninks irritasyon bulguları pozitif saptanan hastalarda BOS' ta da protein artışı ve glukoz düşüklüğü tespit edilirse kriptokok menenjitini ayırıcı tanıda akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Menenjit, Fungal, Kriptokok

İnfüzyon	İnfüzyon hızı (ml/sa)	İnfüzyon süresi (sa)	İnfüzyon miktarı (ml)	İnfüzyon hızı (ml/sa)	İnfüzyon süresi (sa)	İnfüzyon miktarı (ml)	
20.03.10	++	İnfüzyon	145	15:44	+++	145	40 PNL
23.03.10	++	İnfüzyon	200	8:28	+++	200	30 PNL
15.03.10	+	İnfüzyon	145	10:13	++	145	12

*EKŞ:Eş zamanlı kan şekeri PNL:polimorf nüveli lökosit*

[PS296]

### Rhodotorula mucilaginosa'ya bağlı bir abdominal abse vakası

Hatice Ünal, Özge Leyla Şengezer, Aysun Yalçı, Halil Kurt

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

**Amaç:** Rhodotorula'ya bağlı enfeksiyonlar insanlarda nadirdir. İnsan vakalarının çoğundan Rhodotorula mucilaginosa sorumludur. Santral venöz kateteri olan immünkompromize hastalar en riskli gruptur. Biz de Rhodotorula mucilaginosa'nın neden olduğu abdominal abse vakası sunmak istiyoruz.

**Olgu:** 33 yaşında kadın hasta, yüksek ateş şikayeti ile Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümüne başvurmuş. Hikayesinde başvurudan 3 hafta önce dış merkezde 16 haftalık abortus ile sonuçlanan gebelik öyküsü olan hastanın yapılan ultrasonografisinde residue ile uyumlu görünüm ve uterus korpusta miyom izlenmiş. Hastaya miyomektomi ve plasenta çıkarılması ameliyatı yapılarak ampirik olarak ampicillin başlandı. Patoloji sonucu; leiomyoma nodülü, koryoamnionit olarak rapor edildi. Genel durumu iyi olan hasta taburcu edildi.

10 gün sonra ishal, bulantı, kusma ve ateş şikayeti ile tekrar hastaneye başvuran hastanın çekilen ayakta direk batın grafisinde hava-sıvı seviyeleri tespit edildi. Hastanın oral alımı kesildi. Ampirik olarak seftriakson ve metronidazol başlandı. Alınan kültürlerinde üreme olmadı. Ultrasonda sağ alt kadranda görülen koleksiyona perkütan abse drenajı yapıldı. Abse kültüründe E.coli üredi. Hastanın seftriakson ve metronidazol tedavisi altında 38 derece ateşi olması nedeni ile abse kültür sonucu da dikkate alınarak piperasilin-tazobaktam başlandı. Kontrol abdominal ultrasonda karaciğer inferior komşuluğunda ve uterus komşuluğunda abse ile uyumlu loküle koleksiyon tespit edildi. Karın orta hattaki abseye perkütan drenaj kateter takıldı. Abse kültüründe E.coli üredi. Hastanın piperasilin-tazobaktam tedavisi kesilip imipenem tedavisine geçildi. Ateşi düşmeyen hastaya kaspofungin tedavisi ampirik olarak başlandı. Ancak drenaj kültürü sonucunda Rhodotorula mucilaginosa üremesi bildirilen hastanın kaspofungin tedavisi kesilip 3mg/kg/gün dozunda amfoterisin-B başlandı. CRP geriledi. Kontrol ultrasonda periuterin koleksiyonların kaybolduğu izlenen hastanın Amfoterisin-B tedavisi 18 güne tamamlanarak kesildi.

**Sonuç:** Rhodotorula spp. doğada yaygındır. Solunum, gastrointestinal, genital ve deri florasında bulunur. Sabouraud dextrose agar'da mukoid koloniler yapar. Candida veya Trichosporon türlerinden daha az virülandır. Daha düşük mortalite hızına sahiptir. Fleksibl bronkoskop gibi çeşitli medikal aletlerden izole edilmiştir. Bizim vakamızda da karın içindeki multipl abselere konulan drenaj kaynak olabilir. Bizim hastamızda hiçbir kan kültüründe Rhodotorula izole edilmemiştir. Bu da bu mayanın invazyon konusunda zayıf olduğunu göstermektedir. Amfoterisin-B preparatları birçok geniş çaplı çalışmada Rhodotorula tedavisinde uygun bulunmuştur. Risk faktörleri kısaca yoğun bakımda kalma, santral venöz kateter kullanımı, TPN kullanımı, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve kemoterapi olarak sıralanabilir. Rhodotorula immün sistemi baskılanmış hastalarda kateter ilişkili enfeksiyona neden olabileceği gibi, immünkompetan hastalarda uzun süreli venöz kateterizasyon ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi sonrasında da görülebilmektedir. Bizim

vakamız uzun süreli antibiyotik kullanımı olan, abdominal cerrahi geçiren hastalarda Rhodotorula'nın abse gibi ciddi enfeksiyonlara neden olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Rhodotorula mucilaginosu, abse

[PS297]

### İmmun Sistemi Normal Bir Hastada Santral Sinir Sistemi Aspergillozu

Özge Leyla Şengezer, Aysun Yalçı, Mehmet Serhat Birengel, Halil Kurt

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** SSS'nin fungal enfeksiyonları akut veya kronik menenjit, abse, granülom, ensefalit veya myelopati şeklinde ortaya çıkabilir. Olguların %50'si mukormikoz, %34'ü kriptokokoz ve %16'sı aspergilloza bağlıdır. Bizim olgumuzda immün kompetan olması, enfeksiyon odağının paranazal sinüsler olması nedeniyle literatürdeki nadir vakalardandır.

**Olgu:** 60 yaşında erkek, altta yatan herhangi bir hastalığı olmayan hasta 1995 yılında sol frontal kitle nedeniyle opere edilmiş. Patoloji sonucu malignite özelliği göstermeyen kemik ve kemik iliği materyali olarak rapor edilmiş. Kasım 2012'de baş ağrısı ve bilinç bulanıklığı şikayeti olması nedeniyle hastaneye başvurmuş. Frontal abse saptanarak bikoronal kraniotomi ile abse drenajı yapılmış. Abse kültüründe üreme saptanmamış. On yedi gün linezolid ve 28 gün meropenem tedavisi sonrası trimetoprim-sulfametoksazol ve ornidazol ile hasta ayaktan takip edilmek üzere taburcu edilmiş. Yaklaşık 1 ay sonra baş ağrısı, dengeşizlik şikayeti olması üzerine hastanemiz Beyin Cerrahisi polikliniğine başvurmuş. Çekilen kontrol kranial magnetik rezonans görüntülemesinde sol frontal lobda 3,5 cm çapında rezidü-nüks abse saptanmış ve tekrar opere edilmiş. Abse drenajı yapılmış ve kültür gönderilmiş. Kültürde az düzey küf formunda mantar üremesi olmuş. Enfeksiyon hastalıklarına danışılan hastaya amfoterisin B

5mg/kg başlanması önerildi. Hastaya sinüzit açısından paranazal BT çekilmesi önerildi. BT sonucu sol frontal sinüs ve etmoid hücrelerde hava değerleri içeren yumuşak dokular olarak raporlandı. Küf mantarının tiplendirilmesi Aspergillus fumigatus olarak geldi. Hastanın tedavisi BOS'a geçişinin daha iyi olması nedeniyle vorikonazol olarak değiştirildi. Tedavisi halen devam eden hastanın kontrol MR'ında gerileme mevcut. KBB tarafından odak olabileceği düşünülerek sinüs operasyonu yapıldı.

**Sonuç:** SSS aspergillozunda risk faktörleri HIV enfeksiyonu, kök hücre nakli, lenfoid malignansi, nötropeni, herediter immün yetmezlikler, immün supresif ilaçlar, diabetes mellitus, intravenöz ilaç kullanımı ve kan beyin bariyerinin cerrahi veya travma ile bozulmasıdır. SSS aspergillozu daha çok immünsupresif hastalarda gelişir. Primer akciğer aspergillozundan hematogen yolla veya sıklıkla paranazal sinüslerden olmak üzere direkt yayılımla gerçekleşir. Paranazal sinüslerin aspergillus enfeksiyonu nadirdir. İmmün kompetan hastalarda çok daha nadir görülür. Ateş, baş ağrısı, hemiparezi, görme ve duyu bozuklukları gibi semptomlarla ortaya çıkar. SSS aspergillozunda ilk seçenek tedavi vorikonazoldur. İtrakonazol, posakonazol ve amfoterisin B vorikonazolü tolere edemeyen hastalarda önerilir. Mümkünse infekte dokunun cerrahi olarak çıkarılması önerilmektedir. İnfekte paranazal sinüslere veya vertebralara cerrahi müdahale gerekebilir. İntratekal veya intralezyonel anti-fungal tedavi önerilmemektedir. Vorikonazol ve cerrahi tedavi ile yanıt %35, uzun süreli yaşam %31 olarak rapor edilmiştir. Cerrahi debridman lezyonun yerine, nörolojik sekel ve cerrahin değerlendirmesine göre değişir. Tedavi süresi kontrol görüntüleme yöntemlerine göre en az 12 ay olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Santral sinir sistemi, aspergilloz

[PS298]

### Solid organ transplantasyonu ve iki mukormikoz olgusu

Aysun Yalçı<sup>1</sup>, Alpay Azap<sup>1</sup>, Menekşe Özçelik<sup>2</sup>,



Ramazan İdilman<sup>3</sup>, İsmail Balık<sup>1</sup>, Halil Kurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Gastroenteroloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Mukormikoz diyabetik, HIV pozitif, maligniteli ve solid organ transplantı yapılmış hastalarda görülen nadir bir fırsatçı enfeksiyondur. Solid organ transplantı planlanan ve transplant yapılmış olan hastalarda nadiren rapor edilmiştir. Biz de bir karaciğer transplantasyonu planlanan ve bir de karaciğer transplantasyonu yapılmış hastada olmak üzere iki rinoserebral mukormikoz vakasını bildirmek istiyoruz.

**Olgu: Vaka I::** 50 yaşında kriptojenik karaciğer sirozu nedeniyle takip edilen ve karaciğer transplantasyonu planlanan bayan hastaya nazal konjesyon şikayeti olması üzerine paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi ve sol pansinüzit tespit edildi. İki haftalık antibakteriyel tedavi sonrası kontrol paranasal sinüs BT'de sinüzitte gerileme saptandı. Ancak yapılan endoskopik muayenede nazofarinks arka duvarında nekrotik bir lezyon saptandı. Bu lezyondan alınan biyopsinin patoloji sonucu mukormikoz ile uyumlu geldi. Yirmi gün amfoterisin B tedavisi sonrası BT'de düzelme saptanmaması üzerine tedaviye posakonazol eklendi. Ancak hasta hepatik ensefalopati ve genel durumda bozulma nedeniyle transplantasyon öncesi ex oldu.

**Vaka II::** 60 yaşında kronik hepatit B ve hepatoselüler karsinom nedeniyle karaciğer transplantasyonu yapılan hasta, transplantasyon sonrası üçüncü ayında dirençli E. coli'ye bağlı sistit gelişmesi nedeniyle hospitalize edildi. Baş ağrısı ve diş ağrısı şikayeti gelişen hastaya kulak burun boğaz muayenesi yaptırıldı ve sağ alt konkada nekrotik doku saptandı. Debridman yapıldı ve patoloji mukormikoz ve anjiyoinvazyon ile uyumlu bulundu. Debridman materyalinden yapılan kültür-

de mucorales türü mantar üredi. Tedavisine amfoterisin B ve posakonazol eklendi. İmmü-supresif tedavisi azaltıldı. Tedavisinin 40. gününde olan hasta ve çekilen magnetik rezonans grafisinde gerileme mevcut olan hastanın genel durumu iyi ve tedavisine devam edilmektedir.

**Sonuç:** Özellikle transplantasyonun erken döneminde yoğun immüsupresyona bağlı olarak fırsatçı enfeksiyonlar sık görülür. Sonucu etkileyen en önemli faktörler erken tanı ve tedavi ile tanı konulduğu sırada enfeksiyonun ve immüsupresyonun ciddiyetidir. Solid organ transplantlı hastalarda mortalite (%50) kemik iliği transplantasyonu yapılmış hastalardan (%80) daha düşüktür. Tedavide immüsupresyonun azaltılması, diyabetin kontrolü ve lipozomal amfoterisin B kullanılır. Posakonazol kurtarma tedavisi olarak kullanılır. Yüksek başarı oranları ve yaşam süreleri posakonazolü alternatif tedavi haline getirmiştir. Hekimler solid organ transplantasyonu yapılmış hastalarda mukormikozu düşünmeli ve erken tanısı ve tedavisi için gerekli önlemleri almalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Karaciğer transplantasyonu, Mukormikoz

## [PS299]

### Diyabetik hastada mukormikozis: bir olgu sunumu

Nevil Aykın<sup>1</sup>, Mustafa Hakkı Güldüren<sup>1</sup>, Pınar Korkmaz<sup>1</sup>, Ayşe Koygun<sup>2</sup>, Figen Çağlan Çevik<sup>1</sup>, Yeşim Alpay<sup>1</sup>, Eylem Bahadır<sup>3</sup>, Kenan Mintaş<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Eskişehir.

<sup>2</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Eskişehir.

<sup>3</sup>Yunus Emre Devlet Hastanesi Radyoloji Kliniği, Eskişehir.

**Amaç:** Mukormikozis nadir görülen ancak mortalitesi yüksek invazif bir fungal enfeksiyondur. Kontrolsüz diyabet, hematolojik malignite, immüsupresif tedavi başlıca predis-

pozan faktörlerdir. Diyabetik hastalarda en sık görülen formu rinoserebral mukormikozdur. Biz de diyabetik ketoasidozu olan ve mukormikoz gelişen bir olgumuzu sunmayı amaçladık.

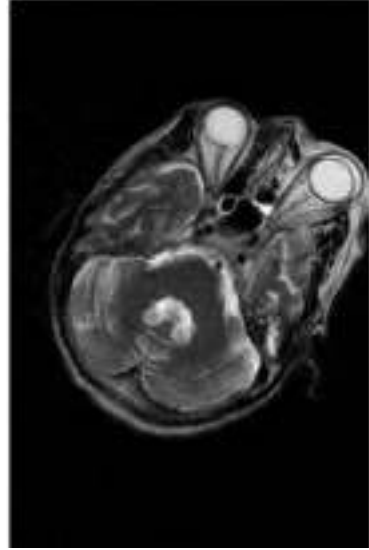
**Olgu:** Seksen bir yaşında kadın hasta, bilinç kaybı nedeni ile acil serviste değerlendirilerek diyabetik ketoasidoz tanısı ile dahiliye yoğun bakıma yatırılmış. Yatışının ikinci gününde sol gözde mevcut olan şişlik ve kızarıklık nedeni ile görüldü. Özgeçmişinde tip-2 DM ve Alzheimer tanısı mevcuttu. Fizik muayenesinde bilinci kapalı olup hipertansif seyreden hastanın takiplerinde ateşi maksimum 37.8 C idi. Sol orbital bölgede ödem, hiperemi ve akıntı yanısıra sol gözünde kemozis, ekzofthalmi ve kornea ödemi bulguları mevcuttu. Hastanın sert damağında nekrotik alanlar tespit edildi. Hastanın başvuru esnasındaki laboratuvar incelemesinde lökosit sayısı 25600/ $\mu$ L, kan glukozu 890 mg/dl, ESR 76, idrar incelemesinde 45 lökosit/ hpf idi. Serebral MR’ında maksiller sinüs içerisinde lümeni tama yakın dolduran, T2 ağırlıklı serilerde hipointens alanlar mantar sinüzitiyle uyumlu olarak yorumlanmış, ayrıca frontal sinüs sol yarısında, sol ethmoidal hücrelerde, sfenoid sinüs sol yarısında sıvı intensiteleri tespit edildi. Sol göz lokalizasyonunda preseptal alanda, komşu cilt altı dokulara ve infraorbital, supraorbital dokulara yayılım gösteren ödem mevcuttu. Sol lateral rektus kası kalınlığı infiltrasyonla uyumlu olarak artmıştı. Hastaya ampirik olarak teikoplanin 2x400 mg/gün, imipenem 4x500 mg/gün ve lipozomal amfoterisin B 5mg/kg/gün intravenöz tedavisi başlandı. Cerrahi debridman planlandı, ancak müdahale yapılamadan yatışının üçüncü gününde exitus oldu. Hastanın sol gözündeki akıntıdan alınan kültürde ve kan kültürlerinde metisilin dirençli koagulaz negatif stafilokok ve damağındaki lezyonlardan alınan kültürde Rhizopus oryzae üremesi tespit edildi.

**Sonuç:** Rinoserebral mukormikozisde erken tanı, radikal cerrahi debridman ve sistemik amfoterisin B tedavisine başlanması önemlidir. Ancak buna rağmen mortalitesi oldukça yüksek bir fungal enfeksiyondur.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, rino-

serebral mukormikoz, Rhizopus oryzae

### Olgumuza ait serebral MR görüntüsü



*Sol bulbus oculi önünde preseptal kolleksiyon ve yumuşak doku tutulumuna bağlı hiperintens alanlar.*

### [PS300]

#### Diyabetik EI Enfeksiyonunda Bir Nadir Etken Candida albicans: Olgu Sunumu

Serhat Uysal<sup>1</sup>, Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Levent Küçük<sup>2</sup>, Anıl Murat Öztürk<sup>2</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>, Şevki Çetinkalp<sup>3</sup>, Dilek Yeşim Metin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı, İzmir

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Amaç:** Minör travma sonrası elde sellülit ile

seyreden, diyabet ilişkili üst ekstremitte enfeksiyonları görülebilmektedir. Diyabetik El Enfeksiyonu, nadir görülmesi nedeniyle de az bilinmektedir. Bu olguda diyabetin nadir bir komplikasyonunda, bir nadir mikrobiyolojik etkenin varlığına dikkat çekilmiştir.

**Olgu:** Beş yıldır tip 2 DM olduğu bilinen ve üç yıldır metformin kullanan 53 yaşında kadın hasta, sağ el üçüncü parmak tırnağı kenarından yaralanma sonrası şişlik, kızarıklık ve ısı artışı ile başvurmuş. Hastaya dış merkezde bir ay amoksisilin/klavulonik asit 2gr/gün, yanıt alınamayınca 15 gün süreyle siprofloksasin 1 gr/gün olmak kaydıyla toplam 45 gün tedavi verilmiş. Ancak lezyonun progrese olması üzerine hastanemiz diyabetik ayak konseyine başvuran hasta servisimize yatırıldı. Genel durumu orta, bilinç açık, sağ el üçüncü parmak ucunda 3x1.5 cm boyutlarında nekroz ve 9x5 cm boyutlarında bül, sağ önkolda ilerleyen 15 cm boyunda sellülit tespit edildi. Rutin biyokimyasal tetkiklerinde lökosit: 20240/mm<sup>3</sup>(PNL:% 84.5), CRP:30.43 mg/dl, AKŞ: 352 mg/dl, HbA1c: % 11.5 olarak saptandı. İnsülin infüzyonu başlandı. Bül sıvısı ve dokudan bakteriyolojik kültür alındı. Ampirik olarak piperasilin/tazobaktam 3x4,5 gr flk tedavisi başlandı. Tedavisinin ikinci günü debritman ve üçüncü parmak amputasyonu yapıldı. Akıntısının artması ve bül sıvısının mikroskobik incelemesinde bol lökosit ve kümeli gram pozitif kokların tespit edilmesi nedeniyle hastanın tedavisine linezolid 2x600 mg flk eklendi. Bakteriyolojik kültürlerinde üreme olmayan hastanın takibinde ateşi 39.3 C<sup>0</sup>'e ve lökosit sayısı 23520/mm<sup>3</sup>'e yükselmesi üzerine kan ve doku kültürleri tekrarlandı. Üst ekstremitte arter sistemi anjiyografik bilgisayarlı tomografi tetkikinde darlık saptanmadı. İkinci kez debride edilen hastanın bu sırada alınan doku kültürünün direkt bakısında spor görülmesi ve mikolojik kültüründe *Candida albicans* üremesi üzerine tedaviye flukonazol flk 400 mg/gün eklendi. Takibinde ateş yanıtı sağlanan hastanın lökosit:10040/mm<sup>3</sup>, CRP: 2.03 mg/dl seviyesine geriledi. Flukonazol tedavisi, ateş yanıtı sonrası 14 güne tamamlandı. Yara yerinde akıntısı azalan ve granülasyon dokusu oluşan hastaya ortopedi tarafınca sağ inguinalden deri flebi yapıldı. Revaskülarizasyon sağlandıktan sonra ingüinalden ayrıldı. Fakat tekrar yara akıntısı ve pürülansı

artan ve metakarpal osteomyelit ile nekroz saptanan hastanın beşinci parmağı ampute edildi. Flep üzerinde renk koyulaşması olan hastanın amputasyon sonrası alınan doku kültüründe *Acinetobacter baumannii* ve *Achromobacter xylosoxidans* üremesi üzerine meropenem flk 3gr/gün tedavisi başlandı. Tedavisi altı haftaya tamamlandı. Bu sürenin sonunda akıntı kesilmiş, yara yeri ve etrafında şişlik ve kızarıklık azalmıştı. Taburcululuk sonrası beşinci ayda kontrole gelen hastanın flep bölgesinde yara kontraksiyonu olduğu ve yarasının kaybolduğu görüldü.

**Sonuç:** Diyabetik el enfeksiyonlarının predispozan faktörleri arasında kontrolsüz diyabet, minör travma ve uygunsuz antibiyoterapi varlığı dikkati çekmektedir. Fakat fungal etkenler nadiren karşımıza çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** diyabetik el, fungal enfeksiyon

### [PS301]

#### Appendektomi sonrası gelişen Rhodotorula türüne bağlı cerrahi alan enfeksiyonu

Banu Karaca, Meltem Avcı, Selma Tosun, Gülşen Mermut

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** Rhodotorula Basidiomycota ailesinden olup hava, toprak, nehir ve deniz suları gibi bir çok çevresel kaynaktan bulunabilen saprofit bir maya mantarıdır. Bu kapsüllü bazitli mantarlar giderek artan oranda insan patojeni olarak tanınmaktadır. Bu yazıda appendektomi sonrası gelişen Rhodotorula türüne bağlı cerrahi alan enfeksiyonu olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Kırksekiz yaşında kadın hasta karın alt bölgesinde ameliyat izi zemininde akıntılı lezyon şikayetiyle kliniğimize yatırıldı. Öyküsünde bir yıl önce dış merkezde appendektomi ameliyatı yapıldığı, sonrasında akıntı yakınlaması geliştiği, debritman uygulandığı, akıntı materyali kültüründe Rhodotorula spp. üre-

mesi olduğu, hastaya çeşitli antibiyotik ve antifungal tedaviler uygulandığı ancak yakınmalarının devam ettiği öğrenildi. Hastanın sorgulamasında; bir yıl önce akut apandisit ön tanısı ile apendektomi yapıldığı ve beş yıldır diyabetes mellitus tanısı olduğu öğrenildi. Soy geçmişinde bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde; genel durumu iyi, bilinci açık, ateş 36.6 °C, tansiyon arteriyel 130/80 mmHg, nabız 88 /dakika ve solunum sayısı 12/dakika olarak saptandı. Batın muayenesinde sol alt kadranda operasyon skarı zemininde dört alanda yaklaşık 8x4 mm çaplı ülsere, akıntılı lezyonlar mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri olağan olarak bulundu. Laboratuvar incelemelerinde lökosit: 5790/ mm<sup>3</sup> (%54 nötrofil, %46 lenfosit), hemoglobin 10.5 g/dL, hematokrit % 32, trombosit 363 000, kan şekeri 132 mg/dL ve eritrosit sedimentasyon: 56 mm/saat olarak bulundu. Batın ultrasonunda; karaciğer parankim ekosu grade 2 yağlanma ile uyumlu artmış, umblikus altında batın ön duvarında cilt altı dokularda ekojenite artışı ve heterojen görünüm, cilt altı dokularda minimal sıvama tarzında sıvı izlendi. Sistemik antifungal tedavi olarak klasik amfoterisin B 1 mg/kg/gün başlandı ve klorheksidinli yara örtüsü ile günlük pansumanları yapıldı. Tedavinin ikinci gününde bulantı yakınması gelişti, beşinci günde lezyonlarda gerileme olduğu gözlemlendi. Ancak aynı gün dudakta şişme, kollarında hiperemi ve kaşıntı gelişmesi üzerine klasik amfoterisin B ve klorheksidinli yara örtüsü uygulaması kesildi. Lipozomal amfoterisin B 3 mg/kg/gün başlandı ve serum fizyolojikle yara pansumanı yapıldı. Tedavinin onuncu gününde lezyonlarında iyileşme olan hastanın kreatinin değerinde artış (1.63 mg/dL) görüldü. Renal fonksiyonlar açısından yakın takibi yapıldı ve kullandığı nonsteroid antiinflamatuar ilaç kesildi. Tedavinin yirmialtıncı gününde klinik ve laboratuvar bulgularında düzelmeye gözlenen hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** Rhodotorula primer olarak santral venöz kateterlerle birlikte bulunan dolaşım sistemi enfeksiyonlarına sebep olur. Enfeksiyon gelişimi için en yaygın bildirilen risk faktörleri; kortikosteroid ve sitotoksik ilaç kullanımı, santral venöz kateter varlığı, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve altta yatan solid ve hematolojik malignitelere. Bu olgu santral venöz kateter veya immunsupresyon gibi risk

faktörlerinin olmaması ve cerrahi yara enfeksiyonu gibi lokalize bir enfeksiyon şeklinde gelişmesi nedeniyle dikkat çekici bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Rhodotorula, enfeksiyon

[PS302]

### Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi Hastasında Fusarium Peritoniti: Olgu Sunumu

Meltem Avcı<sup>1</sup>, Ebru Sevinç Ok<sup>2</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>, Sait Murat Doğan<sup>3</sup>, Seher Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Sibel Özsu Caymaz<sup>4</sup>, Banu Karaca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İzmir

<sup>3</sup>İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir

<sup>4</sup>İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** Peritonit, sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) hastalarında saptanan en önemli komplikasyondur. Peritonit ataklarında en sık saptanan etkenler bakterilerdir. Fungal SAPD ilişkili peritonit nadir rapor edilmekte olup, olguların çoğunluğunda Candida türleri saptanmaktadır. Bu çalışmada, SAPD uygulanmakta olan bir hastada oldukça nadir görülen Fusarium peritoniti olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** İki yıldır SAPD tedavisi uygulanmakta olan 36 yaşındaki kadın hasta karın ağrısı şikayetiyle Nefroloji Kliniğine yatırıldı. Sorgulamada bu şikayetin bir buçuk aydır devam ettiği, peritonit tanısıyla farklı hastanelerde iki kez yatırılıp, antibiyotik tedavisi uygulandığı öğrenildi. Fizik bakıda; genel durum orta, bilinc açık-koopere, ateş 36.7°C, tansiyon arteriyel 110/70 mm Hg, kardiyak nabız 90/dk, ritmik, solunum sayısı 20/dk idi. Karında palpasyonla hassasiyet dışında tüm sistem muayeneleri olağan olarak saptandı. Laboratuvar incelemesinde; 7200 lökosit /mm<sup>3</sup> (%90

nötrofil, %10 lenfosit), hemoglobin 10 gr/dL, hematokrit %30.1, trombosit sayısı 338000/mm<sup>3</sup>, üre 81 mg/dL, kreatinin 4.9 mg/dL olarak bulundu. Eritrosit sedimentasyon hızı 123/saat, C -reaktif protein 11.1 mg/dL (normal değer aralığı 0-0.8 mg/dL) olarak saptandı. Alınan periton sıvısı bulanık görünümdeydi, hücre sayımı 5000/? (%98 nötrofil) olarak bulundu. Materyalin BACTEC otomatik kan kültür sistemine, %5 koyun kanlı agara, eozin metilen mavisi (EMB) agara, Löwenstein-Jensen besiyerine ve sabouraud dekstroz agar (SDA)'a ekimleri yapıldı. Gram boyalı preparatlarda çok sayıda polimorfonükleer lökositler görüldü, bakteri, mantar hif ve sporları saptanmadı. Ehrlich Ziehl Neelsen (EZN) yöntemiyle asidorezistan basil (ARB) görülmüdü. Hastaya ampirik antibiyotik tedavisi olarak vankomisin (intravenöz 1 g/dört günde bir) ve seftazidim (intravenöz 1 x 2 g/günde bir) başlandı. Klinik ve laboratuvar olarak düzelme görülmeyen hastanın yatışının dördüncü gününde nonspesifik kültürlerde üreme olmadığı ancak SDA besiyerinde Fusarium spp. ürediği bildirildi. Antibiyotik tedavisi sonlandırılıp, liposomal amphotericin B (intravenöz 5 mg/kg/gün) başlandı. Aynı gün periton kateteri çıkarılıp subklaviyen kateter ile hemodiyalize alındı. Klinik ve laboratuvar olarak dramatik bir iyileşme gözlenen hastada antifungal tedavi üç hafta uygulandı. Hastanın dokuz aylık izleminde nüks gözlenmedi.

**Sonuç:** Önceden bakteriyel peritonit geçiren ve antibiyotik kullanım öyküsü olan hastalarda, fungal peritonit gelişme riskinin yüksek olduğu akılda tutulmalıdır. Fungal peritonitlerde başarılı bir tedavi için uygun antifungal tedavinin yanı sıra kateter değişimi unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Fusarium, peritonit

[PS303]

**Kardiak arrest sonrası iki saat CPR yapılan hastada çok erken dönemde ortaya çıkan Candida parapsilosis fungemisi ve dinamik menanjmanı**

Burhan Bıçakçı<sup>1</sup>, Mustafa Hatipoğlu<sup>2</sup>, Murat Yalçın<sup>1</sup>, Vedat Turhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Servisi

<sup>2</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

**AMAÇ:** Uzun süren CPR sonrası muhtemel barsak translokasyonu sonrasında hızlı gelişen bir Candida sepsisi ve tedavisinde yaşanan güçlüklerin sunulması amaçlanmıştır.

**OLGU:** Koroner arter hastalığı ve şizofrenisi olan kırk dokuz yaşında erkek hasta, 2006 yılında 3 damar koroner bypass cerrahisi önerilmiş. Hasta reddetmiş. Şubat 2014 de tekrarlayan ventriküler taşikardisi (VT) olması üzerine intrakardiyak defibrilatör yerleştirilmiş. Taburcu olduktan bir hafta sonra VT tekrar etmiş. Hastanede cihaza rağmen gelişen kardiopulmoner arrest sonrası 2 saat süre ile hastaya kardiopulmoner resüsitasyon (CPR) yapılmış. Uzun CPR sonrası entübe olan ve yoğun kateterizasyon uygulanan hastaya sefazolin profilaksisi uygulanmış. Post CPR 1.günde 38,3 C'yi geçen ateşi başladı. Post CPR 4.günde ateşi düşmeyince hastaya ampirik sepsis ön tanısı ile piperasilin/tazobaktam (PT) 3x4,5 gr başlandı. Takiben 1., 3.günde alınan kan kültürlerinde üreme olmaz iken ateşi devam eden hastada vankomisin eklendi. Hastanın tedavisine 7.günde vankomisin ve PT ile ateşinin devam etmesi nedeni ile uzun CPR nedeni ile barsak translokasyonu ve olası candida sepsisi düşünülerek flukanazol eklendi. Takiben 7.günde alınan kan kültüründe non albicans candida üremesi bildirildi. Post CPR 12.günde, PT 8., vankomisin 5., flukanazol 3. günde halen ateşi olması nedeni ile hastanın flukanazol tedavisi caspofungin ile değiştirildi. Post CPR 15.günde anti fungal tedaviye de yanıt alınmayınca candida tiplendirmesi istendi ve etkenin candida parapsilosis sonucuna ulaşıldı. Bu nedenle caspofungin, PT ve vankomisin kesilerek flukanazol ile tedaviye devam edildi. Hastada post CPR 19., flukanazol ile 10. günde ateş yanıtı alındı. Hastanın oryantasyon ve kooperasyonu arttı ve hasta mobilize edildi. Hastanın rehabilitasyon süreci devam etmektedir.

**SONUÇ:** Uzun süren CPR müdahaleleri son-

rasında intestinal translokasyon ile çok erken dönemde bile candidal sepsis görülebileceği, uygun ve etkin bir tedavi için candida tiplendirmesinin mutlak suretle yapılması gerektiği değerlendirilmiştir.

#### [PS304]

#### **İmmünkompetan olguda gelişen candida famata menenjit**

Esra Nurlu Temel<sup>1</sup>, Onur Kaya<sup>1</sup>, İbak Gönen<sup>1</sup>, Sevcan Özek Başaran<sup>1</sup>, Ayşe Aynalı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

**Amaç:** Gelişen yoğun bakım ünitesi teknolojisi ile ilişkili olarak fungal enfeksiyonlar sadece immünyetmezlikli hastalarda değil özellikle yoğun bakım ünitesinde takip edilen birçok hastada gün geçtikçe artan ciddi bir sorundur. İnvaziv fungal enfeksiyonlarda profil yıllar içerisinde Candida albicans' tan dirençli Candida spp. türlerine kaymaktadır. Candida famata enfeksiyon etkeni olarak nadir görülen bir maya türüdür. Bu vaka takdimi ile Candida famata'nın neden olduğu santral sinir sistemi enfeksiyonu gelişen bir olgunun irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Olgu:** 65 yaşında erkek hasta hipertansiyon nedeni ile gelişen sol temporal intraserebral hematoma ve intraventriküler kanama ile nöroşirurji tarafından opere ediliyor. Operasyon sonrası 5.günde yoğun bakım ünitesinde ateş nedeni ile tarafımızca değerlendirilen hastanın kan, idrar ve derin trakeal aspirat kültürlerinin alınması ve mevcut ampisilin sulbaktam tedavisine devam etmesi öneriliyor. Takiplerinde ateş yanıtı alınamayan hasta tekrar değerlendiriliyor. Trakeal sekresyonda artış, akciğer grafisinde parahiler alanlarda heterojen görünümlü dansite artışı, lökositoz ve CRP'de yükselme tespit edilmesi üzerine nozokomial pnömoni ön tanısıyla piperasilin-tazobaktam tedavisine geçiliyor. Tedavinin 3. gününde klinik ve laboratuvar bulguları gerilemeyen

hastanın periferden alınan 2 kan kültüründe oxasilin dirençli koagülaz negatif stafilokok üremesi üzerine bakteriyemi ön tanısı ile tedavisine vancomisine ekleniyor. 24 saat sonra tekrar değerlendirilen hastanın derin trakeal aspirat kültüründe piperasilin tazobactam dirençli Klebsiella oxytoca üremesi nedeni ile piperasilin tazobactam tedavisi meropenem tedavisi ile değiştiriliyor. Takiplerinde ateşi devam eden hastanın tüm kültürleri tekrarlanıyor. Ekstraventriküler drenaj kateteri (EVD) bulunan hastanın alınan BOS örneğinin mikroskopik incelemesinde her alanda bol lökosit ve maya hücreleri izleniyor. EVD kateteri çekilip flukanazol tedavisine geçiliyor. Hastanın BOS ve idrar kültüründe flukanazole duyarlı Candida famata üremesi oluyor. Fungal tedavinin 5. gününde ateşi gerileyen hastanın tedavisi 4 haftaya tamamlanıyor.

**Sonuç:** Non-albicans candida türlerinde artış aynı zamanda artmış komplikasyon ve mortaliteyi de beraberinde getirmektedir. Santral sinir sisteminin fungal enfeksiyonları başta hematolojik maligniteler olmak üzere özellikle kanser hastalarında, kemik iliği/organ nakli yapılan hastalarda ve AIDS gibi hücresele immünitenin bozulduğu durumlarda görülebilir. Bu olgu; daha nadir görülen candida tiplerinin mortal seyirli enfeksiyonlar ile immünkompetan konakta da ortaya çıkabileceğini bize göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** immünkompetan, candida famata, menenjit

#### [PS305]

#### **Check-up'ta tesbit edilen izole Kardiyak Hidatik Kist Olgusu**

Kamuran Türker<sup>1</sup>, Şenay Yalçın<sup>2</sup>, Burak Ayça<sup>3</sup>, Adil Polat<sup>4</sup>, Medine Hasçuhadar<sup>5</sup>, Münire Korkmaz Fidan<sup>6</sup>, Ramazan Albayrak<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kar-

diyoloji Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

<sup>5</sup>Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara

<sup>6</sup>İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>7</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Ülkemizde yaygın görülen hidatik kist hastalığı E.granulosus'un larva formunun yaptığı bir parazitozdur. İnsanda en çok karaciğer(%55-70) ve akciğer(%18-35) dokularını tutar. Kardiyak tutulum tüm hidatik kistlerin %0,5-2'si kadardır. Kardiyak tutulumu olan hastaların çoğu (%55-85) çoklu organ tutulumu gösterir. Burada hiç bir şikayeti olmayan hastada tespit edilen, kardiyak yerleşimli kist hidatik tutulumunu sunuyoruz.

**Olgu:** 35 yaşındaki erkek hasta ailesinde atherosklerotik kalp hastalığının yaygın olarak bulunması nedeniyle hiç bir şikayeti olmadan yaptırdığı check-up sonucunda kardiyak hidatik kist tanısı almıştır. Fizik muayene bulguları normaldi.

EKO'da Sol ventrikül apeksinde 1.1x1.9 cm boyutlarında içi nonekojen ve akım saptanmayan kistik kitle görünümü; Bilgisayarlı tomografik anjiyografi'de sol ventrikül apekte 28x29 mm solid yer kaplayıcı lezyon görünümü saptandı. Bu bulgular kist hidatik ile uyumlu bulundu. Özel bir merkezde opere olmayı tercih eden hastamız post operatif dönemden itibaren andazol 2x400 mg/gün oral dört hafta tedavi- iki hafta ilaçsız altı periyot-tur takibimizdedir.

**Sonuç:** Hidatik kist tüm organları tutabilen bir hastalık olduğu için karaciğer ve akciğerde tesbit edildiğinde diğer tüm sitemler tetkik edilmelidir. Kardiyak kist hidatik genellikle sekonder tutulum olarak görülmekle beraber bizim olgumuzda izole olarak tesbit edilmiştir. Tedavisi cerrahi ve uzun dönem albendazol kullanımıdır. Ancak tedaviye rağmen kist hidatik gelişme olasılığı tamamen ortadan kalkmayacağı için görüntüleme yöntemleri ile

uzun süreli takip önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hidatik kist, kalp tutulumu

### Check-up Kardiyak Hidatik Kist Resim



[PS306]

### İki Olgu Nedeni İle Visseral Leyişmanyoz

İlkay Karaoğlan<sup>1</sup>, Fahriye Ekşi<sup>2</sup>, Handan Haydaroğlu Şahin<sup>3</sup>, Vuslat Keçik Boşnak<sup>1</sup>, Sema Tekin Şahin<sup>1</sup>, Mustafa Pehlivan<sup>3</sup>, Mustafa Namıduru<sup>1</sup>, Muhammet Bilici<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalı

<sup>4</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

**Amaç:** Visseral leyişmanyoz tüm dünyada özellikle Amerika, Akdeniz havzası, Orta Doğu Asyadan Batı Asya'ya kadar birçok ülkede endemik olan Leishmania protozoonunun neden olduğu kronikleşen ve özellikle immün-kompremize bireylerde hayatı tehdit eden bir sistemik enfeksiyon hastalığıdır. Hastalığın tanısı parazitin gösterilmesi ile konulur. Tanı koymada ki zorluklar bu hastaların çoğu zaman tanısında gecikmelere neden olabilmekte ve hastalık kronikleşmektedir. Bu yazıda bölgemizden, biri immunokompremize diğeri ise immunkompetan olmak üzere visseral le-

yişmanyoz tanılı iki olgu sunulmuştur.

**Olgu 1:** 57 yaşında Kahramanmaraş'da yaşayan erkek hastanın 20 yıldır Diabetus Mellitusu ve 1 yıldır pemfigus tanısı mevcuttu. Pemfigus tanısından dolayı azatiyoprin ve metilprednizolon kullanan hasta 3 haftadır olan ateş, halsizlik nedeniyle hastaneye yatırılmış. O dönemde pansitopenisi tespit edilmiş ve bu tablo azatiyoprinle ilişkilendirilip ilaç sonlandırılmış. Yaklaşık 2 ay hastanede yatan hastanın dönem dönem ateşleri 39-40 °C çıkmış, hasta bu dönemde pek çok antibiyotik kullanmış. Kan, idrar ve kemik iliği kültürlerinde üreme tespit edilmeyen hasta herhangi bir odak saptanmaması ve ateşlerinin olmaması üzerine taburcu edilmiş. 5 ay sonra ateş, halsizlik şikayetleri tekrarlayan hasta tekrar hastanemize başvurmuştur. Fizik muayenede hepatomegali ve splenomegali mevcuttu. Yapılan tahlillerinde hemoglobin: 6.8 g/dL, trombosit: 112000 µL, beyaz küre: 1700 µL, CRP:62 mg/l, eritrosit sedimantasyon hızı (ESR):46mm/saat, albumin: 3.2gr/dl, globulin:3.5 gr/dl olarak tespit edilmiştir. Pansitopenisi devam eden hastaya kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi tekrar yapıldı. Aspirasyon preparatlarında amastigot formunda Leishmania parazitleri makrofaj içinde ve dışında görüldü. Visseral leişmanyoz tanısı konulan hastadan alınan kemik iliği aspirasyonu örneği Novy-MacNeal-Nicole (NNN) besiyerine ekildi. Besiyerinde 5 gün sonra promastigotlar görüldü.

**Olgu 2:** 18 yaşında, Kahramanmaraş'ta yaşayan, bilinen bir hastalığı olmayan hasta yaklaşık 3ay önce kilo alamama şikayeti ile hastaneye başvurmuş. Hastanın yapılan tetkiklerinde pansitopeni saptanması üzerine hasta hematoloji bölümüne yönlendirilmiş. Hastanın fizik muayenesinde ateş 38.5 °C idi, hepatosplenomegali tespit edildi. Bu dönemde yapılan tam kan sayımında beyaz küre 3800µL, Hb:9.9gr/dl, ESR 26 mm/saat, albumin:3.4 gr/dl, globulin:5.38 gr/dl olarak saptandı. Hastanın ateşli dönemde alınan kan kültürlerinde üreme olmadı. Kemik iliği aspirasyonu örneklerinden hazırlanan preparatların incelenmesi ile amastigot formunda Leishmania paraziti tespit edildi. Hastadan alınan kemik iliği aspirasyon örneğinden kültür amacı ile NNN besiyerine yapılan ekimden 7

gün sonra promastigotlar görüldü.

Her iki olguda lipozomal amfoterisin B ile başarılı şekilde tedavi edildi.

**Sonuç:** Visseral leişmanyoz bölgemizi tehdit eden enfeksiyonlardan biri olduğundan sunulmaya layık görülmüştür. Endemik bölgelerde yaşayan ve yüksek ateş, hepatosplenomegali, pansitopeni ve hipoalbünemi saptanan hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka visseral leişmanyoz düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** visseral leişmanyoz, lipozomal amfoterisin B

### [PS307]

#### İzole altıncı kraniyel sinir paralizisi ile seyreden bir nörosistiserkozis olgusu

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Şenay Elbasan<sup>1</sup>, Öner Serdaroğlu<sup>2</sup>, Mustafa Doğan<sup>1</sup>, Aysun Ünal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Şifa Görüntüleme, Tekirdağ

<sup>3</sup>Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Tekirdağ

**Amaç:** Sistiserkozis, Teania solium'un larva formlarının oluşturduğu bir hastalıktır. Santral sinir sistemi tutulumu nörosistiserkozis olarak tanımlanır. Sıklıkla çiğ veya az pişmiş domuz eti yiyenlerde görülür. Domuz veya taşıyıcı insan dışkıları ile kontamine su ve gıdaların alınmasıyla da bulaşabilir. Endemik bölgelerde görülen epilepsi vakalarının % 20-50'sinden sistiserkozis sorumludur. Geçici parazi, obstruktif hidrosefali, meningoensefalit, görme problemleri diğer nörolojik semptomlarıdır. Tanıda multisistem tutulumu ile gelen hastalarda serolojik, beyin omurilik sıvısı (BOS) ve görüntüleme yöntemleri (BT, MRI) büyük yarar sağlar. Kalsifiye olmayan, canlı kistik lezyonları olan nörosistiserkozisli hastaların tedavisinde albendazol yada prazikuantel tavsiye edilir. Özellikle antihelmintik tedavinin başlangıcında enflamasyon artışını engellemek için tedaviye steroid eklenebilir. Hidrosefali ya da büyük kistlerin varlığında cerrahi te-



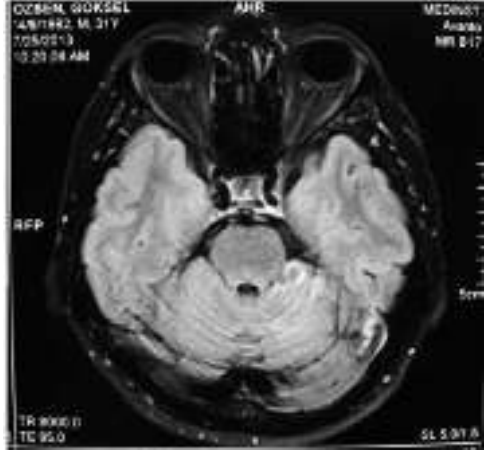
davi gerekir. Bu bildiride izole altıncı kraniyel sinir paralizisi ile seyreden bir nörosistiserkozis olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** 31 yaşında erkek hasta, 1.5 aydır çift görme yakınması ile polikliğimize başvurdu. Romanya'da çalışma öyküsü olan hastanın başka bir yakınması yoktu. Nörolojik muayenesinde sol gözde dışa bakış kısıtlılığı saptandı. Diğer nörolojik sistem bulguları normal değerlendirildi. İzole altıncı kraniyel sinir paralizisi nedeni ile yapılan kraniyel MR incelemelerinde sol serebellar alt pons hizasında ve sol vermiyan bölgede T1 hipointens, T2 hiperintens, gadolinium tutulumu olmayan 3-4 adet kistik lezyon gözlemlendi. Kalsifikasyon, skoleks görünümü mevcut değildi. Serum Taenia solium IgG'si pozitif idi. Ekinokok IHA, Anti HIV, Toksoplazma IgM ve IgG negatif idi. Öykü ve laboratuvar incelemelerinde izole altıncı kraniyel sinir paralizisini açıklayacak ek bulgu saptanmayan hastada MR görüntüleri ile birlikte bulgular nörosistiserkozis ile uyumlu değerlendirilerek 2x400 mg albendazol tedavisi başlandı. Ondört gün 64 mg/ gün prednol tedavisi alan hastanın albendazol tedavisi sonrası 14.günden itibaren yakınmaları azaldı, 30 günlük tedavi sonrası yakınmaları tamamen kayboldu.

**Sonuç:** Endemik bölgelerde yaşayan ya da göç eden ve nörolojik yakınmalar ile başvuran hastalarda paraziter hastalıklar ile ayırıcı tanı mutlaka yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Nörosistiserkozis, T solium, izole altıncı sinir paralizisi

**Resim 1**



[PS308]

### **Nadir Görülen Bir Olgu: Primer Renal Kist Hidatik**

Filiz Kürklü Bozkır, Fatma Bahadır, Berna İnanıcı, Zehra Beştepe Dursun, Sibel Gürbüz, Tuğuba Akyürek, Füzuzan Kaya, Ayşe Özdemir, Tuğba Demirel, İlhami Çelik

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları, Kayseri, Türkiye.

**Amaç:** Kist hidatik hastalığı, hayvancılığın yaygın olduğu Türkiye, Yeni Zelanda, Avustralya, Kuzey Amerika, Kuzey Avrupa ve Doğu Afrika'da endemik olarak görülen ve Echinococcus granulosus'un neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. Sıklıkla karaciğer ve akciğerde yerleşim göstermekte olup primer renal yerleşimli kist hidatik oldukça nadir görülmektedir. Bu olguda, genç bir kadın hastada saptanan izole sol böbrek kist hidatik olgusu sunulmuş olup kist hidatik açısından endemik olan ülkemizde flank ağrı ile başvuran hastalarda renal kist hidatiğin düşünülmesi gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

**Olgu:** Kliniğimize sol böğür ağrısı şikayeti nedeniyle yatırılan 63 yaşında bayan hastanın alınan anamnezinde kırsal bölgede yaşama ve hayvancılıkla uğraşma öyküsü vardı. Fizik muayenede sol alt kadranda hassasiyet mevcut olup sol costavertebral açı hassasiyeti pozitifti. Hastanın hemogram, biyokimya, sero-

lojik tetkikler ve idrar analizinde anormal bulgu saptanmadı.

Batın ve pelvisin ultrasonografi incelemesinde sol böbrek alt polde 8.5 cm olan dekolle membran-kız veziküllerin izlendiği kistik lezyon tespit edilmesi üzerine yapılan batın manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve akciğer, beyin bilgisayarlı tomografisinde (BT) kistin böbrekte sınırlı olduğu saptandı. İndirekt hemaglütinasyon (IHA) testi 1/640 pozitif olarak tespit edilen hastaya primer renal kist hidatik tanısı konuldu. Hastaya albendazol (800 mg/gün) tedavisi başlanarak açık kistektomi operasyonu planlandı.

**Sonuç:** Kist hidatik hastalığı insanlarda önemli sağlık sorunlarına neden olan ve ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyen paraziter bir hastalıktır. Bu nedenle hastalığın hızlı bir şekilde tanısı konularak tedavi edilmesi gerekmektedir (4). Hastaların yaklaşık %50'sinde gözlenen hafif eozinofili dışında rutin laboratuvar tetkikleri içinde kist hidatiği düşündürülecek özel bir bulgu saptanamaması nedeniyle tanısı bazen güç olmaktadır (5). Bu olgu ile kist hidatik açısından endemik olan ülkemizde belirsiz flank ağrı şikayeti ile başvuran hastalarda renal kist hidatiğin göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Echinococcus granulosus, renal kist hidatik, albendazol

### [PS309]

#### İzole Renal Dev Kist Hidatik; Tedavi Sonrası Nüks

Yeşim Aybar Bilir<sup>1</sup>, Can Ali Tatar<sup>2</sup>, Mustafa Özdemir<sup>3</sup>, Hatice Çabadak<sup>1</sup>, Ayşe Yasemin Tezer Tekçe<sup>1</sup>, Süha Şen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

<sup>3</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

**Amaç:** Yüzyıllardır var olduğu düşünülen hidatik kist hastalığı sıklıkla Echinococcus granulosus'un neden olduğu paraziter bir hastalıktır. Daha çok karaciğerde kistik lezyonlarla seyreden bu hastalıkta böbrek tutulumu oldukça nadirdir. Kist hidatik tedavisinde cerrahi yöntemler hastalarda genellikle kür sağlamakla birlikte cerrahi sonrası mortalite, morbidite ve nüks de gözlenmektedir. Hastalarda operasyon sonrası nüks kist görülme oranı %2-25 oranında değişmektedir. Bu oran kistin lokalizasyonu, büyüklüğü ve cerrahın deneyimi ile ilişkilidir. Bunun yanında operasyon öncesi ve sonrası antiparaziter ilaç tedavi sürelerine de dikkat edilmelidir.

Burada operasyon sonrası kısa bir sürede nüks görülen izole renal dev kist hidatik olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 32 yaşında kadın, evli ve 3 çocuğu sahibi. Urfa nüfusuna kayıtlı hasta, birkaç yıldır tarım işçisi olarak Ankara'da çalışıyormuş. Hasta sol yan ağrısı ve ele gelen şişlik nedeni ile üroloji kliniğine başvurmuş. Yapılan fizik muayenede karın sol kadranda ele gelen 10 cm'lik şişlik dışında patolojik bulgu saptanmamış. Hastanın biyokimyasal değerleri normal, kanda indirekt hemaglütinasyon testi 1/160 (+) olup, kan sayımında eozinofili saptanmamış. Ultrasonografi (USG) raporunda sol böbrek üst polden mide lojuna ulaşan 160\*128 mm multipl septalı kistik kitle (tip 3 kist hidatik?), sağ böbrek alt kesimde 20\*25 mm solid lezyon (tip 4 kist hidatik?) olarak değerlendirilmiş. Tüm batın bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesinde ultrasonografi ile benzer bulgular saptanmış.

Hastaya operasyon kararı verilip operasyondan 2 gün önce andazol 2\*400 mg tb tedavi başlanıp, operasyonda sol böbrek kist rezeksiyonu uygulanmış. Hastaya postoperatif andazol tedavisi önerilmiş.

Hasta operasyon sonrası 2. ayda sol yan ağrısı şikayeti ile yeniden başvurmuş. Yapılan kontrol USG ve BT görüntülemelerinde yaklaşık 70\*56 mm çaplarında yeni bir kist saptanmış. Hasta sorgulandığında operasyon sonrası andazol tedavisini düzenli uygulamadığı öğrenilmiş. Antiparaziter tedavi yeniden düzenlenip, kist rezeksiyonu yapılmış. Operas-

yon sonrası ilaç tedavisi devam eden hastanın, 2.ayda takiplerinde şu ana kadar bir problem görülmemiş.

**Sonuç:** Günümüzde tüm ilerlemelere rağmen uygun olmayan cerrahi teknik ve yetersiz kemoterapi tekrarlayan kist hidatik vakalarının en önemli nedenleridir. Komplikasyon ve nüks açısından hastaların operasyon sonrası takipleri önem kazanmaktadır

**Anahtar Kelimeler:** kist hidatik, renal, nüks

**renal dev kistin operasyon öncesi BT görüntüsü**



[PS310]

**Plasmodium falciparum Sıtması ve Exchange Transfüzyon Uygulaması: İki Olgu Sunumu**

Filiz Kızılateş<sup>1</sup>, Hande Berk<sup>1</sup>, Derya Seyman<sup>1</sup>, Erdal Kurtoğlu<sup>2</sup>, Nefise Öztoprak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

<sup>2</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Antalya

**Amaç:** P. falciparum'un etken olduğu sıtma, tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygın olarak saptanırken ülkemizde genellikle sporadik olgular şeklindedir. Erken tanı sonrası sadece antimalaryal ilaç tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edilen bir olgu ile ilaç tedavisinin yanı sıra Eritrosit Exchange Transfüzyon (EET) uygulanan ve başarılı bir şekilde teda-

vi edilen ağır seyirli bir diğer olgu olmak üzere kemoprofilaksi uygulanmamış olan iki sıtma olgusu sunulmuştur.

**Olgu: Olgu 1**

Beş gün önce başlayan ateş, üşüme-titreme, baş ağrısı, halsizlik şikâyetleri olan yirmi yedi yaşında bayan hasta, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğine yatırıldı. Hastanın öyküsünde; yaklaşık üç aydır Güney Afrika Cumhuriyeti'nde hostes olarak çalıştığı ve şikâyetleri başlamadan 8 gün önce Türkiye'ye döndüğü, sıtma profilaksisi almadığı öğrenildi. Muayenesinde ateş 39.3°C idi; oskültasyonda solunum sesleri kabalaşmıştı. Hastanın laboratuvar incelemelerinde; Hb: 13.5 gr/dL, WBC: 3.86X10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, Plt: 68X10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, ALT: 89 U/L, AST: 85 U/L, T bil: 3.72 mg/dL, D bil: 2.31 mg/dL, CRP: 118 mg/L idi. Kalın damla ve ince yayma incelemesinde; P. falciparum ile uyumlu trofozoitler ve gametositler (>%5) görüldü. Parazitemi yükü %6 olan hastaya kinin sülfat 300 mg 3X2 tb ve tetrasiklin 4X250 mg tb başlandı. Dördüncü günden itibaren periferik yaymada enfekte eritrosit saptanmadı. Yedi günlük tedavi sonrasında hasta şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 2**

Bir haftadır ateş, üşüme-titreme, baş ağrısı ve kas ağrıları şikâyetleri olan kırk altı yaşında erkek hasta, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğine yatırıldı. Hastanın çalışmak amacıyla 1.5 ay önce Gana'ya gittiği ve seyahat öncesinde sıtma profilaksisi almadığı, dönüşünden 4-5 gün sonra şikâyetlerinin başladığı öğrenildi. Muayenede ateş 39°C idi, genel durumu ortaydı; sistem muayenesinde başka patolojik bulgu saptanmadı. Laboratuvar incelemelerinde; Hb: 10.6 gr/dL, WBC: 3.8X10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, Plt: 25X10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, ALT: 68 U/L, AST: 46 U/L, T bil: 11.0 mg/dL, D bil: 7.3 mg/dL, BUN: 61 mg/dL, Cr: 3.09 mg/dL, CRP: 203 mg/L idi. Kalın damla ve ince yaymada P. falciparum ile uyumlu trofozoitler ve gametositler görüldü. Parazitemi yükü %8 olan hastaya Artemether 20 mg/Lumefantrin 120 mg 2X4 tb ve tetrasiklin 2X500 mg tb başlandı. Tedavinin ikinci gününde kreatinin değeri 3.9 mg/dL olması, günlük idrar miktarının 500 cc'ye düşmesi ve periferik yaymada

%10 enfekte eritrosit görülmesi nedeniyle hasta ağır sıtma olarak değerlendirildi ve EET uygulanmasına karar verildi. Aralıklı akım santrifüj tekniği ile çalışan aferez cihazı ile (Haemonetics MCS+, SignyCentre, Switzerland) beş ünite cross uyumlu, lökosit filtreli ve ışınlanmış eritrosit süspansiyonu kullanılarak EET yapıldı. Artemether/ Lumefantrin tedavisi üçüncü günde kesildi, tetrasiklin tedavisi 7 güne tamamlanan hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Ciddi/ağır sıtma olgularında EET uygulamasının faydalı olabileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** P. falciparum, Eritrosit Exchange Transfüzyon

#### [PS311]

#### Tesadüfen Saptanan Primer Kardiak Kist Hidatik Olgusu

Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Mustafa Yılmaz<sup>1</sup>, Suzan Şahin<sup>1</sup>, Şükran Sarıkaya Kayıpmaz<sup>2</sup>, Yasin Sağlam<sup>2</sup>, Emirhan Işık<sup>3</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Koşuyolu Yüksek İhtisa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

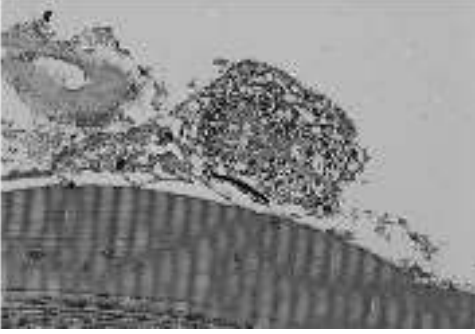
**Giriş:** Kist Hidatik Hastalığı Echinococcus granulosus'un neden olduğu paraziter bir hastalıktır. En sık karaciğer ve akciğerde tutulum göstermektedir. Kalbi %0.02-2 oranında tutulmaktadır. Tanıda transtorasik ekokardiyografi ve tanıyı doğrulamak amacıyla yapılan manyetik rezonans görüntüleme çok önemli bir yere sahiptir. Bizim olgumuz tesadüfen saptanan, başka organ tutulumu olmayan kardiak tutulumlu kist hidatik olgusudur.

**Olgu:** Kırk yaşında kadın hasta, burun akıntısı, halsizlik gibi viral üst solunum yolu enfeksiyon bulguları ile dahiliye polikliniğine baş-

vurduğunda, hastanın yapılan muayenesinde taşikardi (nabız sayısı 100/dk) ve aritmi saptanmış. Planlanan ekokardiyografide interventriküler septum 1/3 apikal yerleşimli kistik lezyon saptanması üzerine çekilen Kardiak Mr'da interventriküler septum kranial kesimde 2.5x2 cm T2 serilerde yüksek, T1 serilerde düşük sinyalli kist ile uyumlu lezyon saptanmış, Echinococ IHA negatif olarak saptanmış ve Kalp Damar Cerrahi Kliniği olan bir merkeze sevk edilmiş. Genel durumu iyi, şuuru açık, oryante koopere olan hastanın kan basıncı 110/70 mmHg Nabız:73/dk solunum sayısı 12/dakika olarak bulunmuş. Özgeçmişinde sigara kullanımı hariç özellik yokmuş. Batın ultrasonografisinde kistik görünüm saptanmamış. Ekokardiyografi'de interventriküler septum orta kesimde ventriküler kontraksiyon ile boyut değiştiren ortalama 2.5x1.9 cm kistik yapı saptanması üzerine kist eksizyonu yapılmış. 12 gün hospitalize edilen hastanın klinik durumunun iyi olması üzerine Enfeksiyon polikliniğine başvurmak üzere taburcu edilmiş. Taburculuk sonrası 10.günde polikliniğimize başvuran hastanın aktif yakınması yoktu. Ameliyat öncesi çarpıntısının olduğunu ancak kendisini rahatsız etmediğini ifade etmekteydi. Fizik Muayenesinde patoloji saptanmadı. Patolojik incelemede de kist hidatik ile uyumlu idi. Albendazol tedavisi başlanmamış olan hastanın olası nüksü önlemek amacıyla Albendazol tedavisi başlandı. Poliklinik kontrollerinde ek şikayet tanımlanamamaktadır.

**Sonuç:** Kist hidatik ülkemizde halen yaygın olarak görülmektedir. Echinococcus granulosus'un her organı tutabileceği unutulmamalı ve bu yönden uyanık olunmalıdır. Kardiak kist hidatiğin tedavisinde en çok tercih edilmesi gereken yol cerrahi eksizyonu takiben albendazol veya mebendazol, yada albendazol ile praziquantel kombinasyonu ile en az altı aylık antiparaziter tedavi yapılmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** kardiak, kist, hidatik

**Patolojik görünümü****[PS312]****Hodgkin Lenfoması Ön Tanısıyla splenektomi yapılan bir olguda: Leishmaniasis**

Serhat Uysal<sup>1</sup>, Hüsnü Pullukçu<sup>1</sup>, Meltem Taşbakan<sup>1</sup>, Esra Erdem Kıvrak<sup>1</sup>, Hüseyin Aytaç Erdem<sup>1</sup>, Seray Özensoy Töz<sup>2</sup>, Oğuz Reşat Sipahi<sup>1</sup>, Nevin Turgay<sup>2</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

**Amaç:** Leishmaniasis hepatosplenomegali yapan ve bölgemizde endemik olarak görülen paraziter bir hastalıktır. Özellikle kronik ateş yüksekliği ve organomegalinin birlikte olması, klinik tablonun kolaylıkla hematolojik malignitelerle karışmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada lenfoma ön tanısıyla tetkik edilirken splenektomi sonrası leishmaniasis tanısı konulan bir olgu irdelenmiştir.

**Olgu:** Yirmi dokuz yaşında kadın hasta iki ay süreyle devam eden 39.5 °C'ye ulaşan ateş ve halsizlik yakınmaları ile bir sağlık kurumuna başvuruyor. Fizik muayenesinde splenomegali bulunan hastanın batin ultrasonografisi ve tüm vücut bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde; hepatosplenomegali ve karaciğer portal hilusta 2 cm çapında LAP tespit ediliyor. Kemik iliği biyopsi incelemesinde lenfoma düşünülen ancak kesin tanı konamayan hasta bu ön tanı ile hastanemiz hematoloji bölümüne sevk edilmiş. Hastanemizde kemik iliği aspirasyon ve biyopsisi tekrarlanan has-

tanın, patolojik tanısındaki şüpheli durumun devamı üzerine, kesin tanı amaçlı splenektomi yapılmış. Dalağın patolojik incelemesinde leishmania amastigotlarına benzer hücreler olması üzerine hasta ileri tetkik ve tedavi amaçlı servisimize yatırıldı. Kliniğimizde hastanın genel durumu ortaydı, ateş 38.7 °C idi, bulantı ve kusma yakınması vardı. Tansiyon 120/85 mmHg, Nabız: 100/dk idi. Karaciğer kot kavsi altında 2-3 cm ele gelmekteydi bunun dışında diğer sistemlerin muayenesi normal olarak değerlendirildi. Laboratuvar analizlerinde; Lökosit 8,800 mm<sup>3</sup>; nötrofil 1,320 mm<sup>3</sup>; nötrofil % 15; lenfosit % 68,2; monosit % 16; eozinofil % 0,2; bazofil % 0,6; hemoglobin 11,8 g/dlt; hematokrit 35,9 %; trombosit 278,000 mm<sup>3</sup>; CRP 0,46 mg/dl; sedimantasyon 18 mm/saat; AST 137 u/l; ALT 175 u/l; alkalen fosfataz 133 u/l; GGT 77 u/l; üre 17 mg/dl; kreatinin 0,75 mg/dl; olarak bulundu. Dalak patolojik preparatları ve kemik iliği biopsi preparatları tekrar incelendi ve amastigot yapılar görüldü. Günlük karaciğer fonksiyon testleri takibi yapılarak hastaya beş gün süreyle lipozomal amfoterisin B 250 mg/gün dozundan verildi. Beş gün ara verildikten sonra tek doz daha uygulandı. Bulantı ve kusma şikayetleri ve genel durumu düzelen hastanın takibinde karaciğer fonksiyon testleri de normale dönmesi üzerine taburcu edildi. Bir ay sonraki takiplerde klinik yakınma saptanmamıştır. Hastanın takipleri devam etmektedir.

**Sonuç:** Leishmaniasis, ateş yüksekliği, hepatomegali, splenomegali, kilo kaybı ve kemik iliği baskılanması gibi karakteristik belirtiler gösteren, tedavi edilmediğinde ölümcül olabilen sistemik bir hastalıktır. Hematolojik maliniteler ve leishmaniasis benzer klinik belirti ve bulgu gösterebilen klinik tablolarıdır. Ateş etiyolojisi araştırılırken ayırıcı tanıda bu iki klinik durum akılda tutulmalı ve buna yönelik incelemelerde ısrarcı olunmalıdır. Olgumuz, lenfoma ön tanısıyla araştırılırken, dalak biyopsisinde leishmaniasisi düşündüren patolojik görüntü üzerine serolojik tetkikler ile leishmaniasisi kesinleştirdiğimiz bir olgu olması açısından ilginçtir. Malinite araştırılan her olguda ayırıcı tanıda enfeksiyöz ve paraziter etkenler de akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** leishmaniasis, lenfoma, splenektomi

**[PS313]****Endemik Bölgede Splenik Kist; Hidatik Kist midir?**

Kamuran Türker<sup>1</sup>, Gülçin Ercan<sup>2</sup>, Şule Özsoy<sup>3</sup>, Şenay Yalçın<sup>3</sup>, Fatma Ekşi Polat<sup>1</sup>, Hakan Yiğitbaşı<sup>2</sup>, Atilla Çelik<sup>2</sup>, Işıl Üstün<sup>4</sup>, Meral Uyar<sup>3</sup>, Nejat Sebzeçi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Hidatik kist tüm dünyada görülebilen %95 E.granülosus'un larva formunun yaptığı bir parazitozdur. Hemen her organı tutabilmesine rağmen en çok karaciğer(%55-70) ve akciğer(%18-35) dokularını tutar. İzole dalak tutulumu tüm hidatik kistlerin %0,8-8'si kadardır. Göğüs ağrısı ile başvuran genç hastada tespit edilen, splenik yerleşimli kist tomografi ve ultrasonografi bulgularıyla hidatik kist ön tanısı ile değerlendirildi.

**Olgu:** 25 yaşındaki erkek hasta bir buçuk ay öncesinde göğüste sıkışma şikayeti ile başvurduğu göğüs hastalıkları bölümünce yaptırılan toraks tomografisinin abdominal kesitlerinde büyük kistik lezyon saptanması üzerine; hidatik kist ön tanısı bölümümüze yönlendirildi. Fizik muayene bulguları normaldi.

Toraks tomografisinde:Dalاک üst polde 113x92 mm boyutlarında ince septasyonlar içeren hipodens lezyon alanı, hidatik kist? izlendi. Abdominal ultrasonda hepatomegali, hepatosteatoz ve dalakta 103x107 mm boyutlarında tip 4 kist hidatik ile uyumlu lezyon izlendi. Opere olmadan önceki dönemden itibaren andazol 2x400 mg/gün oral tedaviye başlandı. Endoskopik cerrahi ile opere olan hastanın patolojisi dalak epiteliyal kisti olarak yorumlandı.

**Sonuç:** Dalak kist hidatiği üçüncü sıklıkta tutulan organ olması, endemik bölgede yaşıyor

oluşumuz ve kist hidatiğin primer tedavisinin cerrahi olması, bulaşıcılık riski nedeniyle biyopsinin kontreendike oluşu ve antiparaziter tedavinin sorunsuz splenektomi olan olgularda tartışmalı olması nedeniyle hastaya en doğru yaklaşımda bulunduğumuz inaniyoruz. Halen ülkemiz için ciddi bir problem olan bu hastalığın tanısında bir çok hastalıkla karışabileceğinden bu olguyu bildirmeyi uygun bulduk.

**Anahtar Kelimeler:** Dalak, kist hidatik

**[PS314]****Gluteal Bölgede Lokalize Primer Kist Hidatik Olgusu**

Sahil Evcimen<sup>1</sup>, Özlem Erol<sup>2</sup>, Çiğdem Torun Edis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Genel Cerrahi Polikliniği

<sup>2</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

Dünyada belirli bölgelerde endemik olarak görülen kist hidatik parazitik bir hastalık olup insanlarda en sık Ekinokokkus granulosus ve daha az sıklıkla Ekinokokkus multilokularis olmak üzere iki ana formu hastalık oluşturmaktadır. Olguların %78'inde en sık karaciğer ve akciğer etkilenirken, %22 olguda ise kas, periton, kemik, dalak, pankreas, kalp, böbrek ve beyin etkilenir. Kas iskelet sistemi içerisinde nadir (%0.7- 0.9) görülen kist hidatik parazitik enfeksiyonunun primer olarak gluteal kista lokalize olan formunu klinisyenlerin dikkatini çekmek amacıyla sunuyoruz.

45 yaşındaki obez bayan hasta yaklaşık 10 gün önce başlayan ve gittikçe artan sağ kalça gluteal kas üzerinde ağrı, kızarıklık ile ısı artışı şikayetiyle genel cerrahi polikliniğine başvurdu. Hastanın anamnezinden 10 yıl önce sağ gluteal kas üzerine IM enjeksiyon yapıldığı, bunu takiben aynı alanda bir sertlik oluştuğu ve 5 yıl önce de bu alan üzerinde apse kliniği geliştiği için kendisine antibiyotik kullanımıyla birlikte cerrahi drenaj işlemi uygulandığı öğrenildi. Hasta kliniğe yatırıldı; ap-

se drenajı amacıyla ameliyathanede insizyon yapıldığında gluteal kas üzerinde en büyüğü 7x8 cm çapında hidatik kist ile uyumlu multibl kistlerle karşılaşıldı. Tüm kistler aspire edildi; uzun süre serum salın ile yıkama işlemi yapıldı ve hastaya albendazol 2x400 dozunda başlandı. Ameliyat sonrası patoloji ve mikrobiyoloji laboratuvarlarına yollanan materyaller kist hidatik ile uyumlu olarak rapor edildi. Hastanın kan serum örneği de Kist Hidatik IHA testi çalışılmak üzere Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Laboratuvarı'na gönderildi ve 1/256 pozitif olarak değerlendirildi. Hastaya beyin-abdomen ve torax tomografileri ile pelvik MRI görüntülemeleri yaptırıldı ve başka odak tespit edilmedi. Albendazol tedavisi almaya devam eden hastanın 3. ay kontrolünde ek sorunu yoktu. Sonuç olarak; ülkemizdeki gibi kist hidatiğin endemik olduğu bölgelerde atipik yerleşimli lezyonlarda kist hidatik hastalığı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Gluteal apse, Kist Hidatik

#### Gluteal Bölgedeki Hidatik Kistin Ameliyathanede Boşaltımı



[PS315]

#### Radyolojik Olarak Şüphelenilen Laboratuvar ile Tanı Konulan Fasciola hepatica Olgusu

Yasemin Çağ<sup>1</sup>, Demet Haciseyitoğlu<sup>2</sup>, Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Mehmet Mustafa Özlü<sup>3</sup>, Yasemin Zeytin<sup>1</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr.Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Kartal Dr.Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Özel Dünya Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Batman

**Amaç:** Fascioliasis insanda fasciola türlerinin, özellikle Fasciola hepatica'nın neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. F. hepatica, genellikle koyun ve sığır gibi hayvanların paraziti olmakla beraber nadiren insanlarda da karaciğer ve safra yollarını tutarak hastalığa yol açmaktadır. Ülkemizde nadir görüldüğünden genellikle gözden kaçabilmektedir. Bu çalışmada ateş, bulantı, kusma, ishal ve karın ağrısı nedeniyle polikliniğe başvuran hastada üst batin BT'de fascioliasis'ten şüphelenilmesi sonrasında klinik ve laboratuvar olarak tanı konulup tedavi edilen bir F. hepatica enfeksiyonu sunulmuştur.

**Olgu:** Kırkdokuz yaşında kadın hasta, ev hanımı, Batman'da ikamet etmektedir. 2 ay önce gribal enfeksiyon benzeri şikayetleri olan hasta, sonrasında karın ağrısı, bulantı, kusma ve ishal şikayetlerinin de eklenmesi üzerine dahiliye polikliniğine başvurmuş. Yapılan muayene tetkiklerinde dahili patoloji tespit edilmeyen hastanın çekilen üst batin BT'de "karaciğerde en büyüğü 30x40mm boyutlarında multiple düzensiz, İVKM sonrası hafif periferik kontrast tutulum gösteren hipodens lezyonlar, karaciğer sol lob inferolateral komşuluğundan başlayarak büyük kurvatür boyunca mideyi çevreleyen düzensiz sınırlı, komşu mezenter yapılarda inflamasyonun eşlik ettiği yumuşak doku yapılıması, karaciğerde apse? intraabdominal granülomatöz reaksiyona yol açan paraziter enfeksiyonlar ( Fasciola ) yönünden tetkik önerilir" olarak rapor edilen hasta kliniğimize yönlendirilmiş. Polikliniğimizde değerlendirilen hastanın fizik muayenesinde A:37.5°C, KTA:76/dk, SS:16/dk, TA: 110/70 mmHg idi. Fizik muayenesinde batında sağ üst kadranda hassasiyet dışında diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvar incelemesinde WBC:10530/mm<sup>3</sup> ( Nötrofil: %60,3 eozinofil: %22,5 ), HGB: 9,9g/dl, PLT:332000/mm<sup>3</sup>, Sedimentasyon: 53 mm/h, CRP:11,09mg/dl, AST:11u/L, ALT:19u/L,

GGT: 56,7u/L, Brusella rose bengal testi negatif tesbit edildi. Gaita mikroskopisinde parazit yumurtası görülmedi. Entamoeba histolytica antikor (IHA) negatif bulundu. F. hepatica tarama testi (F. hepatica antikor 640 titrede pozitif) ve doğrulama testi pozitif saptandı (Düzen Laboratuvarı aracılığıyla; Pasteur Cebra Laboratuvarı, France). Hastaya ülkemizde triklabendazol bulunmadığından yurt dışından temin edilmesi için girişimler yapıldı. Bekleme esnasında hastaya metronidazol 3x500 mg tb tedavi başlandı. 10 gün sonra ilaç temin edildi ve hastanın metronidazol tedavisi kesilerek tek doz triklabendazol (10mg/kg) verildi. Tedavi sonrası 14. günde hastanın WBC: 5980/mm<sup>3</sup> CRP: 3.7mg/dl Sedimentasyon: 55mm/h olarak bulundu. Hastanın takiplerinde ateşinin düştüğü, ishal, karın ağrısı, bulantı ve kusmasının kaybolduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** F. hepaticoluguları ülkemizde nadir görülmekle birlikte karın ağrısı, ishal, subfebril ateş, eozinofili kliniğinde gözönünde bulundurulması gereken bir hastalıktır

**Anahtar Kelimeler:** fasciola Hepatica

**Olgunun Radyolojik görünümü**



[PS316]

### Hematolojik Maligniteden Şüphelenilen Olgu: Fasciola Hepatica

Emre Güven<sup>1</sup>, Gürkan Mert<sup>1</sup>, Demet Ege<sup>1</sup>, Engin Araz<sup>2</sup>, Can Polat Eyiğün<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara

**Amaç:** Fasciola hepatica, genellikle koyun ve siğir gibi otçul hayvanların paraziti olup, insan karaciğeri ve safra yollarında rastlantısal parazitik yapabilen bir trematodur. Dünya genelinde 3 milyonu aşkın insan enfeksiyonu mevcut olup, ülkemizde bildirilen olgu sayısı çok azdır.

**Olgu:** Güvenlik personeli olarak çalışan 42 yaşında erkek hastanın 6 aydır devam eden karın ağrısı, halsizlik şikayeti mevcut olup, dış merkezde yapılan tetkiklerinde lökosit:19900/mm<sup>3</sup> (%45.1 eozinofili), AST:48 U/L, ALT:230 U/L, ALP:211 U/L, GGT:123 U/L, sedimentasyon:48 mm/saat, CRP:39.60 mg/L, abdominal ultrasonografisinde safra kesesi lümeni içerisinde hiperekoik, hareketsiz lezyon izlenmiş. Akciğer tomografisi tabii saptanmış. Hastanın gaita parazitolojik incelemesinde parazit ve parazit yumurtası saptanmamış, hematolojik malignite düşünülmüş ve hastanemiz hematoloji polikliniğine sevk edilmiş. Hasta hematoloji kliniğinden polikliniğimize yönlendirilmiş. Yaptığımız değerlendirmede safra kesesinde hiperekoik alan bulunması, eozinofili mevcudiyeti, taze ot tüketiminin bulunması ve karaciğeri enzimlerinin yüksekliği nedeniyle yapılan tetkiklerinde Fasciola hepatica antikor:1/1280 pozitif, Fasciola hepatica Ig G (EİA): 128 olarak sonuçlandı. Gaita parazitolojik incelemesi üç gün ardarda tekrarlandı ve parazit ve parazit yumurtasına rastlanmadı. Fasiolozis öntanısı ile hastanın tüm abdomen ultrasonografisinde safra kesesinin boyutları ve duvar kalınlığı normal olup kese içinde 5 mm ebadında gölge vermeyen ekojen lezyon saptandı, öncelikle taş lehine değerlendirildi. Endoskopik retrograd kolan-



jiyopankreatografi (ERCP) uygulamasında herhangi bir patoloji saptanmadı, sıvazlama sonrası gelen materyal olmaması üzerine işlem sonlandırıldı. Manyetik rezonans retrograd kolanjiyopankreatografide (MRCP) sağ hemitoraksta 5mm'lik plevral mayi izlendi. Bk:14000 /mm<sup>3</sup> (%41.4 eozinofili), ALT:230 U/L, AST:81 U/L, ALP:231 U/L, GGT:175 U/L, sedimentasyon:69 mm/saat, olarak sonuçlanan hastada ERCP ile saptanamamış olsa da anamnez, klinik, ultrasonografi, biyokimyasal tetkiklerin desteği ve serolojik tetkik ile fasciolosis tanısı konuldu. Hastaya triclabendazol 1\*1000 mg oral yolla tek doz tedavi verildi, 3 gün sonra kontrol tetkikleri planlandı, 3 gün sonra lokositoz ve eozinofilide gerileme saptandı, hastanın şikayetleri geçti. 14 gün sonra yapılan kontrol tetkiklerinde tüm biyokimyasal tetkikleri normal sınırlarda saptandı. Hastanın tedavi ve takibi sonlandırıldı.

**Sonuç:** Ülkemizde fasciolosis vakası çok olmamakla birlikte, lökositoz, eozinofili ile seyreden karaciğer enzim yüksekliğinin olduğu, taze ot tüketimi ( su teresi) saptanan vakalarda ayırıcı tanıda değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** fasciola hepatica, fasciolosis, fasciolosis

### [PS317]

**Nadir bir bakteriyemi etkeni: Granulicatella elegans**

Gülşen Yörük, Didem Sarı, Gülhan Eren, Muzaffer Fincancı

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Granulicatella türleri normal oral floranın bir parçası olup beslenme ile ilgili streptokok varyantı olarak bilinirler. Fakat çoğunlukla enfektif endokarditli hastaların kan kültürlerinden izole edilmişlerdir. Neonatal bakteriyemi, protez enfeksiyonu, beyin absesi vb hastalıkların etkeni olarak da bildirilmişlerdir, antibiyogramlarında birçok antibiyotiğe hassastırlar. Biz de pnömoni nedeni ile yatan yaşlı bir hastada nadir bir

etken olarak görülen, ancak bildirilenlerden daha dirençli olduğunu tespit ettiğimiz Granulicatella elegans bakteriyemisini sunmayı uygun bulduk.

**Olgu:** Seksen iki yaşında, bayan hasta, üç gündür olan öksürük ve nefes darlığı şikayeti ile başvurdu. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve hipertansiyon öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde şuru açık, koopere, ateş: 36,8 °C, nabız: 108/dk, solunum sayısı: 35/dk, TA: 170/80 mmHg, bilateral akciğer bazallerde krepitan ralleri mevcuttu. Tetkiklerinde lökositozu yok, %76 granülosit hakimiyeti vardı. PA akciğer grafisinde sağ parakardiyak alanda kondanse alan saptandı. Arter kan gazı solunumsal asidoz olarak değerlendirildi. Reanimasyon ünitesine yatırılan hastaya kültürleri alındıktan sonra piperasilin-tazobaktam ve levofloksasin başlandı. İlk alınan kan kültürlerinde üremesi olmadı. Yatışının onikinci gününde ateşinin olması üzerine kan, idrar ve trakeal aspirat kültürleri tekrar alındı. Kan kültüründe Granulicatella elegans üredi. Gram boyamada Gram pozitif kokobasiller görüldü. %5 koyun kanlı agarda, 37 °C'de, 48 saatlik inkübasyondan sonra düzgün, krem renginde, alfa hemolitik koloniler üredi. Katalaz ve oksidaz testi negatifti. İdentifikasyon VITEK 2 (Biomerieux, Fransa) cihazında, antibiyogram klasik yöntemlere göre yapıldı. CLSI kriterlerine göre değerlendirme yapıldı. Antibiyogramında linezolid, gentamisin, rifampisin ve vankomisin hassastı. Tedavisi linezolid olarak değiştirildi, iki gün sonra alınan kan kültürlerinde üreme olmadı. Genel durumu kötü olduğundan transtorasik ekokardiyografi yapılamadı. Ancak olgu ilerleyen günlerde Acinetobacter baumannii'ye bağlı pnömoniden kaybedildi.

**Sonuç:** Granulicatella türleri yavaş üreyen, fakültatif anaerop, katalaz ve oksidaz negatif, Gram pozitif kokobasillerdir. Enfeksiyonların sık rastlanılan nedeni değildirler. Dental plaklar üzerinde ve nazogastrik sıvılarda bulunurlar. İn vitro olarak penisilin, aminoglikozid, kinolonlar gibi birçok antibiyotiğe hassastırlar. Tedavilerinde penisilin ve türevleri, aminoglikozidler kür sağlar. Ancak hastanede uzun süre yatan, çok ilaç kullanımı ve altta yatan hastalığı olan, yaşlı, immünsüprese

hastalarda ürerlerse dirençli olabilirler. Primer bakteriyemi etkeni olarak nadir de olsa aklımıza gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** granulicetella, primer bakteriyemi, streptokok

[PS318]

### Daptomisinle Tedavi Edilen Enterokok Bakteriyemisi

Emine Rahşan İnce<sup>1</sup>, Deniz Huddam<sup>2</sup>, Gülcan Gül<sup>1</sup>, Dilek Tuncer<sup>3</sup>, Rukiye Akalp<sup>3</sup>, Meral Yalavaç<sup>4</sup>, Habibe Özkaraalp<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya

<sup>2</sup>Atatürk Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları, Antalya

<sup>3</sup>Atatürk Devlet Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, Antalya

<sup>4</sup>Atatürk Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi, Antalya

<sup>5</sup>Atatürk Devlet Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Antalya

**Amaç:** Enterokoklar barsak florasının üyesi olup toplum ve hastane kökenli enfeksiyonlara neden olabilirler. Glikopeptidlerin yaygın kullanımına bağlı olarak enterokoklarda direnç sıklığı giderek artmıştır. Daptomisin, dirençli Gram pozitif bakterilerin tedavisinde kullanılan hızlı ve yüksek bakterisidal etkinliğe sahip ilk siklik lipopeptid ajandır. Bu çalışmada daptomisinle tedavi edilen bir enterokok bakteriyemisi olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 29 yaşında erkek hasta ateş, solunum sıkıntısı ve bilinç bulanıklığı yakınmaları ile acil servise getirildi. Madde kullanımı öyküsü olan hastanın antisosyal kişilik bozukluğu nedeniyle tedavi aldığı öğrenildi. Ateşi 39°C, TA:100/60 mmHg, Nb:150/dk taşikardik, solunum sayısı 34/dk vital bulguları olan hastanın fizik muayenesinde, bilinci konfüze, nonkoopere, dinlemekle akciğer seslerinde bilateral yaygın raller ve ronkus saptandı. Endotrakeal entübasyon yapılan hasta yoğun

bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteğine alındı. Geliş tetkiklerinde Lökosit:15730/mm<sup>3</sup>, Hgb:14.3 g/dl, CRP:242 mg/L, ESR:30 mm/saat, AST:44 U/L, ALT:36U/L, üre:67 mg/dl, kreatinin:1.4 mg/dl, albümin:2.3 g/dl, total protein:5.2 g/dl saptandı. Hastanın kültürleri alınıp, sepsis öntanısıyla meropenem 3x2 gr ve teikoplanin yüklem dozu yapılarak 1x400 mg parenteral tedavi başlandı. Toraks BT'de her iki akciğer tüm lob ve segmentlerde yaygın alveolar dolum paterni şeklinde konsolidasyon ve buzlu cam manzaraları saptandı. Göğüs hastalıkları uzmanı tarafından ARDS düşünülerek takibi yapıldı. BACTEC® otomatik kan kültür sistemi şişelerine (Becton Dickinson, İrlanda) ekim yapıp Vitek 2 (Bio Merieux, Fransa) ile çalışıldı. Aerop kan kültüründe vankomisine duyarlı (MİK:1 µg/ml) Enterococcus faecalis üredi. Ateşin yüksek seyretmesi nedeniyle infektif endokardit şüphesiyle hastaya transtorasik ekokardiyo grafi yapıldı, kapaklarda vejetasyon saptanmadı. Perirektal sürüntü kültüründe Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE) üredi. Lökositoz, CRP yüksekliği ve teikoplanin altında ateşinin devam etmesi nedeniyle hastanın tedavisi daptomisine (6 mg/kg) değiştirildi. Daptomisinin 24. saatinde ateşi geriledi. Genel durumu düzelen hasta ekstübe edildi. Yoğun bakım ünitesinden servise alınan hastanın laboratuvar parametreleri düzeldi. İlaça bağlı yan etki gözlenmedi, daptomisin tedavisi 14 güne tamamlanarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Vankomisine dirençli enterokok enfeksiyonlarının tedavisi, ciddi seyirli olmaları ve tedavi seçeneklerinin az olması nedeniyle oldukça zordur. Bakterisid etkinin hızlı başlaması, konsantrasyona bağımlı etkinlik göstermesi, günde tek doz kullanımı ve düşük yan etki profili ile daptomisin, enterokok bakteriyemisi tedavisinde etkili bir antimikrobiyal ajan olarak değerlendirildi.

**Anahtar Kelimeler:** Bakteriyemi, Enterokok, Daptomisin

**[PS319]****Broca Afazisi ile seyreden bir İnfektif Endokardit olgusu**

Suzan Şahin<sup>1</sup>, Mehmet Emirhan Işık<sup>2</sup>, Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Sibel Doğan Kaya<sup>2</sup>, Özge Karaman<sup>2</sup>, Aslan Erdoğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Genç yaşlarda nörolojik hastalıklar genellikle altta yatan vaskülit gibi hastalıkların bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hastalarda etyoloji araştırılırken romatolojik parametreler mutlaka bakılmalıdır. Ancak bazı hastalarda kardiyak nedenli de serebrovasküler hastalık görülebilir. Bu olgumuzda Broca afazisi ile seyreden bir infektif endokardit sunmaktayız.

**Olgu:** 28 yaşında bayan hasta, 20 gün önce konuşamama, sağ kolda uyuşukluk ve güçsüzlük şikayetleri ile özel bir merkeze başvurmuş. Fizik muayenesinde serebrovasküler hastalığa bağlı gelişen sağ hemiparezi ve afazisi saptanmış ve hastaya enoksaparin sodyum ve asetilsalisilik asit tedavisi başlanmış. Özgeçmişinde bilinen bir hastalığı olmayan hasta etyoloji açısından değerlendirmeye alınmış. Yapılan transtorasik ekokardiyografide mitral kapakta vejetasyon olması üzerine hastanemiz kardiyoloji kliniğine transfer edildi. Transözefagiyal ekokardiyografisinde vejetasyon saptanması üzerine infektif endokarditin ekarte edilmesi gerektiği ancak konnektif doku hastalığının da araştırılmasının uygun olacağı belirtildi. Bu amaçla yapılan Romatoloji konsültasyonu sonucunda ANA, AMA, Anti ds DNA, C3, C4, Anti fosfotidil serin IgM ve IgG, Lupus antikoagülanı, indirek coombs testleri istendi. Hasta tarafımızdan değerlendirildiğinde hastanın hiç ateşinin olmadığı ancak nörolojik problemlerinin devam ettiği görüldü. Yapılan tetkiklerinde WBC:6300, CRP:0,26, ESR:33 mm/h tespit edildi. Bu arada bir kan kültürü şişesinde Metisiline dirençli Staphylococcus warneri üremesi olduğu öğrenilen hastaya infektif endokardit ekarte edilemediği için Vankomisin 2x1

gr iv ve Rifampisin 1x600 mg po tedavisi başlandı. Romatoloji tarafından istenen tetkiklerinde romatolojik hastalık yönünde bir sonuç saptanmadı. Takiplerinde konuşması düzelmeye başladı ve hemiparezi geriledi. Kontrol kan kültürlerinde üreme olmayan ve verilen tedaviye karşı herhangi bir yan etki gözlenmeyen hasta, tedavisi dört haftaya tamamlanarak ve önerilerle taburcu edildi.

**Sonuç:** İnfektif endokardit vakaları %20-40 nörolojik komplikasyonlarla karşımıza çıkabilmektedir, bu nedenle nörolojik bulgularla başlayan özellikle genç hastalarda infektif endokardit gözardı edilmemelidir. Etiyolojik araştırılırken mutlaka TTE veya TEE yapılmalıdır. Uygun tedavi ile hastalar sekelsiz olarak iyileşebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnfektif endokardit, Broca afazisi

**[PS320]****Steroid kullanımı sonrası gelişen Salmonella enteritis bakteriyemisi ve femur başı osteonekrozu**

Esra Nurlu Temel<sup>1</sup>, Onur Kaya<sup>1</sup>, İbak Gönen<sup>1</sup>, Onur Ünal<sup>1</sup>, Ayşe Aynalı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

**Amaç:** Kemik iliğinde bulunan stromal hücrelerde adipogenezin steroidler tarafından indüklenmesi femur başının osteonekrozu ile sonuçlanabilir. Ayrıca steroidler proinflamatuvar mediatörlerin salınımını azaltarak T hücre yanıtının Th2 yönünde şekillenmesine ve Salmonella spp. enfeksiyonlarına karşı konak duyarlılığının artışına yol açabilir. Steroid kullanımı ve osteonekroz gelişimi arasındaki ilişki ile ilgili olarak görüş farklılıkları mevcuttur. Bu olgu sunumu ile ilginç bir birliktelik olarak düşünülen immünkompetan hasta, steroid kullanımı, salmonella enteritis bakteriyemisi ve femur başı osteonekrozu irde-

lenmiştir.

**Olgu:** 18 yaşında kadın hasta şiddetli sağ kalça ağrısı ve yürüyememe şikayeti ile acil servise başvurdu. Öyküsünden; 3 ay önce geçirdiği fasiyal paralizi tanısıyla 2 hafta yüksek doz prednizolon tedavisi aldığı ve tedavi sonrası sağ kalçada şiddeti giderek artan ağrısının başladığı öğrenildi. Başvuru esnasında ateş 37.8°C, tansiyon 100/60mm/Hg, nabız 112/dk, solunum sayısı 24, oksijen saturasyonu %78 idi. Sağ kalça eklemının hareketleri sırasında şiddetli ağrı ve kısıtlılık mevcut olup, FABER testi pozitif saptandı. Laboratuvar bulgularında; lökosit sayısı 16100/mm<sup>3</sup> (%90 PMNL, %6 lenfosit), hemoglobün 10,2gr/dl, trombosit sayısı 166000/İl, sedimentasyon hızı 57 mm/h, CRP 184, fibrinojen 462 mg/dl, D-dimer1815 ng/ml olarak saptandı. Takipne, taşikardi ve saturasyon düşüklüğü olan hastaya pulmoner emboli ön tanısıyla çekilen Toraks BT anjiyografi'de emboli bulgusu saptanmadı, her iki akciğer posterior kesimlerde infiltrasyonların eşlik ettiği minimal atelektazik alanlar ile uyumlu görünümeler belirtildi. Sağ kalça ağrısına yönelik çekilen pelvik BT'de femur baş kesiminin normal şeklini kaybettiği, özellikle süperior kesimde kortikal düzensizlik ve deformasyon ile eklem aralığında sıvı artışı saptandığı, bulguların avasküler nekroz açısından anlamlı bulunduğu tespit edildi.. Hastaya sepsis ve pnömoni tanılarıyla meropenem, vankomisin ve levofloksasin başlandı. Klinik takiplerinde aynı gün içinde kaybolan, özellikle gövde, kollar ve bacaklarda belirgin maküler, kaşıntılı lezyonlar izlendi. Yatışının 2. günü ise solunum sayısı giderek artan ve oksijen saturasyonu bozulan hasta entübe edilerek yoğun bakıma alındı. Tedavinin 3. günü üç adet kan kültürü şişesinde salmonella enteritis üredi. Klinik tablonun ağırlığı ve antibiyogram sonucu göz önünde bulundurularak mevcut tedaviye devam edildi. Hasta girişimsel radyoloji tarafından değerlendirildi. Sağ kalça eklem aralığından ve sağ plevral efüzyondan örneklem yapıldı. Eklem sıvısında lökosit sayısı 38.400/mm<sup>3</sup>olarak bulundu. Plevral maye ise transüda ile uyumlu idi. Orak hücre açısından istenen hemoglobün elektroforezinde ve oraklaşma testinde patoloji saptanmadı. Tedavinin 8. günü ateş yanıtı alındı. Klinik

izlemlerinde solunum parametreleri düzelen hasta extübe edildi. Ortopedi tarafından cerrahi müdahale düşünülmeyen hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Steroid kullanımı ve osteonekroz birlikteliği açısından benzer olgular ile karşılaştırıldığında; hastamızın yaş olarak genç olması, kronik bir hastalığının olmaması ve salmonella enteritis bakteriyemisinin eşlik etmesi açısından ilginç bir örnek teşkil etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** steroid, femur başı osteonekrozu, salmonella enteritis

### [PS321]

#### Psychoda Albipennis'e Bağlı Tekrarlayan Üriner Myiasis

Çiğdem Torun Edis<sup>1</sup>, Özlem Erol<sup>1</sup>, Aycan Nuriye Gazyağcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı

İnsanlarda nadiren ürogenital myiasise neden olan Diptera takımına ait Psychoda albipennis'in etken olduğu aynı hastada 3 defa tekrarlayan üriner myiasis olgusu sunulmuştur. 29 yaşında kadın hasta 9 ay içinde 3 defa tekrarlayan ilk ikisi 15-20 gün süren üçüncüsü 10 gündür devam eden idrar yaparken gri-krem rengi canlı kurtçuk düşürme şikayeti ile başvurdu. Hastada bu dönemlerde karınkasık ağrısı ve şişkinliği, sık idrara çıkma, idrar yaparken zorlanma ile kesik kesik idrar yapma şikayeti de vardı. Laboratuvar tetkikleri ile ürolojik ve genital muayenelerinde özellik olmayan hastanın şişeye topladığı idrarıyla düşen canlı larva Psychoda albipennis 4. dönem larvası olarak kesinleştirildi. 1 haftalık idrar yolu antiseptiği ile antibiyotik kullanımı ve hijyen önerilerin uygulanmasını takiben hasta tamamen iyileşti. Sanıldığından ve kliniklerde karşılaşıldan daha fazla vaka olduğunu düşündüğümüz ürogenital myiasis konusunda toplum ve klinisyen bilincinin artırılmasına

dikkat çekmek amacıyla sunulmuş bir olgudur.

**Anahtar Kelimeler:** Myiasis, *Psychoda albipennis*, Üriner myiasis

#### **Psychoda albipennis 4. dönem larvası**



#### **[PS322]**

#### **Persistan Dizüri ile Prezente Sifilis**

Kamuran Türker<sup>1</sup>, Betül Taş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Sifilis farklı klinik tablolar ile seyredilen, seksüel geçişli *T.pallidum*'un etken olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Klinik görünüm hastalığın evresine ve tutulan organa göre değişiklik gösterir. Burada persistan dizüri şikayeti olan hastada tespit edilen sifilis olgusunu sunmaktayız.

**Olgu:** 43 yaşında kadın hasta yaklaşık bir buçuk aydır idrar yaparken yanma, idrarını tutamama, idrarda pis koku şikayetleri ile sağlık merkezine baş vurmuş. Kullandığı ilaçlara rağmen şikayetlerinde gerileme olmayan hasta polikliniğimize baş vurdu. Fizik muayenesinde suprapubik hassasiyet dışında özellik yoktu. Alınan idrar kültüründe 105 cfu/ml *E.coli* ve 104 cfu/ml *Uroplasma ureolyticum* üredi. VDRL-RPR 1/160, TPHA 1/320 gelen hastanın eşi ve ailesi tarandı. FTA Abs IgM pozitifliği saptandı eşinde de VDRL-RPR pozitif, TPHA 1/160 tespit edilmesi üzerine her ikisi birden tedaviye alındı.

**Sonuç:** Sifilis son yıllarda tüm dünyada yeniden görülme sıklığında artış olan, tedavisi zamanında yapılmaz ise yıkıcı sonuçlar doğurabilen bir hastalıktır. Üriner semptomların cinsel yolla bulaşan hastalıklar için de bir gösterge olabileceğini düşünerek tedaviye yanıt alınamayan vakalarda araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Dizüri, sifilis

#### **[PS323]**

#### **Tedavi altında, beklenmedik şekilde gelişen akut brusella epididimoorşiti: İki olgu sunumu**

Emine Günel<sup>1</sup>, Mustafa Kemal Çelen<sup>2</sup>, Salih Hoşoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır, Türkiye.

Erkeklerde epididimoorşit, brusellozun en sık görülen genitoüriner komplikasyonudur. Bu çalışmada, tedavi almaktayken, beklenmedik şekilde gelişen iki akut brusella epididimoorşit olgusu sunulmaktadır.

Birinci olgumuz, 2-3 yıl önce bruselloz tansiyula yetersiz tedavi gören 21 yaşındaki erkek hasta olup, 2 haftadır devam eden ateş, gece terlemesi, halsizlik, iştahsızlık, eklem ağrısı şikayetlerine, 3 gündür sağ testiste şişlik ve ağrı da eklenince hastaneye başvurmuş ve bruselloz tanısıyla seftriakson 2 gr/gün intramüsküler, rifampisin 600 mg/gün ve doksisisiklin 200mg/gün oral tedavisi verilmiştir. Tedavinin 3. günü sağ testisindeki bulguları gerilemiş, fakat 6. gün, sol testiste de ağrı, şişlik ve ısı artışı ortaya çıkmıştır. Birkaç gün sonra sol testisindeki bulguları da gerileyen hastanın seftriakson tedavisi 10 güne, rifampisin ve doksisisiklin tedavisi 6 haftaya tamamlanmıştır.

İkinci olgumuz, yine 9 ay önce yetersiz bruselloz tedavisi gören 26 yaşında bir erkek olup, son zamanlarda ateş, halsizlik, iştahsız-

lık, gece terlemesi, bel ve bacaklarında ağrı olması üzerine hastaneye başvurmuş ve brüseloz tanısıyla 14 gün streptomisin 1 gr/gün intramüsküler ve doksisisiklin 200 mg/gün oral tedavisi aldıktan sonra tedavisine birkaç gün ara vermiş ve tekrar ilaç temin edince, tedaviye rifampisin ve doksisisiklin kombinasyonu ile devam etmiştir. İkinci tedavinin 14. gününde sol testisinde ağrı ve şişlik ortaya çıkmış ancak, 4-5 gün sonra testisteki bulguları kendiliğinden gerilemiştir.

Her iki hastanın da taze peynir yeme öyküsü vardır. Her ikisinin de fizik muayenesinde, ateş, tek taraflı testiste şişlik, ısı artışı ve hassasiyet saptandı. Laboratuvar incelemesinde, ikinci olguda ilkinin benzer şekilde, lökosit sayısı 7200/mm<sup>3</sup> (% 62 polimorfonükleer lökosit, % 36 lenfosit ve % 2 monosit), sedim 20 mm/saat, CRP 18 mg/L, aspartat transaminaz 50 U/L, alanin aminotransferaz 72 U/L, Rose Bengal Testi pozitif, Wright Aglutinasyon Testi 1/640 pozitif. Hastanın kan ve sperm kültürlerinde üreme olmadı. Ultrasonografide, sol testis boyutlarında artış, epididimoorşite uyan solid lezyon saptandı. Hastaya rifampisin ve doksisisiklin tedavisi verildi. Tedavinin 10. gününde testisteki ödemin gerilediği, ağrılarının kaybolduğu görüldü ve tedavisi 6 haftaya tamamlanan hasta tamamen düzeldi.

Her iki olgu da da brüseloz semptomları spesifik tedaviyle düzeldiği halde, ilk vakada tedavi başlanmadan önce sağ epididimoorşitin düzeliyor, birkaç gün sonra sol testis tutulumu olması, 2. olguda tedavi başlangıcından bir ay sonra sol epididimoorşit ortaya çıkması ve bu klinik tablonun kendi kendini sınırlayıcı olması ilginçti. Bu nedenle brüselozun bir komplikasyonu olan akut epididimoorşitin patogenezinde belki de bilinenin aksine mikroorganizmanın kendisinden ziyade, yine brüseloz komplikasyonu olarak karşımıza çıkan bir otoimmün aktivasyon rol oynuyor olabilir. Bu nedenle olgularımız, brüseloz epididimoorşitinin immünopatogenezisinin halen belirsiz olduğunu ve bu konuda ileri tetkik ve araştırmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Brusella, epididimoorşit

[PS324]

### **Akut pyeonefrit ayırıcı tanısında 2 olgu: renal ven trombozu, prostatik abse**

Esra Nurlu Temel<sup>1</sup>, İbak Gönen<sup>1</sup>, Onur Kaya<sup>1</sup>, Hümeysra Yıldırım<sup>1</sup>, Mustafa Güneş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Ana Bilim Dalı, Isparta

**Amaç:** Renal ven trombozu ve prostatik abse çok nadir görülen iki durumdur. Çalışmanın amacı akut pyelonefrit tanısı ile izlenen 2 hastaya dikkat çekmek ve çok sık görülen üriner sistem enfeksiyonlarında atipik klinik bulguların olabileceğini göstermektir.

**Olgular:** OLGU 1: 67 yaşında bayan hasta ateş, üşüme, titreme, bulantı ve dizüri yakınması ile başvurdu. Öyküsünde tip 2 diyabetes mellitus tanısı olan, fizik muayenesi normal olan hastanın yapılan laboratuvar incelemelerinde; lökosit sayısı:13.500  $\mu$ /L, CRP:213, ALT:95U/L, AST:106U/L ve idrar mikroskopisinde 170 lökosit tespit edildi. Kan ve idrar kültürü alınıp eritropenem tedavisine başlandı. Takibinin 4. gününde ateş yakınması devam eden hastanın yapılan üriner ultrasonografisinde sol böbrekte çift toplayıcı sistem ve sağ böbrek alt polde 8mm boyutlarında taş tespit edildi. Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Kontrol idrar mikroskopisinde 70 lökosit görüldü. Laboratuvar incelemesinde lökosit sayımında ve CRP değerlerinde gerileme (9300  $\mu$ /L,70) izlendi. Takibinin 6. gününde ateşi, bulantısı ve halsizliği olan hastanın tedavisi imipenem ile değiştirildi. İdrar mikroskopisinde 10 lökosit tespit edildi. CRP değeri 20'ye kadar gerileyen hastanın laboratuvar incelemesinde sedimentasyon yüksekliği dışında değişiklik izlenmedi. Ateş yanıtı alınmayan hastanın tedavisinin 11. gününde çekilen abdominal tomografisinde her iki renal vendede geçişe izin veren trombus ile uyumlu görünüm tespit edildi. Antikoagülan tedavi başlanan hastanın tedavisinin 3. gününde ateş yanıtı alındı. Klinik yakınmaları gerileyen hasta taburcu edildi.

**OLGU 2:** 68 yaşında erkek hasta, üşüme, titreme, ateş, idrar yaparken yanma ve penis çevresinde ağrı yakınması ile başvurdu. Öyküsünde kolon karsinomu tanısı olan ve 3 hafta önce kemoterapi verilen hastanın kan sayımında; lökosit sayısı 1800  $\mu$ /L, CRP:70 ve idrar mikroskobisinde bol lökosit saptandı. Ertapenem tedavisi başlandı. İdrar kültüründe Escherichia coli üremesi oldu. Yakınmaları gerileyen ancak pyürisi devam eden hastanın ertapenem tedavisi, 5. günde siprofloksasin ile değiştirildi. Kontrol kan lökosit sayısı 3500  $\mu$ /L ve CRP:50 olarak bulundu. Tedavisinin 10.gününde hastanın yapılan idrar mikroskobisinde 300 lökosit, 50 eritrosit izlendi. Halsizlik ve idrarda yakınma şikayetleri tekrar başladığı için ertapenem tedavisine geçildi. İdrar kültüründe üreme olmadı. Sistoskopide üretral darlık ve mesane kapasitesinde azalma belirlendi. Üroloji tarafından internal üreterotomi yapıldı. Yakınmaları gerileyen hastanın ertapenem tedavisi 14 güne tamamlandı. Poliklinik kontrolünde halsizlik, CRP(30) yüksekliği ve idrar mikroskobisinde bol miktarda lökosit-eritrosit belirlendi. Hastanın çekilen batın tomografisinde prostat bezinde 20x1,8 mm ebatlarında abse tespit edildi. Tedaviye siprofloksasin ve doksasiklin kombinasyonu ile devam edildi. Klinik ve laboratuvar değerleri gerileyen hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** : Bu olguların irdelenmesindeki amaç; günümüzde tıptaki gelişmelere bağlı olarak değişen hasta profili ile birlikte sık görülen enfeksiyonların da komplike olabileceğine dikkat çekmektir.

**Anahtar Kelimeler:** pyelonefrit, tromboz, prostat absesi

[PS325]

### Yaygın Enfekte Ektima Olgusu

Ümit Savaşçı<sup>1</sup>, Hüseyin Saman<sup>2</sup>, Ömer Coşkun<sup>3</sup>, Ahmet Karakaş<sup>3</sup>, Can Polat Eyigün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ardahan Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ardahan

<sup>2</sup>Sarıkamış Asker Hastanesi Dermatoloji, Kars

<sup>3</sup>GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

**Amaç:** Sıklıkla ihmal edilmiş impetigonun ilerlemesi sonucu ektima lezyonu gelişir. Ektima genellikle kötü hijyen koşullarına sahip çocuk ve yaşlılarda ayrıca diabetli hastaların alt ekstremitelerinde görülür. Etken olarak sıklıkla A grubu Streptokoklar ve S.aureus sorumludur.

**Olgusu:** 8 yaşında erkek hastanın ilk lezyonu yüz bölgesinde başlamış. Kötü hijyen koşullarına sahip hasta ilk lezyondan 10 gün sonra sağlık kuruluşumuza başvurduğu esnasında yüz, gövde ve alt ekstremitelerinde yaygın ektima lezyonlarına sahipti. Hastanın laboratuvar testlerinde patoloji saptanmadı. Hastaya 7 gün süresince sistemik olarak amoksisilinklavunat ve topikal olarak antibiyotikli pomad tedavisi uygulandı. Ayrıca ılık kompreslerle lezyonların yara bakımı ve temizliği yapıldı. Hasta 15 süre sonunda tamamen iyileşti.

**Sonuç:** Yaygın ektima lezyonları tedavi edilmediği takdirde ilerleyerek ülserleşir ve sistemik enfeksiyon tablosu oluşturabilir. Sonuç olarak bu tür hastalarda antibiyotik ve yara bakım tedavisi hemen ve özenle yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ektima, impetigo, enfeksiyon

### ektima 1



[PS326]

### Olgusu Sunumu; Valasiklovir Tedavisi Altında Gelişen Ramsay Hunt Sendromu

İşıl Deniz Alırcı, Serdar Aykaç, Nermin Akkan Tetik

Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi, Amasya

**GİRİŞ:** Herpes zoster otikus olarak da bilinen Ramsay-Hunt Sendromu (RHS); şiddetli kulak ağrısı, kulak çevresi veziküler döküntüler, periferik fasiyal paralizi ve vestibülokloklar disfonksiyon ile karakterize bir hastalıktır. Herpes virüs grubunda yer alan Varisella zoster virüsünün primer enfeksiyonundan yıllar sonra reaktivasyonu ve genikülat gangliyonu infekte etmesi sonucu ortaya çıkar. İmmün direnci azaltan kronik hastalıklar, diyabetes mellitus, hipertansiyon, immünosupresif ilaç kullanımı ve yaşlılık virüs reaktivasyonuna neden olur. Her yaşta görülebilmekle beraber, görüme sıklığı 60 yaşın üzerinde artar. Fasiyal paralizi nedenlerinin %3 ile %12'sini oluşturmaktadır.

**Olgu:** 64 yaşında hipertansif erkek hasta, 6 gün önce sol kulak arkasında kızarıklık, veziküler döküntüler ve her iki kulakta şiddetli ağrı şikayetleri başlamış. Üç gün sonra bu şikayetler ile hastanemizin farklı polikliniklerinde değerlendirilerek oral valasiklovir ve fucidin krem başlandığı öğrenildi. Tedavisinin üçüncü gününde akut başlayan dilde uyuşukluk, tat bozukluğu, peltek konuşma, sol gözünü kapatamama şikayetleri ile poliklinikte görüldü. Fizik muayenesinde sol kulak arkasında veziküler döküntüler ve sol fasiyal paralizi saptandı. Aurikula, dış kulak yolu ve preauriküler bölgede döküntü olmayıp timpanik membranlar doğaldı. Hasta hospitalize edildi. Laboratuvar bulgularında tam kan sayımı ve biyokimyasal testleri normaldi. Laboratuvar olanaklarının yetersizliği nedeniyle Varisella zoster virus açısından serolojik değerlendirme yapılamadı. Odiogramında işitme kaybı tespit edilmedi. Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi ile kranial patolojiler dışlandı. Yapılan elektronörografik incelemede fasiyal sinir motor yanıt amplitüdü solda sağa kıyasla düşük değerde tespit edildi (%50 akson kaybı). Fasiyal paralizinin ilk günü oral valasiklovir tedavisi iv asiklovir (10 mg/kg/8 saatten) ile değiştirildi. IV asiklovir tedavisi 7 gün süreyle uygulandı. Tedaviye 80 mg/gün dozda oral prednizolon tedavisi eklendi. Prednizolon 3 günde bir azaltılarak kesildi. Tedavinin ikinci gününde kulaklardaki ağrı, yedinci gününde dildeki uyuşukluk ve peltek konuşma belir-

gin olarak azaldı, tat duyusunda artma gözlemlendi. Hastada işitme kaybı hiç gelişmedi. Döküntülü lezyonlar gerileyerek tedavinin dördüncü gününde tamamen kayboldu. Hastaya günde 5 kez 400 mg oral asiklovir tedavisi 14 gün süre ile reçete edilerek taburcu edildi. Periferik fasiyal paralizisinin takibi açısından poliklinik takibine alındı. Poliklinik takibinin 5. gününde hastanın fasiyal paralizisinin belirgin şekilde gerilediği tespit edildi.

**Sonuç:** RHS erken tanı ve tedavi gerektiren bir klinik tablodur. Tedavisinde antiviral ve steroid tedavilerinin ilk 72 saatte başlanması, fasiyal fonksiyonların düzelmesi, işitme kaybı gibi oluşabilecek kalıcı komplikasyonların engellenmesi açısından önem taşır. Olgumuzda şikayetlerinin üçüncü gününde oral valasiklovir tedavisi başlanmasına rağmen tedavinin üçüncü gününde periferik fasiyal paralizi gelişmiştir. Bu nedenle kronik hastalığı olan ileri yaştaki bireylere erken dönemde IV antiviral tedavi, steroid ve antienflamatuvar tedavi başlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Anahtar Sözcükler: Ramsay Hunt Sendromu, fasiyal paralizi, asiklovir

### Şekil 1

*ilk başvuru günü çekilen fotoğraf*





[PS327]

**Koroner by-pass operasyonu sonrasında, Acinetobacter baumannii ile gelişen ve iyileşmesi 1 yıl süren dekübit ülseri:Olgu Sunumu**

Pınar Ergen, Özlem Aydın, Fatma Yılmaz Karadağ, Arzu Doğru, Hatice Demirci, Nail Özgüneş

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

**Giriş:** Acinetobacter cinsi bakteriler hemen hemen tüm sistemlerde enfeksiyona neden olabilir. Deri ve mukozada kolonize olabilen Acinetobacter spp., hastanede yatan hastalarda fırsatçı enfeksiyon etkeni olarak karşımıza çıkabilmektedir.

**Olgu:** 70 yaşında erkek hasta koroner by-pass operasyonu sonrası iki gün süreyle Yoğun Bakım Servisi'nde takip edilmiş. Yatışı sırasında gluteal bölgesinde 2 cm çapında yüzeysel ülser, akıntısız lezyonu gelişmiş. Yoğun Bakım sonrası bir hafta süre ile serviste takip edilen hastanın bu süre boyunca pansumanları yapılmış ve antibiyotiksiz taburcu edilmiş. Hasta taburcu edildikten üç gün sonra ateş şikayeti ile operasyon geçirdiği kliniğe başvurmuş. Yatışı yapılan hastaya operasyonu ile ilgili herhangi bir problem olmadığı belirtilmiş, bir hafta süre ile moksifloksasin 400mg/gün tedavisi verilmiş ve kontrole çağırılarak taburcu edilmiş. Taburcu olduğundan bir hafta sonra yeniden ateşi olan hasta Acil Servis'e başvurmuş. Hastaya idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile amoksisilin-klavulanik asit 2g/gün başlanmıştır. Plastik Cerrahi tarafından pansumanı yapılmış ve bir hafta sonra kontrole gelmesi söylenmiştir.

İdrar yolu enfeksiyonu nedeniyle kullandığı antibiyotiğe karşı alerji gelişen hasta, ateşinin de 38 °C olması üzerine hastanemize başvurdu. Genel durumu orta olan hastanın, hastaneye yatırılış yapıldı. Fizik muayenesinde gluteal bölgede akıntılı ülser lezyonu olduğu tespit edildi ve Genel Cerrahi konsültasyonu istendi. 3 cm çapında gluteal bölgede akıntılı bası yarası debride edildiğinde altında derinen abse tespit edildi. Abse boşaltıldı ve kül-

türü istendi. Materyalin gram boyasında gram negatif kokobasiller görüldü. Yatışı sırasında yapılan tetkiklerinde lökositozu olmayan hastanın hemoglobin 8,9 g/dl, CRP 10,50mg/dl, sedimentasyon 54mm/ saat, albumin 2,6 g/dl olarak tespit edildi. İdrar tetkikinde özellik yoktu. Penisilin allerjisi olan hastaya tigesiklin 100mg/gün tedavisi başlandı. Yatışının ikinci gününde ateşi düşen hastanın abse kültürlerinde Acinetobacter baumannii (Api 20 NE - Biomrieux) üredi, hemokültürde üreme olmadı. 21 gün antibiyoterapi alan hastanın hergün pansumanı yapıldı, anemisi ve hipoalbuminemi düzeltildi. Taburculuğu sonrası yara bakım ekibi tarafından düzenli pansumanları yapılan hastanın, bir yıl sonunda yarası yaklaşık 1cm çapına geriledi ve Plastik Cerrahi tarafından opere edilerek kapatıldı.

**Sonuç:** Acinetobacter spp. önemli bir hastane enfeksiyonu etkenidir. Bu bakterinin çoğul ilaç dirençli olabilmesi tedavide zorluklara yol açmaktadır. Mortalite ve morbiditeye neden olabilmesi nedeni ile mikrobiyolojik tanının en kısa sürede konularak uygun antibiyotik tedavisinin hemen başlanması hayat kurtarıcı olabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, dekübit ülseri

**Yatışının 10. günü**

[PS328]

**İntravenöz İmmünglobulin (IVIG) ile Tedavi Edilen Toksik Epidermal Nekrolizis Olgusu**Muhammed Bekçiabaşı<sup>1</sup>, Erhan Ayhan<sup>2</sup>, Özcan Deveci<sup>1</sup>, Saim Dayan<sup>1</sup><sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır<sup>2</sup>Zile Devlet Hastanesi, Tokat

**Giriş:** Toksik epidermal nekrolizis (TEN) akut başlayan ve hızla ilerleyerek yaygın epidermis nekrozuna yol açan bir deri ve mukoza hastalığıdır. Yıllık insidansı milyonda 1-2 olmasına rağmen olguların % 30-50'sinde mortaliteyle sonuçlandığından önem taşımaktadır. Neredeyse vakaların tamamı idiyosenkratik ilaç reaksiyonu nedeniyle meydana gelmektedir. TEN epidermal ekfoliyasyon, konjuktivit, mukozal membran tutulumu ve ateş yüksekliği gibi klinik bulgularla seyretmektedir. TEN tanısı hastalığı düşündürülen anamnez ve klinik bulguların histopatolojik olarak doğrulanması ile konulmaktadır. Bu yazıda IVIG tedavisine dramatik bir şekilde yanıt veren bir TEN olgusu sunuldu.

**Olgu:** 37 yaşında erkek hasta; 1 hafta önce başlayan üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle hastaneye başvurmuş, ismini bilmediği bir takım ilaçlar verilmiş. Söz konusu ilaçları kullanmaya başladıktan sonra, göğüs ön yüz ve sırttan başlayıp tüm vücuduna yayılan morumsu, hemorajik veziküler lezyonlar oluşmuş. Mevcut şikayetlerle polikliniğimize başvuran hastanın kan tablosunda bisitopeni mevcuttu (Tablo 1). Hasta ilaç erüpsiyonu ön tanısıyla dermatoloji kliniğine yatırıldı. Ateşi olan hastaya herpes virüs grubu enfeksiyonlara yönelik asiklovir 3?10 mg/kg/gün ve bakteriyel enfeksiyonlara yönelik ampirik tedavi amacıyla seftriakson 2 g/gün başlandı. Takibinin ikinci gününde veziküler cilt lezyonlarında nekroz ve sayıca artış izlenen hastaya TEN ön tanısıyla IVIG 0,5 g/kg/gün tedavisi başlandı. Takibinin üçüncü gününde enfeksiyon hastalıkları kliniğine transfer edilen hastada sepsis tablosu gelişmesi üzerine seftriakson tedavisi kesilerek meropenem 3 g/gün

tedavi başlandı. Hastanın takibinin 6. gününde cilt lezyonlarından biyopsi yapıldı. Takipleminde ateşi düşen, cilt lezyonları ve kan tablosu düzelen hasta şifa ile taburcu edildi. Cilt biyopsi sonucu erken dönem toksik epidermal nekrolizis ile uyumlu geldi.

**Sonuç:** TEN ateşli döküntülü hastalıklar içerisinde mortalitesi yüksek olan bir klinik tablo olup, ölüm nedeni genellikle sepsistir. IVIG tedavisi cilt lezyonlarının iyileşmesinin hızlanmasında ve sekonder bakteriyel enfeksiyonlara bağlı gelişebilecek sepsisi önlemede etkili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** toksik epidermal nekrolizis, IVIG

**Tablo 1.** Hastanın takiplerinde izlenen laboratuvar değerleri.

Takip günü	Wbc	Granulob.	Hgb	CRP	Kreatinin	AST	ALT	LDH	CPK
1. gün	2000	25000	17,4	4,1	1,27	162	105	1669	566
7. gün	3200	20000	14,6	2,8	0,6	127	106	829	252
14. gün	5300	32500	13,7	0,5	0,6	28	47	245	25

[PS329]

**Selülit tanısı ile başvuran hastada 50 yıl sonra tanınan Klippel-Trenaunay sendromu**

Ertuğrul Güçlü, Aziz Öğütlü, Tuba Damar, Oğuz Karabay

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Amaç:** Klippel-Trenaunay sendromu kapiller, ven ve lenfatik damarların malformasyonu, konjenital variköz ven ve ekstremitelerde hipertrofi birlikteliğiyle görülen konjenital bir sendromdur. Tanı genellikle çocuklukta konulur. Hastaların %95'inde alt ekstremitelerde görülürken, %85'i tek taraflıdır. Cilt vasküler malformasyonu düz mavi veya morumsu kapiller hemanjiom şeklinde olduğu için porto şarabı lekesi olarak tanımlanmaktadır. Sendromda gözlenen ekstremitelerde hipertrofisi, lenfatik tıkanma, venöz dilatasyon, yumuşak doku ve kemik hipertrofisine bağlıdır. Venöz tromboz, pulmoner emboli, sindirim sisteminde kana-

ma, ve rekürren ülser gibi komplikasyonlar görülebilir. Bu sunuda selülit ön tanısı ile izlenirken tanınan Klippel-Trenaunay sendromlu olgunun tartışılması amaçlanmıştır.

**Olgu:** Ateş, sağ bacakta kızarıklık, şişlik ve sıcaklık artışı şikayeti ile başvuran 56 yaşında kadın hasta selülit tanısı ile servise yatırıldı. Ateşi 38 C olup, sağ uylukta ve bacakta sol tarafa göre çap artışı, kızarıklık ve sıcaklık artışı, sağ inguinal bölgede yaklaşık dört cm çaplı lenf adenopati mevcuttu. Öz geçmişinde; doğuştan sağ bacakta ve uylukta maküler hiperpigmente lekeler, sağ bacakta yaşla beraber zamanla artan hipertrofi vardı. Laboratuvar bulgularında lökosit 14500 Ku/L, C-reaktif protein (CRP) 273 mg/L idi. Alt ekstremitte venöz doppler incelemesinde sağ vena saphena parva da variköz genişleme tespit edildi. Ampisilin-sulbaktam tedavisi başlandı. Tedavinin 7. gününde sağ bacakta kızarıklık, şişlik ve sıcaklık artışı azaldı. Ancak her iki bacak arasındaki çap farkı devam etti. Sağ alt ekstremitte porto şarabı lekeleri, yüzeysel venlerde variköz dilatasyon ve ekstremitte hipertrofi triadı ile hastaya Klippel-Trenaunay sendromu teşhisi konularak profilaktik asetilsalisilik asit ve varis çorabı kullanımı önerildi.

**Sonuç:** Selülitte başvuran hastada porto şarabı lekeleri, damarsal malformasyon ve ekstremitte çap farkı varsa ileri yaşlarda dahi olsa Klippel-Trenaunay sendromu akılda bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Klippel-Trenaunay sendromu, Selülit

**Resim 1.** Klippel-Trenaunay sendromlu hastada ekstremitte hipertrofisi, porto şarabı lekeleri görünümü



[PS330]

### Amiloidozlu bir hastada Streptococcus pyogenes'e bağlı nekrotizan fasiit olgusu

Sabahat Çağan Aktaş<sup>1</sup>, Öznur Ak<sup>1</sup>, Serap Gençer<sup>1</sup>, Ayşe Batırel<sup>1</sup>, Pınar Aksoy<sup>1</sup>, Ezgi Ersoy Yeşil<sup>2</sup>, Zerrin Bicik Bahçebaşı<sup>2</sup>, Serdar Özer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,İstanbul

<sup>2</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nefroloji Kliniği,İstanbul

**Amaç:** Cilt altı yumuşak doku, derin ve yüzeysel fasiyayı tutan ciddi deri enfeksiyonu olan nekrotizan fasiitin sıklıkla ekstremitte, kasık ve karın duvarını tuttuğu bilinmektedir. Tedaviye rağmen mortite oranı yüksektir, erken tanı hayat kurtarıcıdır. Nekrotizan fasiit sağlıklı bireylerde de görülebilmemesine karşın travma, cerrahi işlem, sistemik hastalıklar, diyabet, obezite, alkolizm, malnütrisyon, periferik vasküler hastalıklar, su çiçeği, böcek sokması, bağışıklık sistemini baskılayan durumlar, parenteral ilaç kullanımı gibi hazırlayıcı faktörlerin varlığında sıklığı artan bir hastalıktır. Bu

çalışmada amiloidoz ve interstiyel nefrit tanılı 2 aydır günde 64 mg prednol kullanım öyküsü olan ve fasiotomi uygulanan bir hastada gelişen nekrotizan fasiit olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** İki ay önce interstiyel nefrit nedeni ile 64 mg steroid alırken sağ el sırtında follikül sonrası sağ ön kolda dirseğe kadar şişlik, kızarıklık, ağrı gelişen hasta nefroloji kliniğine yatırılmış ve sefazol başlanmış, ortopedi tarafından da değerlendirilen hasta kompartman sendromu düşünülerek sağ el sırtında 2 adet fasiotomi açılmış. Sefazol tedavisinin 2. gününde kliniğimizden istenen konsultasyon ile tedavisi tigesiklin ile değiştirildi. 2 gün sonra hastanın sağ ön kolunda ve sol inguinal bölgede benzer bülloz lezyonlar gelişmesi üzerine nekrotizan fasiit düşünüldü. Lezyonlar birbirinden bağımsız olduğu için sistemik bir enfeksiyon da olabileceği düşünülerek tedavi meropenem +daptomis olarak değiştirildi.(şekil 1.)

(şekil 1: sol inguinal bölgedeki lezyon)

Emboli riski için dopler USG 'de trombus saptanmadı. Endokardit açısından EKO'da vejetasyon görülmedi. Yara yanık merkezi tarafından hastanın pansumanları yapıldı. Fasia arasından ve büllelerden kültür alındı. Sol inguinal bölgede perineye kadar uzanan lezyon için üroloji değerlendirdi ve fournier gangreni düşünülmüdü. Sol juguler katater giriş yerinde kızarıklık şişlik görüldü ve doplerde trombus saptandı. Damar cerrahisi tarafından görüldü. Operasyon planlanmadı. Clexan önerildi. Prednol dozu 16 mg düşürüldü. Bülde alınan kültürde üreme olmadı. Sağ el sırtındaki fascia arasından alınan kültüründe Streptococcus pyogenes üredi. Meropenem stoplandı. Daptomisin devam edildi. Hastanın lezyonları geriledi ve tedavisi 14 güne tamamlanarak şifa ile taburcu oldu.

**Sonuç:** Nekrotizan fasiit hızlı tanı konulması ve tedavisine erken başlanması gereken bir yumuşak doku enfeksiyonudur. Nadir görüldüğü için ön tanıda düşünülmemekte ve tanıda gecikmelere neden olmaktadır. Erken tanı ve tedaviye başlanmazsa mortalitesi yüksektir. Bizim hastamızda hem sağ elde hem de sol inguinal bölgede hızla gelişen lezyonda nekrotizan fasiit öncelikle düşünülerek tanı

konulmuştur. Böylece erken tedavisi başlanmıştır. Mortalitesi en yüksek hastalıklardan biri olan nekrotizan fasiitin tanısında şüphelenerek erken davranmak hayat kurtarıcıdır.

**Anahtar Kelimeler:** nekrotizan fasiit, streptococcus pyogenes, amiloidozis

### sol inguinal bölgedeki lezyon



### [PS331]

### Metisilin duyarlı Staphylococcus aureus bakteremisiyle seyreden parasternal apse olgusu

Gülfem Akengin Öcal<sup>1</sup>, Öznur Ak<sup>1</sup>, Mustafa Yılmaz<sup>1</sup>, Hatice Eryiğit<sup>2</sup>, Şeyma Sağlam<sup>1</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği/ İstanbul

<sup>2</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği/İstanbul

**Giriş:** Stafilokoklar toplum ve hastane kökenli enfeksiyonlardan sıklıkla izole edilen mikroorganizmalardır. Yüksek mortalite hızları nedeniyle önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yazıda herhangi risk faktörü bulunmayan toplum kökenli metisilin duyarlı Staphylococcus aureus'a bağlı gelişen atipik yerleşimli apseye eşlik eden bakteremik bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Altmış üç yaşında erkek hasta, 4 gündür süren üşüme titremeye yükselen ateş, boyun hizasından başlayıp göğüs ön duvarı-

na uzanan kızarıklık, ısı artışı ve şişlik şikayetleriyle kliniğimize yatırıldı. Başvuru anında ateşi 39°C, nabız sayısı 126/dk, solunum sayısı 28/dk, göğüs ön duvarında boyundan başlayan yaklaşık 10x15cmlik kızarıklık, ısı artışı, hiperemi dışında diğer sistem muayeneleri doğaldı. Aktif olarak çalışmayan, bilinen herhangi hastalığı,yakın zamanda ortodontik girişim yada travma öyküsü, antibiyotik kullanım öyküsü olmayan hastaya komplike yumuşak doku enfeksiyonu tanısıyla kan kültürü alınarak empirik ampisilin-sulbaktam 4x2 gr (IV) başlandı. Yatışının 2. gününde lezyonun fluktuasyon vermesi, kızarıklığın artması ve hastada ağrı gelişmesi üzerine antibiyotik tedavisi nekrotizan fasiit, mediastinit ön tanısı düşünülerek meropenem ve daptomisin olarak değiştirildi ve cerrahi girişim açısından göğüs cerrahisi konsültasyonu istendi. Hastaya parasternal apse tanısı konarak cerrahi drenaj yapıldı ve pernöz dren yerleştirildi, kültür alındı. Yatışının 4. gününde ilk gün alınan kan kültürlerinde ve perop alınan materyalde metisilin duyarlı Staphylococcus aureus üremesi oldu, tedaviye daptomisin ile devam edildi. Günlük pansuman ve dren takibi yapıldı. Kreatin kinaz haftalık olarak takip edildi. Tedavinin 6. gününde ateş yanıtı alındı. Akut faz reaktanları gerilemeye başladı. Daptomisin tedavisinin 11. gününde hastada yaygın kas ağrısı ve kreatin kinaz değerinde tedavi öncesi değere göre 5 kat artış saptandı ve daptomisin kesilerek tedavisi ampisilin-sulbaktam olarak değiştirildi. Hasta 21 gün yatırılarak takip edildi ve amoksisilin/klavulonik asit 2 x1 gr oral tedavi ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Komplike deri yumuşak doku enfeksiyonlarında stafilokoklar önemli etkenlerdir. Parasternal yerleşimli enfeksiyonlar genelde travma yada diş enfeksiyonları, diş yada ağız cerrahisi gibi işlemler sonrası görülmektedir. Olgumuzda herhangi bir predispozan faktör yokluğunda parasternal abse gelişmiştir. S.aureus'lar atipik lokalizasyonlarda cilt enfeksiyonu sebebi olabilir ve bu olgularda bakteremi saptayabiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** parasternal apse, S.aureus

[PS332]

### İnsan Isırığı Sonrası Elde Gelişen Nekrotik Doku Enfeksiyonu

Fatma Meral İnce, Özcan Deveci, Ersin Çiçek, Recep Tekin, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D

**Amaç:** İnsan ısırıkları hafif yaralanmalardan ciddi enfeksiyonlara kadar değişik komplikasyonlara neden olabilir. Enfeksiyonlar; ısırının ağız veya ısırılanın cilt florasındaki patojenlerden kaynaklanabilir. İnsan ısırığı nedeniyle meydana gelen enfeksiyonların,hayvan ısırıklarına oranla daha tehlikeli olduğu bildirilmektedir. İnsan ısırığına bağlı yaralanmalar nisbi olarak az görülmesine rağmen,enfeksiyon gelişimi açısından en büyük riske (%10-50) sahip yaralanmalardır. Bu yazıda insan ısırığı sonrası gelişen derin yumuşak doku enfeksiyonlu iki olgu sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu:** 35 yaşında bayan hasta.5 gün önce kocası tarafından sol el 2.parmağından ısırılmış ve sonrasında ısırık bölgesinde kızarıklık,ısı artışı ve şişlik olması üzerine bir sağlık kuruluşuna başvurmuş. Başvurduğu merkezde oral ciprofloksasin tedavisi başlanan tedaviye rağmen şikayetleri artan hasta hastanemiz Acil Servisi'ne başvurmuş.

Hastaya Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi tarafından sol el 2.parmağa yönelik debridman yapıldıktan sonra hasta kliniğimize yatırıldı. Yara kültürü alınıp empirik piperasilin-tazobaktam+ornidazol tedavisi başlandı. Sol üst ekstremitate elevasyonu sağlandı. Alınan yara kültüründe üreme olmadı. Günlük yara pansumanı yapılan hastanın sol el dorsoline yapılan yüzeyel usg'de abse saptanması üzerine ortopedi tarafından sol el abse odağı üzerinden 1 cm'lik insizyon açılıp abse boşaltıldı.Tedavinin 10.gününde akıntıları azalıp enfeksiyon parametreleri gerileyen hastanın antibiyotik spektrumu daraltılıp ampisilin-sulbaktam 4x1.5 gr flk'a geçildi. Sol el 3.parmaktaki nekrotik doku Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi tarafından debride edildi.Ampisilin sulbaktamın 7.günde Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi tarafından 1 hafta sonra sol el 3.parmaktaki defektin kapatılması için poliklinik kontrolü

önerilmesi üzerine hastaya sefazol 3x1 gr flk reçetelenip günlük thiocillinli pansuman önerilerek eksterne edildi.Hasta plastik ve rekonstruktif cerrahi tarafından sol el 3.dorsal proksimal falankstan distal falanksa uzanan doku defekti nedeniyle opere edildi,Defekt bölgesi sol uyluktan alınan fleb ile kapatıldı.

**Sonuç:** İnsan ısırığı sonrası gelişen yaralanmalarda, hastalar ciddi enfeksiyonlar açısından takip edilmeli, uygun antimikrobiyal tedavi ve cerrahi müdahale açısından değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** insan ısırığı enfeksiyonu

resim2



[PS333]

### Brusellar spondilodiskitis olgusu

Cafer Korkut<sup>1</sup>, Gönül Şengöz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Bruselloz, tüm dünyada yaygın olarak görülen, zorunlu bir intrasellüler bakteri olan Brusella türü tarafından oluşturulan, birçok organ ve dokuyu tutabilen bir zoonozdur.Hastalığın patognomonik semptom ve bulgusu yoktur,tanı için öncelikle klinik şüphe duyulması ve bunun laboratuvar ve tutulan sisteme göre görüntüleme yöntemleriyle desteklenmesi gerekir.Klinikte karşımıza çıkan en sık komplikasyonu; osteoartiküler tutulumdur.Os-

teoartiküler bruselloz, periferik artrit, sakroileit, spondilit, tenosinovit, bursit ve osteomyelit şeklinde ortaya çıkabilmektedir.Burada bel ağrısı şikayeti ile ağrı polikliniğinde steroid enjeksiyonu yapılan daha sonra brusella tüp aglütinasyon ve manyetik rezonans yöntemi ile tanı alan brusella spondilodiskitli bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 52 yaşındaki kadın hastaya, yaklaşık 4 ay önce bel ve her iki bacakta ağrı şikayeti ile başvurduğu ağrı polikliniğinde steroid enjeksiyonu yapılmış. Hastanın ağrılarının artması üzerine çekilen lomber MR'da L2-3 düzeyinde posterior ligaman çevresinde belirgin kontrast tutulumu, sağda psoas kas posteriorunda en büyüğü 11mm çapında, solda psoas kası içerisinde 8.5mm ölçülen birkaç adet absse odağı (spondilodiskit ve eşlik eden sağ para vertebral apse formasyonu) görülmüş. Fizik muayenesinde; ateş 37.8°C, nabız 72vuru/dakika ve ritmik, arteriyel kan basıncı 130/80mmHg, her iki bacakta laseque 30 derecede pozitif, motor defisit saptanmayan hastanın laboratuvar incelemelerinde; lökosit 5500/mm<sup>3</sup>, hemoglobin 11.3g/dL, hematorit 34, trombosit 290000/mm<sup>3</sup>, sedimantasyon 30mm/saat, glukoz 105mg/dL, üre 36mg/dL, kreatinin 0.60mg/dL, AST 30U/L, ALT 24U/L bulunmuş ve sefazolin tedavisi başlanan hasta spondilodiskit ön tanısıyla opere edilmek üzere beyin cerrahi servisine yatırılmış. Brusella tüp aglütinasyon testi negatif olan hastanın yatışının 5. günü Coombs serumu ile brusella tüp aglütinasyon testi 1/2560 titrede pozitif olarak saptanınca tedavi doksisiklin, rifampisin ve sterptomisin olarak modifiye edildi. 30 gün sonra çekilen Lomber MR'da lezyonda gerileme saptandı ve brusella aglütinasyon testi 1/640 titrede pozitif bulundu.

**Sonuç:** Bruselloz ülkemizin içinde bulunduğu Akdeniz ülkeleri kuşağının yaygın hastalığıdır. Brusellozun en sık tuttuğu sistemlerin başında kemik ve eklemler gelmektedir. Spondilodiskit saptanan her hastada mutlaka bruselloz aranmalıdır. Standart tüp aglütinasyonu negatif bulunduğuunda mutlaka Coombs serumu ile tekrarlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Brusellar spondilodiskitis

**[PS334]****Oral Tedavi ile Düzelen Osteomyelit Olgusu**

Serdar Gül<sup>1</sup>, Emine Ecemiş<sup>1</sup>, Mikail İnal<sup>2</sup>, Birgül Kaçmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Kırıkkale

**Amaç:** Osteomyelit; bir mikroorganizmanın enfeksiyöz ve inflamatuvar süreçler ile kemik dokuda hasar yaratması sonucu ortaya çıkan ilerleyici karakterde bir hastalıktır. Klinik olarak osteomyelit düşünülen hastada radyolojik ve mikrobiyolojik incelemelerle tanı konulabilir. Mikrobiyolojik kültür, tanı ve tedavi için gereklidir. Magnetik rezonans görüntüleme (MRI) tanıda oldukça duyarlı bir yöntemdir. Olguların çoğunda başarılı bir tedavi için ölü dokuların temizlenmesi ve uzun süreli etkin antibiyotik kullanımı gerekmektedir.

Bu çalışmada sadece antibiyotik tedavisi ile iyileşen osteomyelit olgusu sunuldu.

**Olgu:** Yirmi yedi yaşında erkek hasta, polikliniğimize bir aydır devam eden sol ayak 1. parmak medialinde sinüs traktından akıntı şikayeti ile başvurdu. Hastada 1 yıl önce trafik kazası sonrası parapleji gelişmiş, kazadan yaklaşık 10 ay sonra sol ayak 1. parmakta akıntı şikayeti başlamış. Hasta bu şikayetle dış merkezde hastaneye başvurmuş. 10 gün 2x1 g po amoksisilin klavulonat tedavisi verilmiş ancak akıntı şikayeti gerilememiş. Bir ay sonra hasta, akıntı şikayeti ile 08.01.2014 tarihinde polikliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezi alındı, fizik muayenesi yapıldı. Hastadan hemogram, biyokimya, CRP, sedimentasyon ve 2 yönlü eklem grafisi istendi. Akıntı olan bölgeden kültür için iğne aspirasyon yapıldı. Beyaz küresi:8500/mL (%67 pml), CRP:6, sedimentasyon:9 bulundu, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal sınırlarda idi. Direk grafilerde osteomyelit ile uyumlu görünüm saptanmadı. Hastadan kontrastlı ayak MRI istendi. Hastaya laboratuvar sonuçları değerlendirilerek amoksisilin klavu-

lonat 3x1 g po tedavi başlandı. 48 saat sonra kültür sonucu ile kontrol önerildi. Hastanın yara kültüründe Proteus mirabilis üredi. Kültür sonucuna göre bakteri amoksisilin klavulonata duyarlı olduğu için tedaviye devam edildi. Hastaya 1 hafta sonra kontrol önerildi. Kontrolde geldiğinde akıntısının devam ettiği görüldü. MRI sonucunda sol ayak 1. parmakta osteomyelit ile uyumlu görünüm tespit edildi. Tekrar kültür alındı ve Proteus mirabilis üremesi üzerine amoksisilin klavulonat tedavisi kesilip duyarlılık sonucuna ve biyoyararlanımı iyi, kemik dokuya geçişi yüksek olan moksifloksasin (1x400 mg po) tedavisine geçildi. Haftalık kontrollerinde akıntının azaldığı, şişlik ve kızarıklığın gerilediği görüldü. Hastanın moksifloksasin tedavisinin 6. haftasında kontrol amaçlı kontrastlı ayak MRI çekildi. Sonucunda sol ayak 1. parmakta osteomyelit düşündürecek bulgu saptanmadı. Hastanın tedavisi 8 haftaya tamamlandı.

**Sonuç:** Osteomyelit, erken teşhis edildiğinde ve biyoyararlanımı yüksek bir ajanla, cerrahi debridmana ve parenteral tedaviye gerek olmadan sadece oral tedavi ile de düzelebil-mektedir.

**Anahtar Kelimeler:** osteomyelit, oral antibiyotik tedavisi

**[PS335]****Linezolid ile başarı ile tedavi edilmiş Vankomisin Dirençli Enterococcus faecium menenjit: Olgu Sunumu**

Pınar Ergen<sup>1</sup>, Özlem Aydın<sup>1</sup>, Fatma Yılmaz Karadağ<sup>1</sup>, Berrin Tanıdır<sup>2</sup>, Nermin Yılmaz Özer<sup>1</sup>, Nail Özgüneş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Giriş:** Vankomisin dirençli enterokoklar (VRE) nadir olarak menenjit etkeni olarak karışımıza çıkar.VRE tedavisinde çeşitli seçe-

nekler olmakla birlikte halen ideal tedavinin hangisi olduğu net değildir.

Bu yazıda uzun süre hastanede kalma öyküsü olan, hidrosefali gelişmesi nedeniyle intraventriküler direnaja uygulanan ve menenjit gelişen bir hastada, tedavinin tamamlanıp taburcu olması sonrası gelişen VRE menenjit vakası anlatıldı. Linezolid tedavisi ile hasta iyileşti.

**Olgu:** Kronik obstruktif akciğer hastalığı, hipertansiyon, hiperlipidemi ve sağ nefrektomi tanılı 68 yaşında erkek hastanın son iki ay içinde iki defa yoğun bakım bölümünde ve bir defa Göğüs Hastalıkları bölümünde yatış öyküsü mevcuttu. İskemik serebrovasküler hastalık tanısıyla hastanemizde yatışı sırasında hidrosefali gelişti ve intraventriküler direnaja kateteri takıldı. Kateter takılmasının 3. gününde hastada menenjit gelişti. Meropenem 6g/gün ve vankomisin 2g/gün tedavisi ampirik olarak başlandı. Yatışının 5. gününde kateter çekildi. Hastada beyin omurilik sıvı ( BOS ) olması üzerine primer sütür ile kapatıldı. Tedavinin 10. gününde BOS değerlendirildi, mikroskobik incelemesinde 4 lenfosit/mm<sup>3</sup>, protein ve şeker oranlarının normal sınırlarda tespit edilmesi üzerine tedavi kesildi. Tedavi öncesi ve sonrası alınan BOS kültürlerinde üreme olmadı.

Genel durumu düzelen hasta taburcu edildi. Taburcu edilışinden 6 gün sonra 38.2 °C ateş, şuur bulanıklığı ve genel durumunda bozulma nedeni ile tekrar hastanemize başvurdu. BOS değerlendirmesinde 3840 lökosit/mm<sup>3</sup> (%95 polimorf nüveli lökosit ), protein 179 mg/dl şeker 37 mg/dl (eş zamanlı 276 mg/dl ) tespit edildi. Gram boyada bakteri görülmüdü. Beyaz küresi 19200 mm<sup>3</sup>, CRP 24,6 mg/dl olan hastaya bakteriyel pürülan menenjit ön tanısıyla meropenem 6g/gün ve vankomisin 2g/gün tedavisi başlandı. Ateş yüksekliği ve genel durum bozukluğu devam eden hastanın BOS kültüründe Gram + kok üremesi üzerine tedavisi değiştirilerek Linezolid 1200mg/gün tedavisine geçildi. BOS kültürü ve hemokültürlerinde Enterococcus faecium üredi. (Bakteri identifikasyonu Bio Merieux -VITEK-2 system ile yapıldı.) CLSI kriterlerine göre Vankomisin E test ile MIC>32µg/ml olup vankomisin dirençli olarak

tespit edildi. Hastanın linezolid tedavisinin ilk dozundan sonra ateş düştü. Bilinç bulanıklığı, uyku hali tedavi ile gerilemeye başladı. Linezolid tedavisi 14 güne tamamlanan hastanın tedavisi kesildi. Beyin Cerrahisi Uzmanı tarafından da değerlendirilen hastada patoloji tespit edilmedi. Genel durumu düzelen hasta kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Sonuç:** Linezolid VRE menenjit tedavisinde iyi bir ajan olarak görülmekte olup, bu konu ile ilgili daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Menenjit, linezolid, Enterococcus faecium

### [PS336]

#### Meniere hastalığı olarak tedavi edilen bruselloz olgusu

Hasan Karsen, Emine Ayça Güler, Azize Sezin Şeyhanoğlu

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Dünya çapında ve ülkemizde hala endemik olan bruselloz hastalığı çeşitli komplikasyonlarla seyredilmekte ve birçok hastalığı taklit edebilmektedir. Nörobruselloz, brusellozun nadir ama ciddi bir komplikasyonudur. Bu yazıda Meniere hastalığı olarak tedavi edilen bir nörobruselloz olgusu sunuldu. Araştırdığımız kadarıyla şimdiye kadar böyle bir olgu sunulmadığından klinisyenlerin dikkatini çekmek amacıyla sunmaya değer bulundu

**Olgu:** 51 yaşında kadın hasta, baş dönmesi, baş ağrısı, kulak çınlaması, kulak dolgunluğu, üşüme-titreme şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Hikayesinde yaklaşık bir yıldır şikayetleri mevcutmuş. Bu amaçla Betaserc tb. 35-40 gün kullanmış. İlacı kullandığı dönemde iyiymiş. İlacı bitince baş dönmesi şikayetleri artarak devam etmiş. Son 15 gündür artan, baş dönmesi, denge kaybı, bulantı, işitme azlığı, diz ağrısı, iştahsızlık, üşüme-titreme şikayetleriyle devlet hastanesine başvuran hastanın beyin MR'ı normal, ESR: 33, CRP: 7.8 (0-0.5), WBC: 3000, Platelet: 63000, Hb: 10.4, ALT: 85, AST: 165 ve Brusella SAT negatif



olarak değerlendiriliyor. Kliniğimizle konsülte edilen hastaya ateş etyolojisi ile yatış verildi. Fizik muayenede, bilinç açık, ateş:38 C, nabız:98/dk, TA:110/70 mmHg. Kliniğimizde yapılan Coombslu Brusella SAT- negatif. Bulantı ve baş dönmesi olan hastaya Metpamid ve betaserc başlandı. Ancak bulantı ve kusmaları devam etti. Kan kültüründe Staphylococcus hominis üremesi üzerine moksifloksasin tb başlandı. Ateşleri devam eden hastaya çekilen toraks ve abdomen BT'de Hepatomegali+Splenomegali tespit edildi. Hastanın kliniği, hikayesi, laboratuvar ve radyolojik bulguları bir arada değerlendirilerek sero-negatif bruselloz kabul edildi. Metpamid ve betaserc kesilerek seftriakson, doksisiklin, rifampisin tedavisi başlandı. Yatışının 8. gününde kan kültüründe bruselloz spp. üredi. Tedavinin 14. gününde hastanın bütün şikayetleri geçti. Seftriakson, doksisiklin, rifampisin bir aya tamamlanıp seftriakson kesildi. Hasta, doksisiklin ve rifampisin tedavisi ile taburcu edildi. İki hafta daha doksisiklin ve rifampisin verildikten sonra tedavisi şifayla tamamlandı.

**Sonuç:** Nörobruselloz, en ağır komadan en hafif el ve ayaklarda yanma ile presente olabilir. Hastamızın temel şikayetleri baş dönmesi, denge kaybı, baş ağrısı, kulak çınlaması, kulak dolgunluğu, işitmede azalma, bulantı-kusma şeklindeydi. Bu şikayetleri yaklaşık bir yıldır devam ediyormuş; bu nedenle de Meniere hastalığı olarak değerlendirilip tedavi edilmiş. Ancak hasta tedaviden fayda görmemiş. Hastanın şikayetlerine üşüme-titreme de eşlik etmeye başlayınca kliniğimize başvurdu. Hastanın ilk kan kültüründe üreme olmaması, brusella SAT ve Coombslu SAT negatif olmasına rağmen hastalığın hikayesi, klinik seyirinin özelliği, hepato-splenomegali tespit edilmesi ve laboratuvar bulguları bize bruselloz hastalığını düşündürdü. Ve seronegatif bruselloz düşünülerek tedavi başladı. Sekizinci günde kültürde brusella spp. üremesiyle de yaklaşım tarzımız doğrulandı. Nörobrusellozun birçok formu bildirilmesine rağmen, meniere hastalığını taklit eden formu araştırdığımız kadarıyla henüz bildirilmemiştir.

Sonuç olarak; nörobrusellozun Meniere hastalığını taklit edebileceği ve seronegatif olarak seyredebileceği için göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** nörobruselloz, meniere hastalığı, seronegatif

[PS337]

**Nedeni bilinmeyen ateş etiyolojisinde Erişkin Still Hastalığı**

Selçuk Nazik, Behice Kurtaran, Ayşe Seza İnal, Aslıhan Ulu, Süheyla Kömür, Yeşim Taşova, Hasan Salih Zeki Aksu

1Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl. Bak. ve Enfeksiyon Hastalıkları AD, Adana

**Amaç:** Erişkin Still hastalığı (ESH) etyoloji ve patogenezi bilinmeyen sistemik inflamatuvar bir hastalıktır. Etiyolojisinde değişik enfeksiyöz ajanlar ve genetik faktörlerin önemli olabileceği ileri sürülmüştür. Nedeni bilinmeyen ateş (NBA) etyolojisi araştırılmak üzere yatırılan ve ESH tanısı konan bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** On dokuz yaşında kadın hasta yaklaşık 1 ay önce başlayan boğaz ağrısı sonrasında 39-40 C? bulan ateş, yaygın kas ağrısı, iki taraflı gezici tarzda eklemlerde ağrı ve döküntü yakınmaları ile yatışı yapıldı. Daha önce dış merkezde tonsillit olduğu söylenip amoksisilin klavunat ve kas ağrıları için NSAİİ verilmiş ancak fayda görmemiş. Hastanın yatışındaki fizik muayene bulgularında sağ ve sol submandibular bölgede 1x1 cm boyutlarında ağrılı ve hareketli LAP ve inguinal bölgede bilateral zincir yapmış 2x1 cm boyutların 3-4 adet LAP mevcuttu. Akciğer ve kardiyolojik muayeneleri normal olarak değerlendirildi. Batın da yaygın hassasiyeti mevcuttu, kot altında 1-2 cm hepatomegali saptandı. Ciltte bilateral klavikula ve 1-2. kostaların üzeri, boyundan başlayıp her iki skapuladan aşağı doğru olan lumbal bölgede azalıp sakrumda tekrar başlayan bilateral gluteal bölgede sonlanan önce hiperemi olarak başlayıp sonrasında hiperpigmente hafif skuamli cilt döküntüleri mevcut. Ense sertliği yoktu. Alt ekstremitelerde 2/5 üst ekstremitelerde 4/5 kas gücü değerlendirildi. Laboratuvar tetkiklerinde WBC: 11.000/µL (% 93,2 PMNL), Hb:9.1g/dL, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR):120 mm/saat, AST: 119 U/L, ALT:41 U/L, CRP 251.1 mg/dL, ANA ve RF negatif

olarak geldi. Brucella tüp aglütinasyon testi, monospot testi, hepatit ve diğer enfeksiyon hastalıklarına ait serolojik testler negatif bulundu. Ferritin düzeyi 45337 ng/ml olarak bulundu. Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Yamaguchi kriterlerine göre hastaya ESH tanısı konuldu. Prednizolon 40 mg/gün başlandı. Takiplerinde ateşi olması üzerine doz 60 mg /gün olarak değiştirildi. Ferritin takibi steroid öncesi 45337 - 54596 ng/ml sonrasında 11925 ng/ml olarak gözlemlendi. Tedavi ile ateşleri düştü, eklem ağrıları azaldı ve ciltteki döküntülerinde gerileme oldu.

**Sonuç:** ESH, son yıllarda daha iyi tanınmaya başlanan ve bununla bağlantılı olarak daha sık tanı konulabilen bir hastalıktır. Olgumuzda olduğu gibi döküntü, eklem bulguları, ferritin yüksekliği ve nedeni açıklanamayan ateş durumunda akla getirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Nedeni Bilinmeyen Ateş, Still Hastalığı, Hiperferritinemi

### [PS338]

#### Endoskopik Sinüs Cerrahisi Sonrası Rinore Öyküsü Olan Akut Menenjit Olgusu

Dr. Yurdağül Albayrak, Doç Dr. E. Ediz Tütüncü, Dr. Sema Sarı, Dr. Merve Sefa Sayar, Prof. Dr. İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi ANKARA

**Giriş:** Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları tüm dünyada morbidite ve mortaliteye neden olan ciddi enfeksiyonlardır. S.pneumoniae, N.meningitidis, H.influenzae en sık görülen bakteriyel menenjit etkenleridir.

Tekrarlayan bakteriyel menenjit olgularının %57'sinden S.pneumoniae sorumludur. Bunların çoğunluğunun bozulmuş meningeal bütünlükle ilişkili olduğu bulunmuştur; Rinore veya otore görülmesi bu bütünlüğün bozulmasının göstergelerindedir.

Burada; iki yıl önce endoskopik sinüs cerrahisi operasyonu olan ve dönem dönem rinore tarifleyen bir menenjit olgusu sunuldu.

**Olgu:** 51 yaşında erkek hasta ateş, baş ağrısı, bulantı, kusma şikayetiyle acil servisimize başvurdu. Fizik muayenesinde ateşi 38°C, bilinci konfü, ense sertliği mevcuttu. Dönem dönem burundan seröz akıntı geldiği, son dört gündür akıntının tekrar başladığı, acil servise başvurmadan önce amoksisilin-klavulanikisit aldığı belirtildi. Özgeçmişinde iki yıl önce iki kez sinüzit nedeniyle opere olduğu öğrenildi.

Laboratuvar incelemesinde; lökosit: 17900/µL, sedim:45mm/s, CRP:453mg/L idi. Fizik muayene ve laboratuvar bulgularıyla MSS enfeksiyonu düşünülen hastaya LP yapıldı. Beyin omurilik sıvısı incelemesinde basınç normal, protein:321mg/dl, glikoz:29mg/dl eşzamanlı kan şekeri:253mg/dl idi. Mikroskopik incelemede lökosit:8000 (%95parçalı,%5lenfosit) eritrosit:9600 idi. Gram boyamada bakteri görülmedi. Bu bulgularla menenjit tanısı alan hastaya seftriakson;2x1gr.iv ve vankomisin;3x1gr.iv. tedavisi başlandı. Ateşi birinci günde düşen hastanın BOS kültüründe üremesi olmadı. Bilinci dördüncü günde tamamen normale döndü. Kraniyal manyetik rezonans incelemesinde ethmoid sinüs komşuluğunda fokal hiperintensite olup aradaki kemik yapı tam olarak seçilemedi. Kemik yapıları daha iyi değerlendirmek için çekilen kranial BT'de sağda kribriform plate defektif görünümde izlendi. Paranasal sinüs BT'de kribriform plate multipl defektif görünümde, bilateral maksiller sinüs medial duvarı defektif, her iki maksinat proses izlenmedi. Hastanın antibiyotiği 14güne tamamlanarak konjuge-pnömonokok aşısı yapıldı, hasta KBB'ye rinore tamiri için nakil verildi. Operasyonda önceki operasyonda maksillektomi-etmoidektomi yapıldığı, frontal resesin açıldığı, etmoid çatıdaki defektin frontal reses posteriorundan başlayıp 3cm. kadar posteriora uzandığı görüldü. Mevcut defektten floresein incelemede BOS kaçağı olduğu izlendi. Etmoid çatıdaki defekt onarılarak hasta şifayla taburcu edildi.

**Sonuç:** Akut bakteriyel menenjit mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Tedavideki başarı anamnez, fizik-muayene bulgularına, dikkatli bir BOS incelenmesine, erken ampirik tedavi yaklaşımına, etkenin izole edilip duyarlı anti-

biyotiğin yeterli doz ve sürede verilmesine bağlıdır.

Menenjit tanısı konulduğunda, yatıklılık oluşturan bazı risk faktörleri irdelenmeli, otere ve rinore öyküsü olan hastalarda BOS fistülleri araştırılmalıdır.

Kalıcı BOS kaçacağında enfeksiyon riski yüksek olup kapalı kafa travmalarında %15-25, ateşli silah yaralanmalarında %50'nin üzerindedir. 7günü aşan BOS fistülü bulunan hastalarda menenjit gelişme riski 8-10kattır. BOS fistülü bulunan hastalarda menenjit görüldüğünde, ensik etken pnömokok olup, kültürde etkenini ürettilmesindeki zorlukda, başvuru öncesi antibiyotik kullanımına bağlıdır.

Bu hastalarda en doğru yaklaşım mevcut atağın tedavisi sürerken enkısa sürede bu faktörlerin araştırılması ve ortadan kaldırılmasıdır.

Rinoreli hastaların BOS kaçacağının bulunup tamir edilmesi tekrarlayan menenjit ataklarını azaltacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Menenjit, rinore, endoskopik sinüs cerrahisi

### [PS339]

#### Tiroidit Tanısı Konulan Bir Nedeni Bilinmeyen Ateş Olgusu

Özlem Özer<sup>1</sup>, Çiğdem Ataman Hatipoğlu<sup>1</sup>, Gönül Koç<sup>2</sup>, Cemal Bulut<sup>1</sup>, Sami Kınıklı<sup>1</sup>, Ali Pekcan Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Ankara

**Amaç:** Nedeni bilinmeyen ateş (NBA), 38,3° C'nin üzerindeki ateşin 3 haftadan uzun sürmesi, 3 gün hastanede yatırılarak yapılan tetkiklere veya 3 ayrı günde poliklinikten yapılan tetkiklere rağmen nedeni bulunamayan ateştir. NBA olguları altta yatan hastalığa göre in-

feksiyonlar, neoplazmlar, kollejenozlar, diğer hastalıklar ve tanı konulamayanlar olarak sınıflandırılabilir.

Subakut tiroidit (SAT) NBA olgularında saptanan önemli nedenlerden birisidir. Genellikle tiroid bezinin ağırlı inflamatuvar viral kaynaklı bir hastalığıdır ve ÜSYE, kabakulak, kızamık, grip gibi viral hastalıklar ile eş zamanlı olarak ortaya çıkabilir. Hastalar hafif derecede ateş, boğaz ağrısı veya boyun ağrısıyla başvurabilir. SAT tanısı tiroid bezinde hassasiyet, ağırlı ve şişlik olması, CRP ve sT4 düzeylerinde artış, TSH ve 24 saatlik radyoiyot up-take testinde azalma ile konulur. Bu yazıda SAT tanısı konulan bir NBA olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 41 yaşında erkek hasta kliniğimize bir aydır olan ateş, baş ağrısı, halsizlik, eklem ağrıları şikayetiyle başvurdu. Boğaz ağrısı olmayan hastanın ara ara öksürük şikayeti olduğu, dış merkezde antibiyotik başlandığı, bir ay kullanmasına rağmen şikayetlerinde gerileme olmadığı öğrenildi. Hasta son bir ay içinde 8-9 kilo kaybetmişti. Hastanın fizik muayenesinde ateşi 39,2°C idi, bilateral ağrısız servikal lenfadenopatileri mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde WBC: 11000/mm<sup>3</sup>, sedimentasyon: 71 mm/saat, CRP: 14,7 mg/dL ve karaciğer enzimlerinde minimal yükseklik mevcuttu. Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. EBV, CMV, toksoplazma, brusella serolojisi, VDRL, ANA, anti dsDNA, soğuk aglütininler negatif bulundu. EKO'sunda patoloji saptanmadı. Baş ağrısı şikayeti olan hastaya beyin MR çekildi; maksiler sinüste mukus retansiyon kisti saptandığı için KBB'ye danışıldı. Fakat ateş kaynağı olarak düşünülmedi. Hastanın yattığı sürece geceleri 38-39°C ateşi oldu. Maligniteyi dışlamak için periferik yayma ve tümör markerlarına bakıldı. Patoloji saptanmadı. Abdomen USG normaldi. Hastanın eklem ağrıları ve sedimentasyon yüksekliği olduğu için romatolojik hastalık şüphesi ile istenilen tüm otoimmün markırları negatifti. Tiroid fonksiyon testlerinde sT3: 8,6 pg/ml (N: 2,3-4,2) ve sT4: 3,7 ng/dl (N: 0,7-1,76) yüksek, TSH: 0.01 u/ml (N: 0,35-5,5) düşük olarak tespit edildi. Boyun USG'de tiroid lojunda en büyüğü 2,5 cm boyutunda birçok nodül saptandı. Tiroid sintigrafisi suprese tiroid bezi (tiroidit?) olarak raporlandı. Bu sonuçlarla endokrinolo-

jiye danışılan hastaya tiroidit düşünülerek dileral başlandı. Ateşleri devam eden hastada başka ateş odağı bulunamadı. Tekrar endokrine danışılan hastaya prednol tedavisi başlandı. Ertesi gün hastanın ateşi düştü. Hastada NBA nedeninin tiroidit olduğu düşünüldü ve prednol tedavisine devam edildi. İki ay sonraki kontrolde hastanın yakınması yoktu, tiroid fonksiyon testleri normal idi.

**Sonuç:** Tiroidit, nedeni bilinmeyen ateşin az rastlanan bir nedenidir. Bizim olgumuzdaki gibi ateş, baş ağrısı, kilo kaybı şikayetleri ile gelen hastalarda tiroidit akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Tiroidit, ateş, nedeni bilinmeyen ateş

[PS340]

### **Eritema Multiforme Lezyonlarını Tetikleyen Multiple Enfeksiyonlar: Bir Olgu Sunumu**

Ayşe Ertürk<sup>1</sup>, Emine Parlak<sup>2</sup>, Songül Özyurt<sup>3</sup>, Fatma Tufan Köse<sup>4</sup>, Ayşegül Çopur<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

<sup>3</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>4</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

**Giriş:** Eritema multiforme(EM) çeşitli ajanlar özellikle herpes simplex başta olmak üzere çeşitli enfeksiyonlar ve ilaçlar tarafından tetiklenen bir kutanöz reaksiyondur. EM-minör formu kollar, eller, diz ve ayakta hedef tahtası şeklinde kırmızı ve pembe halkalardan oluşan döküntü görülür. Bazen dudaklarda da su kabarcıkları ve yaralar bulunur.

**Olgu:** 43 yaşında bayan hasta, üç gün önce

ortaya çıkan el ve ayaklarında su dolu kabarcıklar ve ağızda yaralar şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Benzer yakınmalarının son birkaç yıldır, yılda ortalama dört kez tekrarlandığını belirtti. Son şikayetlerinden önce uçuk tarif etmeyen hastanın dermatolojik muayenesinde her iki bacak önlerinde çok sayıda, ön kol ve ayaklarda daha az sayıda olmak üzere, ortalarında vezikül ve püstül içeren hedef benzeri plak lezyonlar (Resim 1- 2) ve ağızda alt dudak mukozasında ve damakta erode alanlar saptandı (Resim 3).

Tedavi planlaması için etiyolojiye yönelik anamnez sorgulaması yapıldı. Bir hafta önce ateş, halsizlik, öksürük şikayeti ile hastanemize başvurduğu saptandı. Atipik pnomoni öntanısı ile üst solunum yolunu kapsayacak nazofaringeal sürüntü alınarak, mikrobiyoloji laboratuvarında kantitatif Real -Time PCR yöntemi ile multiplex olarak amplifikasyon işlemi yapıldı.

İzolasyon işlemi için EZ1-Advanced XL İzolasyon Cihazı (QIAGEN Hilden, Germany) ve EZ1 Virus Mini Kit v2.0 kullanıldı. Amplifikasyon işleminde Rotor-Gene Q cihazı (QIAGEN Hilden, Germany) ve FTD Respiratory pathogens 21 (Fast-track DIAGNOSTICS) kiti kullanıldı.

Mycoplasma pneumoniae pozitif olduğu, tedavi olarak Levofloksasin 500 mg/gün başlandığı belirlendi. Bu tedaviyi beş gün kullanmış olan hasta polikliniğimize başvurduğunda hafif sedimentasyon (25 mm/saat) ve CRP (5.0 mg/dl) yüksekliği dışında laboratuvar tetkikleri (hemogram, rutin biyokimya, idrar tetkiki, Akciğer grafi) normal idi.

Hastanın EBV, CMV ve HSV- IgM serolojik testler negatif, IgG testleri pozitif olarak değerlendirildi. Hastaya mevcut anamnez, laboratuvar ve klinik bulgularla "Eritema Multiforme" tanısı konuldu. Hastamıza önerilmiş olan semptomatik tedaviye ek olarak ampirik olarak 5x200 mg/gün, 5 gün süreyle oral asiklovir tedavisi başlandı, lezyonları geril edikten sonra 2x 400 mg/gün dozunda asiklovir ile baskılama tedavisine devam edildi. Dermatoloji kliniğinde semptomatik tedavileri başlandı. Bir hafta sonraki kontrolde lezyonlarda gerileme olan hastanın laboratuvar değerleri ta-

mamen normaldi. Kontrol muayenelerine gelmemesi ve kendisine ulaşılamaması nedeniyle hasta daha sonra takip edilemedi.

**Sonuç:** Eritema Multiforme olguları ilaç kullanımını ve çeşitli enfeksiyonlar ile birlikte görülebilmektedir. Ancak olguların %70 nedeninin Herpes simplex virüsleri olduğu göz önünde bulundurularak tedavi düşünülmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eritema multiforme, herpes simplex, mycoplasma pneumoniae

**Resim 1,2 ve 3. Ortalarında vezikül ve püstül içeren hedef benzeri plak lezyonlar**



[PS341]

**Erken Dönemde Saptanan Lyme Hastalığı**

Şirin Menekşe Yılmaz, Sedef Başgönül, Yasemin Zeytin, Özge Caydaşı, Suzan Şahin, Ferdi Güneş, Serdar Özer

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Lyme hastalığı, Borrelia burgdorferi adlı spiroketin neden olduğu, Ixodes cinsi kenelerle bulaşan vektör kaynaklı bir hastalıktır. Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık bildirilen zoonotik hastalıktır, ülkemizde epidemiyoloji konusundaki bilgiler oldukça sınırlıdır. Polikliniğimize Kırım Kongo Hemorajik Ateş ön tanısı ile yönlendirilen hastada klinik olarak tanı konulan Erken Dönem Lyme Hastalığı sunulmuştur.

**Olgu:** Daha önce altta yatan hastalığı olmayan elli beş yaşındaki kadın hasta, halsizlik, tüm eklemlerinde mevcut olan hafif ağrı şikayeti ile Acil Polikliniğine başvurmuş. Polikliniğimize kene ısırma öyküsü ve halsizlik nedeni ile Kırım Kongo Hemorajik Ateş öntanısı ile yönlendirilmiş. Poliklinikte değerlendirilen hastanın 3 hafta önce Sivas kırsalına seyahat

amaçlı gittiği ve 7 gün önce döndüğü, ve 10 gün öncesinde sırtında kene olduğunu fark etmiş. Kene yakınları tarafından çıkarılmış. 3 gündür halsizlik ve eklemelerde halsizliği dışında yakınması yokmuş. Hastanın ateşi 36.7 derece, kan basıncı 110/70 mmHg, nabız 76/dk, solunum sayısı 14/dk olarak saptandı. Fizik muayenesinde patolojik olarak, kenenin ısırıldığı bölgede deriden hafif kabarıklık, oval, keskin sınırlı, merkezinde muhtemel ısırık bölgesine bağlı papül, çevresi soluk görünümde etrafı parlak kırmızı eritem olan yaklaşık 14x8 cm boyutlu ağrısız, kaşıntılı lezyon saptandı. Laboratuvar bulgularında lökosit sayısı 7000/mm<sup>3</sup> (%42 nötrofil), hemoglobin 13.6 g/dl, trombosit sayısı 238 bin/mm<sup>3</sup>, AST-ALT-LDH-CK değeri normal olarak saptandı. Lezyon, Lyme hastalığı için patognomik olan Eritema Kronikum Migrans olarak değerlendirildi ve Lyme Hastalığı tanısı konuldu. Doksisisiklin 2x100mg tedavi başlandı. Hastanın 7. Gün yapılan poliklinik kontrolünde lezyonun ve şikayetlerinin de kaybolduğu saptandı.

**Sonuç:** Ülkemizde özellikle kırsal alanlarda yaşayanlarda veya bu bölgeleri ziyaret edenlerde kene kökenli hastalıklara rastlanabilmektedir. Lyme Hastalığı, erken dönemde tanı konulduğunda tamamen tedavi edilebilen bir hastalıktır, tedavi edilmediğinde ciddi hastalıklara yol açabilmektedir. Bu nedenle erken tanı ve tedavisi çok önemlidir. Kene ısırığı ile gelen hastalarda Eritema Kronikum Migrans açısından mutlaka ısırık yeri muayene edilmelidir

**Anahtar Kelimeler:** eritema kronikum migrans

**Eritema Kronikum Migrans**



**[PS342]****Kene ısırığına Bağlı Gelişen Monoparezi**

Emel Aslan<sup>1</sup>, Mehmet Zeki Kortak<sup>1</sup>, Sefer Varol<sup>2</sup>, Özcan Deveci<sup>1</sup>, Fatma Bozkurt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD. diyarbakır

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD. diyarbakır

**Amaç:** Keneler, yumurta dönemleri dışında hayatlarının tamamını bir çok omurgalıların kanıyla beslenebilen ektoparazitlerdir. Özellikle virus taşıyan kene ile ısırılma sonucu Kırım Kongo Kanamalı Ateşi gibi ağır ölümcül bir hastalık gelişebileceği gibi çoğu zaman klinik vermeyebilir. Kenelerin kan emmesi sonucu enfeksiyöz hastalıklar dışında alerjik reaksiyonlar, felç, toksemi ve sekonder enfeksiyonlar da gelişebilmektedir. Kene paralizisi; akut, aşağıdan yukarı yayılan flask motor paralizisi şeklinde olup, Guillian?Barre sendromu veya botulizmi taklit edebilir. Burada, literatürde az rastlanan kene tutunması nedeniyle oluşan izole brakial monoparezisi olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 57 yaş erkek hasta. Daha önceden bilinen kronik bir hastalığı olmayan hasta tarlada tırpan yapmakta iken sol koltuk altında kene bulunduğunu fark etmesi üzerine başvurduğu merkezde pansuman yapıldıktan sonra gönderilmiş. Bir kaç gün içinde hastanın sol kolda özellikle dirsek ve el bileğinde olmak üzere güç kaybı ve düşük omuz gelişmesi üzerine hasta Dicle Üniveristesi Tıp Fakültesi Hastanesi nöroloji polikliniğine başvurmuş. Nörolojik muayenesinde sol üst ekstremitede distallerde daha belirgin 1-2/5 kas gücü, düşük el oluşumu dışında patoloji saptanmayan hasta pleksopati ? monoparezi ön tanısı ile nöroloji kliniğine yatırıldı. Hasta radikulopati yapabilecek diğer nedenler açısından tetkik edildi. kene ısırması hikayesi olan hasta tarafımıza konsülte edildi. nöroloji kliniği tarafından hastanın etyoloji ve hikayesinde kene ısırması dışında paraparezi etyolojik faktörü bulunamadı. Hastaya 5 günlük 80 mg prednol tedavisi başlandı. daha sonra doz azaltılarak kesildi. Steroidin yanına literatürün de önerisi ile doksisisiklin 2\*100 po tedavi verildi. Tedavi-

sinin 1. haftasında genel durumu iyi olan ve fizik muayenede sol üst ekstremitede 4/5 kas gücü olan hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** Ülkemiz gibi kene tutunmasının giderek arttığı bölgelerde kene ile bulaşan enfeksiyöz patolojiler dışında kene tutunmasına bağlı gelişebilen nörolojik komplikasyonların da unutulmaması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** kene tutunması, paraparezi, monoparezi

**[PS343]****Deri Şarbonu: 21 Olgunun Değerlendirilmesi**

Affan Denk, Ayşe Sağmak Tartar, Mehmet Özden, Ayhan Akbulut

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Deri şarbonu olgularının demografik ve epidemiyolojik özellikleri, klinik seyri ile tedavi sonuçlarının irdelenmesi amaçlandı.

**Hastalar ve Yöntem:** Dosya kayıtları incelemeye 2009-2013 yılları arasında kliniğimizde şarbon tanısı ile takip edilen 21 olgu çalışmaya alındı. Şarbon tanısında; öykü, klinik bulgular ve/veya lezyondan elde edilen materyalin Gram boyama ve kültür yöntemi ile mikrobiyolojik olarak incelenmesi esas alındı.

**Bulgular:** Yirmi bir olgunun 11'i (%52.4) kadın, 10'u (%47.6) erkek olup yaş ortalaması 39.76±13.77 (yaş aralığı; 17-65) idi. En sık görülme yaşı 30-39 yaş aralığı olarak bulundu. 6 olgunun hayvancılık yaptırdığı, 2 olgunun kasap olduğu saptandı. Mevsimsel olarak değerlendirildiğinde olguların en sık Ağustos-Eylül aylarında başvuru yaptığı belirlendi. Epidemiyolojik öyküsü olan ve klinik bulgular saptanan hastaların inkübasyon süresi ortalama 4.66±0.56 (1-10) gün olarak bulundu. Olguların tümü klinik form olarak deri şarbonu idi. 16 (%76.2) hastada malign püstül, 5 (%23.8) hastada malign ödem saptandı. En sık tutulum bölgesinin el ve parmaklar (n=14; %66.7) olduğu, 3 hastada kol, 3 hastada yüz,

1 hastada ise bacak tutulumu görüldü. 5 olguda lezyondan alınan yaymada Gram boyamada şarbon basili görüldü, aynı zamanda bu 5 olgunun 3'ünde lezyon bölgesindeki veziküller sıvıdan alınan kültürde Bacillus anthracis izole edildi. Tedavide 12 olguya penisilin, 4 olguya siprofloksasin, 5 olguya ise penisilin+siprofloksasin verildi. Steroid tedavisi malign ödem formunda yüz tutulumu olan ve parenteral penisilin+siprofloksasin alan bir olguya uygulandı. Hastaların hiçbirinde sepsis gelişmedi ve tümü iyileşti.

**Sonuç:** Zoonotik bir enfeksiyon hastalığı olan şarbon ülkemiz için halen endemiktir. Hastalıktan korunmada; hayvanların aşılanması, hasta veya ölen hayvanların etinin tüketilmemesi, derisinin yüzülmemesi, hastalıktan ölen hayvanların derin çukurlara gömülmesi, özellikle kırsal kesimde yaşayıp hayvancılıkla uğraşan ve hastalık için risk grubunda bulunan kimselerin eğitilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Deri şarbonu, zoonoz, endemik hastalık

#### [PS344]

#### Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi: Doğu Anadolu'dan 24 Olgunun Değerlendirilmesi

Affan Denk, Ayşe Sağmak Tartar, Mehmet Özden, Ayhan Akbulut, Kutbeddin Demirdağ

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA), yüksek mortalite ile seyredabilen viral zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. İnsanlara enfekte kenelerin tutunması, enfekte hastaların veya viremik çiftlik hayvanlarının kan ve dokularıyla temas sonucu bulaşır. Bu çalışmada, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaşayan ve KKKA tanısı ile kliniğimizde takip ettiğimiz olguları irdelemeyi amaçladık.

**Hastalar ve Yöntem:** Haziran 2011-Eylül 2013 yılları arasında kliniğimizde yatırılarak takip edilen 24 KKKA olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların kesin tanıları,

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) ve/veya polimerase chain reaction (PCR) test pozitiflikleri ile konuldu.

**Bulgular:** Yirmi dört KKKA olgusunun 18'i (%75) erkek, 6'sı (%25) kadın olup yaş ortalaması 40.62+15.77 (yaş aralığı; 15-73) idi. Olguların tümü kırsal kesimde yaşamakta idi ve en sık başvuru Tunceli ilinden yapıldı. Kene ısırığı öyküsü 19 (%79.2) olguda mevcuttu ve ortalama inkübasyon süresi 3.7+1.8 (1-8) gün olarak bulundu. En sık klinik belirti ve bulguları ateş, halsizlik ve kas-eklem ağrıları idi. 7 olguda peteşi/ekimoz saptandı. Başvuru sırasındaki laboratuvar bulgusu olarak; lökopeni 18 (%75), trombositopeni 19 (%79.2), AST/ALT yüksekliği 22 (%91.7), LDH yüksekliği 21 (%87.5), CK yüksekliği 19 (%79.2), PTZ/aPTT'de uzama 8 (%33.3) olguda saptandı. Olguların laboratuvar bulguları tablo 1'de gösterilmiştir. KKKA tanısı 22 olguda PCR, 2 olguda ise ELISA testi pozitifliği ile konuldu. Olguların 22'sine ribavirin 10 gün süreyle oral olarak verildi. 2 olguya antiviral tedavi başlanmadı. Ribavirine bağlı yan etki hiçbir hastada saptanmadı. Tam kan transfüzyonu 2, TDP 2, trombosit süpsansiyonu 4 olguya verildi. Olguların hastanede kalış süreleri ortalama 9.5+3.0 (3-16) gün idi. 24 KKKA olgusunun tamamı şifa ile sonuçlandı.

**Sonuç:** KKKA, artık ülkemizin hemen her bölgesinde görülebilen endemik bir hastalık olmakla birlikte mortalitesi bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Kene temas öyküsü olsun ya da olmasın, klinik ve laboratuvar olarak KKKA ile uyumlu (ateş, baş ağrısı, halsizlik yakınmaları ile başvuran ve lökopeni, trombositopeni saptanan) hastalarda mutlaka ayırıcı tanıda KKKA de göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğu Anadolu, Kırım-Kongo kanamalı ateşi, klinik ve laboratuvar bulgular

Bulgular	Ortalama	Aralık (range)
WBC	3577±610	630-12320/mm <sup>3</sup>
Trombosit	105041±14734	21000-300000/mm <sup>3</sup>
Hemoglobin	14.82±1.86	12.1-20.2 g/dL
AST	252.87±66.84	15-1252 IU/L
ALT	134.66±37.84	20-841 IU/L
LDH	633.12±126.9	192-3112 IU/L
CK	1418.91±527.31	87-11988 IU/L
PTZ	13.04±1.55	10.22-16.39 sn
aPTT	34.16±11.12	20.70-66.80 sn

### [PS345]

#### Ateş ve İkterle Başvuran Bir Hastada Akut Q Ateşi Hepatiti

Ahsen Öncül, Nuray Uzun, Ahmet Sanlı Konuklar, Özlem İlbay, Dilek Yıldız Sevgi, Alper Gündüz, Serhat Karaayvaz, İlyas Dökmetaş

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Q ateşi intrasellüler bir bakteri olan *Coxiella burnetii*'ye bağlı gelişen zoonotik enfeksiyondur. Kene veya diğer arthropod ekto-parazitlerin evcil ve memeli hayvanları enfekte etmesi, kontamine aerosollerin inhalasyon yoluyla alınması yolu ile gelişir. Aynı zamanda bir CDC class B biyoterörizm ajanıdır. Çoğunlukla asemptomatik olmakla birlikte çok farklı ve özgün olmayan klinik formlarla görülmektedir. Akut veya kronik bir hastalık olarak ortaya çıkabilir. Q ateşi ile ilişkili hepatit ile birlikte ateş literatürde nadiren bildirilmiştir. Bu bildiride 20 günlük ateş, kilo kaybı, hepatit bulguları ile başvuran bir Q ateşi olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Ayvalık'ta ikamet eden 67 yaşında erkek hasta 20 gündür devam eden, her gün tekrarlayan, titremeye yükselen ateşi olması, bu süre içinde siprofloksasin ve ampisilin sulbaktam tedavilerine yanıt alınmaması, kilo kaybının ve ikterin eşlik etmesi üzerine kliniğimize yatırıldı. Hasta myalji, artralji, öksürük tariflemiyordu. Apartman dairesinde oturuyordu ve seyahat öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde cilt ve skleraları ikterik olan, karaciğer kot kavsinde ele gelen hastanın diğer sistem muayeneleri doğaldı. Nabız diskordansı yoktu. Laboratuvar bulgularında lökositöz, sola

kayma, normokrom normositer anemi, CRP, sedimentasyon yüksekliği, yaklaşık iki kat karaciğer enzim yüksekliği, ve direkt ağırlıklı hiperbilirubinemi mevcuttu (Tablo 1). Radyolojik görüntülemelerinde karaciğer boyutu üst sınırdadır, granüler görünümde idi ve safra yolları normaldi. Hastanın kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Akut viral hepatitler, sitomegalovirüs, Parvovirus B19, Epstein-Barr virus, mikoplazma, brusella, sifiliz, toksoplazma enfeksiyonlarıyla ilişkili serolojik göstergelerde bir özellik saptanmadı. VDRL, RF negatifti. Otoimmün hepatit göstergeleri negatif olan hastanın ateş etyolojisi araştırmak için istenen kontrastlı toraks ve batin BT sonucunda minimal perikardial ve plevral efüzyon saptandı. Q ateşi ön tanısı ile *Coxiella burnetii* serolojisi gönderilerek doksisisiklin 2x100mg tedavisi başlanan hastanın bu tedavi altında klinik ve laboratuvar parametreleri düzeldi. Akut Q ateşi tanısı hastanın mevcut klinik yakınmaları ile birlikte *C.burnetii* IFA IgM'in 1/48, IgG'nin 1/1024 saptanması ile kondu. Tedavi 21 güne tamamlandı. 2 hafta sonrasında laboratuvar değerleri tamamen normaldi, ve hasta eski kilosuna dönmüştü. Taburculuk sonrası izleminde ek şikayeti olmadı. Olgu sorgulandığında riskli temasa yol açabilecek doğa yürüyüşleri yaptığı ve çiçek bakımında gübre kullandığı öğrenildi. Çiğ süt ve süt ürünü kullanmadığını belirtti.

**Sonuç:** Bu olgu ateş ve ikter ile başvuran olguların ayırıcı tanısında *C.burnetii* enfeksiyonunun da göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamak amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ateş, hepatit, Q ateşi

**Tablo 1:** Hastaneye başvuru laboratuvar parametreleri

WBC	17,300 (%82 nötrofil)	T.bilirubin	3.8 mg/dL (N: 0-1.2)
Hb	10.1 g/dL	D.bilirubin	2.5 mg/dL (N:0-0.3)
PLT	312,002/µL	Fe	27 µg/dL (N: 99-158)
CRP	237 mg/L (N:0-5)	TDRK	279 µg/dL (N: 328-428)
ESR	96 mm/h	Ferritin	1718 ng/mL (N: 30-300)
ALT	78 U/L (N: 0-41)	PTZ	16.5 sn (N:10-14)
AST	67 U/L (N: 0-40)	INR	1.34
GGT	184 U/L (N: 0-61)	LDH	699 U/L (N:0-400)
ALP	106 U/L (N:40-130)	CK	54 U/L (N:0-200)



[PS346]

**İmmünsüpresif bir olgu ile yeniden Kızamık**

Hayati Demiraslan, Tuğba Tartak, Mehmet Doganay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Amaç:** Kızamık, bulaştırıcılığı, mortalite ve morbiditesi çok yüksek enfeksiyonlardan birisidir. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa bölgesinde 2009-2011 yıllarında kızamık vakalarında artış bildirmiştir. Türkiye'den de 2012 yılından sonra birçok ilden vakalar bildirilmiştir. Salgının başlamasından sonra rutin aşılama zamanı 9 aya çekilmiştir. Burada Ocak 2013-mart 2014 tarihleri arasında kliniğimizde takip edilen 9 vakanın bulguları sunulmaktadır.

**Olgu:** Hastaların yaş ortalaması 27,0±3,8 yıl ve (%55,5) 5'i kadındı. Ortalama hastaneye başvuru süreleri 6,2 (2-15) gündü. Bir sağlık personeli dışında bilinen riskli temas hikayesi yoktu. Sağlık personeli ise daha önce kızamık geçirdiğini iddia eden yabancı uyruklu bir öğrenciydi. Temas sonrası 8. gün ateşi başladı ve iki gün sonra döküntü gelişti. Bir hasta akut lenfoblastik lösemi nedeniyle 5 ay önce allojenik kemik iliği nakli yapılan ve graft versus host hastalığı nedeniyle ikili immün süpresif tedavi alıyordu, bir hasta 14 haftalık gebe ve bir hasta ise diyabetes mellitus nedeniyle insülin kullanıyordu. Üç hastada lökopeni (<4000/mm<sup>3</sup>), beş hastada trombositopeni (<150000/mm<sup>3</sup>), 4 hastada hepatit vardı. Ortalama ateşin düşme süresi 4,1±1,5 gün ve ortalama döküntünün düzelme süresi 5,3±2,1 gündü.

**Sonuç:** İmmün süpresif durum ve hastaların sayısında artış olmasına rağmen özellikle allojenik kemik iliği nakli sonrası bu hastalar canlı aşıların geç yapılmasına bağlı olarak kızamığa karşı hassastırlar. Bu grup hastaların solunumla bulaşı artıracak kalabalık ortamlardan uzak durması uygun olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kızamık, immünsüpresyon, erişkin

[PS347]

**Renal transplantasyon yapılmış bir hasta-da tüberküloz olgusu**

Aysun Yalçı, Zeynep Kendi Çelebi, Hatice Ünal, Özge Leyla Şengezer, Kenan Keven, Kemal Osman Memikoğlu, Halil Kurt

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Kronik böbrek yetmezliği ile hemodialize alınan hastalarda tüberküloz prevalansı normal popülasyona göre 10 kat fazladır. Aktif tüberkülozu olan hastalarda transplantasyon kontrendike olmasına rağmen tanı konulmamış hastalara yanlışlıkla transplantasyon yapılabilir. Burada transplantasyon yapılmadan önce pulmoner tüberküloz tanısı konulamamış ve transplantasyon sonrası pulmoner tüberküloz tanısı almış ve tedavi edilmiş bir hastayı sunmak istiyoruz.

**Olgu:** 52 yaşında 3 aydır periton diyalizi programında olan ve renal transplantasyon planlanan hastanın respiratuar semptomları ve ateşi yoktu. Fizik muayene bulguları normal olan ve tüberküloz ve temas öyküsü olmayan hastanın rutin tetkikleri sırasında çekilen akciğer grafisinde kalsifik hiler lenfadenopati saptandı. Hastadan toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) ve balgamda üç gün üst üste ARB boyanması ve tüberküloz kültürü istendi. Ppd yapılan hastanın cevabı anerjikti ve balgam ARB boyamaları negatif saptandı. BT'de sağ akciğer alt lob apikal segmentte nodül ve mediastinal ve sol hiler kalsifiye lenf nodları saptandı. Bulguların latent tüberküloza bağlı olduğu düşünülerek izoniazid ile profilaksi başlanarak hastaya renal transplantasyon yapıldı. Transplantasyondan beş hafta sonra hastanın transplantasyon öncesi alınan balgam kültürlerinde Mycobacterium tuberculosis complex üredi. Hastaya dörtlü antitüberküloz tedavi başlandı. İki ay sonra tedaviye izoniazid ve rifampisin ile 8 ay daha devam edildi. Toplam 10 ay tedavi alan hastanın tedavi kesildikten sonraki takiplerinde ek problemi olmadı.

**Sonuç:** Solid organ transplantasyonu adayı hastalarda tüberküloz riski yüksektir ve tanısı

hastaların asemptomatik olması dolayısıyla sıklıkla zordur. Akciğer grafileri normal olabilir ve ppd immünsupresyona bağlı olarak anerjiktir. Bu nedenle transplant adayı hastalarda tüberküloz tanısı için daha agresif bir yaklaşım sergilenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Renal transplantasyon, tüberküloz

### [PS348]

#### **Akut bakteriyel menenjit taklit eden meningeal karsinomatozis olgusu**

Gürkan Mert<sup>1</sup>, Ümit Savaşçı<sup>2</sup>, Nisa Cem Ören<sup>3</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

<sup>2</sup>Ardahan Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ardahan

<sup>3</sup>Sarıkamış Asker Hastanesi Radyoloji, Kars

**Amaç:** Leptomeningeal karsinomatozis (LK) pek çok sistemik tümörün nörolojik bir komplikasyonu olarak ortaya çıkar, leptomeninks ve subaraknoid alanların neoplastik hücreler tarafından multifokal invazyonu ile oluşur.

**Olgu:** 21 yaşında erkek hastaya Hematoloji Kliniğinde lenf nodu eksizyon biyopsisi sonrası 'Anaplastik büyük T-hücreli lenfoma' tanısı konmuş ve CHOP (Siklofosamid, Doksorubisin, Vinkristin, Prednizon) tedavisi başlanmış. 3.ncü kür kemoterapiden 1-2 saat sonra ani bilinç bulanıklığı ve oryantasyon-kooperasyon kaybı gelişmesi üzerine beyin MRG çekilmiş, normal olarak değerlendirilmesi üzerine taburcu edilmiş. Hastanın ateş (38.3 °C), baş ağrısı, bilinç bulanıklığı şikayetleri gelişmiş. Ampirik olarak sefaperazon-sulbaktam IV 2\*2 gr tedavisi başlanmış. Genel durumu orta-kötü, oryantasyon, kooperasyonu kısıtlı, ense sertliği (+++) pozitif, Kerning ve Brudzinski (+) pozitif olan hastaya Enfeksiyon hastalıkları kliniğinde menenjit ön tanısıyla seftriakson 2\*2 gr + kaspofungin 1\*50 mg IV tedavisi başlanmış.

**Sonuç:** Hastanın tedavisinin 48.nci saatinde

kontrol LP yapıldı. BOS incelemesinde; BOS sarı renkli, görünümü bulanık, basınç normal, pandy (+++++) pozitif olarak saptandı. Mikroskobisinde; 300 BK/mm<sup>3</sup> (atipik lenfoid hücreler, MNL ve PMNL), 600 KK/mm<sup>3</sup> (%100 yeni eritrosit) mevcuttu. Patoloji BOS sitolojik incelemesinde yaymalarda sitoliz bulguları gösteren büyük boyutlu atipik lenfoid seri hücreleri izlendi. Bu bulgular sonucu lenfomanın infiltrasyonu ile uyumlu olarak raporlandı. Hasta Non-Hodgkin Lenfoma'nın santral sistemi tutulumu tanısıyla tekrar hematoloji kliniğine nakledildi.

Leptomeningeal karsinomatozis tanısı zor konulan ve birçok SSS hastalığı ile karışabilen tablo oluşturabilir. Menenjit taklit etmesi durumunda hastaya yüksek dozda antibiyoterapi uygulanması hepato-renal toksisite riski ile birlikte tedavi maliyetlerini arttırabilir

**Anahtar Kelimeler:** Leptomeningeal karsinomatozis, menenjit

### [PS349]

#### **HIV enfekte hastada progresif multifokal lökoensefalopati: Olgu sunumu**

Gülşen Mermut, Meltem Avcı, Selma Tosun

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** Progresif Multifokal Lökoensefalopati (PML), insan polyoma virus ailesinden JC virüsün (JCV) etken olduğu oligodentrositlerin enfeksiyonu sonucunda oluşan yaygın demiyelinizan lezyonlarla karakterize nadir görülen ciddi bir santral sinir sistemi hastalığıdır. Hastalık çoğunlukla AIDS, lösemi gibi maligniteli ve organ transplantasyonu hastalarda görülmektedir. Bu yazıda nörolojik bulguları olan HIV enfekte hastada PML'nin araştırılmasının önemi vurgulanmıştır.

**Olgu:** Yirmibeş yaşında kadın hasta HIV enfeksiyonu nedeniyle izleme alındığında CD4 sayısı 36 hücre/mL, viral yük 54 000 kopya/mL idi. Zidovudin-lamivudin ve Lopinavir-ritonavir tedavisi başlandı. Tedavinin dördün-

cü haftasında lopinavir-ritonavir yan etki nedeniyle nevirapine değiştirildi. İlaçlarını düzenli kullanmayan hasta üç yıl sonra bir aydır konuşamama, yürüme güçlüğü, bulantı ve kusma yakınmalarıyla yatırıldı. Fizik muayenede ateş 36.9°C, TA 100/60 mmHg, nabız 84/dk idi. Nörolojik muayenede; bilinç açık, konuşma nazone, ileri dizartrik, sağ santral fasiyal paralizi, ataksik yürüyüş saptandı. Ense sertliği ve diğer meninks irritasyon kanıtları bulunmadı. Akciğer muayenesinde dinlemekle, sağ akciğer alt zonlarda solunum sesleri azalmıştı. Kan ve balgam kültürleri alınarak piperasilin tazobaktam başlandı. CD4 sayısı 14 hücre/mL, viral yük 170 000 kopya/mL olarak bildirildi. Kraniyal manyetik rezonans incelemesinde, sağ serebellar hemisfer derin beyaz cevheri tutan demiyelinizan plak, subakut infarkt ya da fokal serebellit ile uyumlu olabilecek lezyon gözlemlendi. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde; görünüm berrak, basınç normal, pandy (+), hücre 10 lenfosit/mL, protein 63 mg/dL, glikoz 47 mg/dL olarak saptanırken, metilen, Gram ve Ziehl-Neelsen boyamalarında mikroorganizma, çini mürekkepi ile maya hücreleri görülmedi, bakteriyolojik kültürlerde üreme olmadı. BOS'ta VDRL, TBC PCR, HSV DNA PCR, CMV DNA PCR negatif, JCV PCR 520 kopya/mL olarak saptandı. Bu bulgularla JC viruse bağlı PML olarak değerlendirilen olgu yatışının dördüncü haftasında klinik tablosunda giderek kötüleşme sonucu kaybedildi.

**Sonuç:** Progresif Multifokal Lökoensefalopati AIDS'te %5-8 oranında görülen, ilerleyici, fokal bulgularla seyreden SSS'nin fatal, demiyelinizan hastalığıdır. Ciddi prognozu nedeniyle nörolojik komplikasyonlarla gelen HIV enfekte hastalarda düşünülmesi ve araştırılması gereken bir fırsatçı enfeksiyondur.

**Anahtar Kelimeler:** HIV, JC virus, progresif multifokal lökoensefalopati

[PS350]

### İnterferon Tedavisi Kullanan Hastada MS Atağını Taklit Eden Bruselloz Olgusu

Yasemin Çağ<sup>1</sup>, Demet Haciseyitoğlu<sup>2</sup>, Suzan Şahin<sup>1</sup>, Şeymanur Topraklı<sup>1</sup>, Özge Çaydaşı<sup>1</sup>,

Adnan Bilgiç<sup>3</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Dr. Lütfi Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>Dr. Lütfi Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** İnterferon kullanımına bağlı enfeksiyonlara duyarlılıkta artış görülmekte ve tedavi esnasında görülen yan etkiler birçok enfeksiyon hastalığının klinik bulgularıyla karışabilmektedir. Brusella ülkemizde endemik olarak görülen bir hastalıktır. Bu çalışmada MS atak ve interferon yan etkisi kliniği ile karışan bir subakut bruselloz olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Yaklaşık 10 yıldır Multiple Skleroz (MS) tanısıyla takip edilen ve beta interferon 1a tedavisi almakta olan 51 yaşında kadın hasta, 3 aydır devam eden halsizlik, bilateral bacaklarda ve kollarda artan güç kaybı şikayetlerine, son 1 ayda ateş, terleme ve bulantı eklenmesiyle hastanemiz Nöroloji Kliniğine başvurmuş. Nöroloji kliniğince MS atak ön tanısıyla yatırılarak takibe alınan hastanın ateş, terleme ve bulantı şikayetlerinin ilk değerlendirmede interferon tedavisinin yan etkisi olabileceği şeklinde yorumlanmış. Fizik muayenesinde bilinç açık, oryante, koopere, A: 38,5°C, KTA: 96/dk, ritmik, SS:16, TA:120/80mm/Hg, ense sertliği ve meningeal irritasyon bulguları negatif, babsinski solda ekstansör, yardımsız yürüme 100m diğer sistem muayeneleri doğalmış. WBC: 4100/mm<sup>3</sup>? HGB: 9,2g/dl PLT:198000/mm<sup>3</sup>?, CRP:78 mg/l, Sedimantasyon:68mm/h, AST:57 u/l, ALT:49 u/l tespit edilmiş. Çekilen kranial MR İnaktif MS ile uyumlu olarak rapor edilmiş. Takiplerinde ateşi devam eden hasta tarafımızca konsulte edildi. Fizik muayenede ateş odağı tesbit edilmedi. PA AC grafisi doğaldı. Ateş tetkik kapsamında kan kültürleri alındı. Tüm batın USG ve EKO kardiyografisi doğaldı. HbsAg, AntiHIV, AntiHCV, VDRL Negatif, rose bengal: 1/80 tırede pozitif bulundu. Anamnez derinleştirildiğinde hastanın aslen Kahramanmaraşlı olduğu, taze peynir yeme öyküsü

ve son 2 aydır eklem ağrısı olduğu öğrenildi. Hastadan coombslu brucella tetkiki çalışılması planlandı. Coombslu brucella sonucu 1/1280 titrede pozitif olan hasta yatışının 11. gününde subakut bruselloz tanısıyla kliniğimize devir alındı. Doxsisiklin 2x100 mg ve Rifampisin 1x600 mg oral tedavi başlandı. Tedavinin 5. gününde hastanın ateşi düştü. Kan kültürlerinde üreme olmadı. Klinik takibinde hastada nörobruselloz düşünülmedi. Kol ve bacaklardaki eklem ağrısı ve güçsüzlük geriledi. Brusella tedavisinin 10. gününde hasta poliklinik takibine alınarak taburcu edildi. Tedavinin 4. haftasında ateşi yok, genel durumu iyi, kol ve bacaklardaki güç kaybı gerilemişti. WBC: 8510/mm<sup>3</sup>, HGB: 11,2g/dl, PLT:211000/mm<sup>3</sup>, Sedimantasyon:48mm/h, AST: 23 u/l, ALT:18 u/l, CRP: negatif idi. Coombslu brucella:1/80 titrede pozitif olan hastanın toplam tedavisi 6 haftaya tamamlanarak kesildi. Takiplerinde hastanın ek şikayeti olmadı.

**Sonuç:** interferon tedavisi uygulanan hastalarda yan etkiler nedeniyle infeksiyon bulgularının maskelenebileceği unutulmamalı, bu hastalarda infeksiyonlara yatkınlık açısından dikkatli olunmalı, ülkemiz gibi endemik bölgelerde bruselloz ayırıcı tanıda mutlaka akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Bruselloz, İnterferon, Multiple Skleroz

### [PS351]

#### **Yüksek doz Metotreksat kullanımına bağlı gelişen bir nötropeni olgusu**

Suzan Şahin<sup>1</sup>, Mehmet Emirhan Işık<sup>2</sup>, Zerrin Beykal<sup>2</sup>, Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Olgu:** 72 yaşında erkek hasta acil polikliniğine ateş, üşüme-titrete, göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayetleriyle başvurdu. Anamnezinde 15 yıldır romatoid artrit nedeniyle takipli olduğu ve son bir aydır hastaya metotreksat

tedavisi başlandığı öğrenildi. Hastanın yapılan kan tetkiklerinde pansitopeni ve troponin yüksekliği dışında özellik saptanmadı. Hasta akut koroner sendrom nedeniyle kardioloji kliniğine yatırıldı. Hastanın giriş tetkiklerinde WBC: 2820 (% 84 nötrofil)mm<sup>3</sup>, Hgb: 10 mg/dl, Plt: 53 bin, CRP: 2,3 mg/dl (0-0,8), Sedimantasyon: 84 mm/h olarak saptandı. İmmümsüpresif durumunun olması üzerine hastanın tedavisi Piperasilin-Tazobaktam 3x4,5 gr ve Moksifloksasin 1x400 mg iv olarak başlandı. İki gün sonraki tetkiklerinde WBC: 670 mm<sup>3</sup> ve CRP: 12,3 mg/dl olarak ölçüldü. Serviste yatmakta iken istenilen Hematoloji konsültasyonu sonucunda bu durumun ilaç kullanımına bağlı olabileceği düşünülerek hastanın Romatoloji ile konsülte edilmesi önerildi. Romatoloji konsültasyonu sonucunda ise hastanın metotreksatı yanlış ve yüksek doz kullandığı saptandı. Önerilmesine rağmen metotreksat ile beraber folik asit kullanmadığı öğrenilen hastanın metotreksat tedavisi kesilerek folik asit ve 5 mg prednizolon oral olarak başlandı. Hastanın takiplerinde solunum sıkıntısı başladı, genel durumu giderek bozuldu ve entübe edilerek yoğun bakım ünitesine nakledildi. İlacın kesilmesinden sonra hastanın lökosit sayısı tederici olarak artmaya başladı. Yoğun bakım ünitesinde 2 hafta kadar takip edilen hastada yapılan kan, idrar ve trakeal aspirat kültürlerinde üreme saptanmadı. Üreme olmaması kültür öncesi antibiyoterapi verilmesine bağlandı. Yoğun bakım takiplerinde genel durumu giderek düzelen hasta servise nakledildi ve toplam tedavisinin 16. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Metotreksat gibi immümsüpresif ilaç kullanımlarında hastaların iyi bilgilendirilmeleri gerektiği ve kullanırken hastaların mutlaka kontrole çağrılmaları gerekmektedir. İlaça bağlı nötropenik durumlarda hastalarda genellikle ilaca kesmek ve steroid kullanımı geriye dönüşü sağlamak ve hastalar şifa ile taburcu olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Metotreksat, nötropeni

[PS352]

**Böbrek Nakilli Olguda Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı**

Derya Bayırlı Turan<sup>1</sup>, Murathan Uyar<sup>2</sup>, Çimen Kuyumcuoğlu<sup>4</sup>, Eryiğit Eren<sup>3</sup>, Gürkan Telliöğ-lu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

<sup>2</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Böbrek Nakli Merkezi, Nefroloji, İstanbul

<sup>3</sup>Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Böbrek Nakli Merkezi, İstanbul

Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul

**Amaç:** Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı yıllık olgu sayısı 0,5-1,5/milyon olan ilerleyici, mortal seyirli ve nörodejeneratif bir prion hastalığıdır. İlerleyici nörolojik bulguları olan böbrek nakilli bir hastada BOS'da protein 14-3-3 pozitifliği ile tanı konulan Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı sunulmuştur.

**Olgu:** 49 yaşında erkek hastaya 5 yıl önce canlı vericiden böbrek nakli yapılmıştı. Post-transplant takiplerinde böbrek biyopsisi ile akut humoral ve hücrel rejeksiyon saptanması üzerine ATG 3 mg/kg, IVIG, human albümin ile plazmaferez ve pulse steroid tedavisi uygulandı. Antirejeksiyon tedavisine inkomplet yanıt alınan hasta takibe alındı. Takiplerinde alt ekstremitelerde tutulumu gösteren zona tanısıyla valasiklovir tedavisi verildi. Halsizlik, güçsüzlük ve ekstremitelerde güç kaybı şikayetleriyle yatırıldı. Nöroloji muayenesi normaldi. Kranial MRI'da patoloji saptanmamıştı. 7. gününde letarji, konuşma güçlüğü nedeniyle merkezi sinir sistemi enfeksiyonu ön tanısı ile değerlendirildi. Meninks irritasyon bulguları negatifti. Kontrastlı kranial MRI'da patolojik bulgu saptanmadı. Lomber ponksiyon yapıldı. BOS makroskopik olarak berraktı, mikroskopik incelemesinde 50/mm<sup>3</sup> lenfosit saptandı. BOS proteini 50 mg/dL, BOS/kan glukoz oranı 67/77 mg/dL idi. Asiklovir, ampisilin ve seftriakson intravenöz tedavileri kreatinin klirensine göre başlandı. İlerleyici özellikte miyoklonik kasılmaları nedeniyle

yoğun bakım ünitesinde sedatize edilerek mekanik ventilasyon desteğine alındı. Miyoklonik nöbetler sodyum valproat, levetirasetam ve klonazepam antiepileptik tedavilerine rağmen kontrol altına alınamadı. 72 saat sonra tekrarlanan BOS incelemesinde hücre yoktu, biyokimyası normaldi. 7-10 gün ara ile çekilen kranial MRI'larda menenjit/ensefalit lehine kontrast tutulumu, fokal odak saptanmadı. EEG'de nonspesifik yavaşlama dışında özellik yoktu. HIV (1&2) antikor/antijen, Wright testi ile serum ve BOS'da VDRL negatifti. BOS kültürlerinde bakteriyel, fungal ve mikobakteriyel üreme olmadı. BOS'dan gönderilen HSV DNA, CMV DNA, EBV DNA, Parvovirüs B19 DNA, VZV DNA, Tüberküloz DNA PCR negatif sonuçlandı. 3. haftadan sonra kranial MRI'da yaygın sinyal değişiklikleri saptandı. Durdurulamayan miyoklonik nöbetler ve ilerleyici nörolojik bulgular varlığı nedeniyle prion hastalığı düşünüldü. BOS'da protein 14-3-3 (enzim immünoassay yöntemi, IMD Laboratuvarı, Almanya) pozitif olarak tespit edildi. Hasta; 50 yaş grubunda olması, ilerleyici nörolojik bulgular ile miyoklonik nöbetlerin varlığı ve BOS'da protein 14-3-3 pozitifliği ile Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı olarak kabul edildi. Takibinin 56. gününde kaybedildi. Beyin biyopsisi yapılmadı.

**Sonuç:** Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı tanısında BOS'da protein 14-3-3 pozitifliğinin sensitivite ve spesifitesi yüksektir. Organ nakilli hastalarda fırsatçı enfeksiyonların sık görülmesi, olgumuzda tanı konulma sürecini zorlaştırmıştır. İlerleyici nörolojik bulgular, miyoklonik nöbetler ve kranial MRI' da ki sinyal değişiklikleri nedeniyle Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı olabileceği düşünülmüş, tanı BOS'da protein 14-3-3 pozitifliği ile desteklenmiştir. Kesin tanı için patolojik incelemenin her zaman yapılamaması nedeniyle BOS'da protein 14-3-3 pozitifliği Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı tanısı için yardımcı bir belirteçtir.

**Anahtar Kelimeler:** Sporadik Creutzfeld-Jacop Hastalığı, Protein 14-3-3, Transplantasyon

**[PS353]****Nadir bir fırsatçı patojen olan Gemella morbillorum'dan kaynaklanan bir prostetik kapak endokarditi olgusu**

Emine Günel<sup>1</sup>, Sait Demirkol<sup>2</sup>, Cem Barçın<sup>2</sup>, Can Polat Eyigün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Kardiyoloji AD, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye.

**Amaç:** Gemella morbillorum, gram pozitif, fakültatif-anaerob bir bakteri olup, üst solunum yolu, gastrointestinal ve genitoüriner sistem floramızda bulunur ve genellikle dış tedavisi veya gastrointestinal girişimler sonrasında lokalize ve sistemik enfeksiyonlara ve özellikle enfektif endokardite neden olabilir. İlk kez 1917 yılında tanımlanmış olup, 1988 yılında Gemella cinsine dahil edilinceye kadar Streptococcus morbillorum olarak biliniyordu. Yine de literatürdeki Gemella olgu sayısı oldukça sınırlı olup, hakkındaki klinik ve epidemiyolojik veriler yetersizdir. Bu olgu ile amacımız, immün sistemi zayıflamış hastalarda, özellikle enfektif endokardit etkeni olarak bu fırsatçı patojeni hatırlatmak ve literatüre katkı sağlamaktır.

**Olgu:** Olgumuz, mitral ve aort kapak replasmanı ve paravalvüler pace-maker'ı olan 56 yaşında bir bayandır. Hastanın 2 aydır yorgunluk ve kilo kaybı şikayeti olup, 12 gündür hemolitik anemi tanısı ile kortikosteroid tedavisi almaktaydı. Ateşi olmaksızın 5-6 gündür aralıklı olarak devam eden burun kanaması şikayeti ile başvuran hastanın, pace-maker'ı üzerinde 18x10 mm boyutlarında vejetasyon tespit edildi. Hepatosplenomegalisi ve az sayıda retina hemorajileri mevcuttu. Hastanın WBC'si 16100/İL, sedimantasyonu 45mm Hg ve CRP'si 44mg/dL'yd. Duke kriterlerine göre enfektif endokardit tanısı kondu ve ampirik vankomisin ile gentamisin tedavisi başlandı. Kan kültüründe gram-pozitif basil tespit edildi

ve API NH sistemi ile Gemella morbillorum olarak tanımlandı. Hasta, antibiyoterapi ile semptomları geriledikten sonra, vejetasyonu 10 mm'den büyük olduğu için kardiyovasküler cerrahi için nakledildi. Cerrahi tedavi sonrası hemodinamisi düzelmeyen hasta, yoğun bakım ünitesinde uzun dönem takip edildi ve nozokomiyal pnömoniden kaynaklanan sepsis nedeniyle kaybedildi.

**Sonuç:** Gemella morbillorum, şimdiye kadar çoğunlukla erkeklerde doğal kapak endokardit etkeni olarak rapor edilmişti. Olgumuz bayan olup, Gemella endokarditi için predispozan faktörleri; uzun süreli burun kanamasına bağlı kontaminasyon, kalpte protez kapak ve pace-maker, kortikosteroid kullanımı ve altta yatan hastalığa bağlı immünyüpresyondur. Ayrıca bakterinin kültürde izole edilerek tanımlanmasının oldukça zor olduğu dikkat çekici olup, özellikle immünyüpresif olgularda klinisyenlerin enfektif endokardit etkeni olarak bilmesi gereken bir etkenidir.

**Anahtar Kelimeler:** Gemella morbillorum, enfektif endokardit, prostetik kapak

**[PS354]****Multipl miyelomlu bir olguda, komünikan hidrosefali ile komplike olan Listeria monocytogenes meningoensefaliti**

Emine Günel<sup>1</sup>, Gürkan Mert<sup>2</sup>, İsmail Yaşar Avcı<sup>2</sup>, Can Polat Eyigün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Diyarbakır, Türkiye.

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Listeria monocytogenes, T-lenfosit fonksiyonu bozulmuş immünyüpresif hastalarda, oldukça mortal seyirli bir menenjit etkenidir. Ancak, hidrosefali komplikasyonu çok nadir olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada, ciddi bir L. monocytogenes'den kaynaklanan, hidrosefali ile komplike olan ağır bir meningoensefalit olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Multipl miyelomlu 64 yaşında bir erkek hastada, kemoterapinin 4. gününde konfüzyon gelişti ve şuur durumu hızla komaya ilerleyerek, entübe edildi. Hastanın ilk bilgisayarlı beyin tomografisi (BT) normaldi ancak, beyin omurilik sıvısında (BOS) pleositoz (300/mm<sup>3</sup>, %100'ü polimorfonükleer lökosit) olup, protein düzeyi yüksek (223 mg/dL), glikoz seviyesi düşük (18 mg/dL) ve LDH seviyesi (1867 U/L) oldukça yüksekti. Ampirik meropenem (6 gr/gün) ve vankomisin (2 gr/gün) tedavisine ilaveten deksametazon ve mannitol tedavisi başlandı. Tedavinin 2. Gününde, BOS'un gram boyamasında gram pozitif basiller görüldüncü, L. monocytogenes menenjitisi olabileceği düşünülerek, antibiyoterapi, ampicilin (12 gr/gün) ve gentamisin (240 mg/gün) olarak değiştirildi. Daha sonra BOS kültüründe L. monocytogenes üretildi. Şuurlu durumda düzelmeye başlayan hastanın kontrol beyin BT'sinde komünikan hidrosefali görüldü ve yatışının 15. gününde eksternal ventriküler drenaj (EVD) uygulandı. Fakat tedavinin 18. gününde hastanın pupilleri anizokorik ve fiks dilataydı. Hasta yatışının 30. gününde fungal pnömoni nedeniyle kaybedildi.

**Sonuç:** Olgumuzun, uygun antimikrobiyal tedaviye rağmen hızla hidrosefaliye ilerlemesi, Listeria menenjitlerinde sık BT kontrolünün ve hidrosefali komplikasyonu gelişirse, erken cerrahi müdahalenin son derece kritik olduğuna işaret etmektedir. İlaveten, literatürde bir olguda daha rapor edildiği gibi, Listeria menenjitinde, BOS ve serumda LDH'nin çok yüksek düzeyde olması dikkat çekiciydi. Özellikle yaşlı ve immünesupresif hastalarda gelişen menenjitlerde, Listeria ilk akla gelmesi gereken etkenlerdendir, çünkü bakteriyel menenjitin ampirik tedavisinde yaygın olarak kullanılan üçüncü kuşak sefalosporinlere duyarlı değildir ve kültürde izolasyonu daha zordur.

**Anahtar Kelimeler:** Listeria monocytogenes, meningoensefalit, multipl miyeloma

[PS355]

### **Çoğul dirençli Acinetobacter baumannii Bakteriyemisi Gelişen Komplike Abdominal Enfeksiyonlu iki olguda tigesiklin tecrübesi**

Nagehan Didem Sarı, Gülşen Yörük, Münire Fidan, Muzaffer Fincancı

SB.İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Komplike abdominal enfeksiyonda endikasyonu da olan tigesiklin, bir minosiklin derivativesi olup olan Acinetobacter enfeksiyonlarında da tedavi seçeneklerindedir. Tigesiklinin kullanıldığı komplike abdominal enfeksiyonlu, bakteriyemi gelişen iki olguda tedavi başarısızlığını tespit edilerek tedavi seçenekleri irdelenmiştir.

**Olgu:** OLGU 1: 54 yaşında, erkek hasta, Fournier gangreni tanısıyla perianal ve scrotal bölge debridmanı, sigmoid loop kolostomisi operasyonu yapıldı, şifa ile taburcu edildi. Hasta 07/11/2013'de kolostomi kapatılması için opere edilerek anastomozu yapıldı. Post-op takibinde evisserasyon gelişmesi üzerine, hastaya kısmi barsak rezeksiyonu, batin yıkaması yapıldı ve bagatobag uygulanarak hasta post-op dönemde YBÜ'e alındı. Yatışında kan kültürü alınan hastaya, hastanemiz florası da göz önüne alınarak tigesiklin 50 mg 2x1 + flukonazol 400 mg/gün ve metronidazol 500 4x1 IV/gün olarak tedavi düzenlendi. Hastanın kan kültüründe Acinetobacter baumannii (kolistin ve tigesiklin hassas) üremesi tespit edildi. Hastanın mevcut tedaviyle 3. gün ateş yanıtı ve CRP yanıtı olduğundan mevcut tedavisine devam edildi. Hastanın tedavisinin 5. gününde, ateşin tekrarlama üzerine kan kültürü tekrarlandı. Direnç pater-nin ilk üreme ile aynı olan Acinetobacter baumannii üremesi tespit edildi. Hastanın tedavisinden tigesiklin çıkarılıp kolistin eklendi. Hasta 4 gün sonra servise nakledildi, tedavisi 15 güne tamamlanarak şifa ile taburcu edildi.

OLGU 2: 56 yaşında kadın hasta, pancreas başı CA tanısıyla 20/11/2013'de pilor koruyucu Whipple operasyonu yapıldı. post-op 16 gün safra kaçağı olması üzerine hastaya

Gastrostomi+ enterostomi + ince barsak rezeksiyonu+koledok sütürasyonu uygulanarak YBÜ'de takibe alındı. Hastanın kan kültürleri alınarak komplike abdominal enfeksiyon ön tanısıyla tigesiklin ve metronidazol başlandı. Tedavinin 3. gününde klinik ve laboratuvar yanıt aldı. Tedavinin 11. gününde genel durumunun bozulması ve ateşinin 38.5° C olması üzerine kültürleri tekrarlandı. Hastanın kan kültüründe Acinetobacter baumannii, trakeal aspiratında MRSA(tigesiklin,vankomisin, linezolid hassas) üremesi tespit edildi.Hastanın tedavisi kolistin ve linezolid olarak değiştirildi.Hasta tedavi altındayken miyokard enfarktüsü sonrası kalp yetmezliği ile kaybedildi.

**Sonuç:** Komplike abdominal enfeksiyonların tedavisi etkin antibiyotik kullanılması ve primer odak kontrolünün sağlanmasıyla olmaktadır. Bakteriyostatik bir antibiyotik olan tigesiklin bakteriyemi tespit edilen, komplike abdominal enfeksiyonlu hastalarda tek başına kullanımı tedavi başarısızlığına yol açabilmektedir

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, tigesiklin, bakteriyemi

### [PS356]

#### Linezolidle Bağlı Tinnitus Ve İşitme Azlığı Gelişen Osteomyelit Olgusu

Affan Denk<sup>1</sup>, Yasemin Çelik Kırık<sup>1</sup>, Ferit Kara<sup>2</sup>, Murat Gürger<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

<sup>2</sup>Harput Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Elazığ

<sup>3</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Linezolid, oksazolidinon adında yeni bir antibiyotik grubunun üyesidir. Başta metisilin dirençli stafylokoklar olmak üzere, vankomisin dirençli enterokoklar ve penisilin dirençli pnömokokların da aralarında bulunduğu önemli Gram-pozitif bakterilere karşı etkilidir. Bu yazıda, linezolidle bağlı tinnitus ve işitme

azlığı gelişen osteomyelit olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Kırk üç yaşında erkek hasta sol ayakta ağrı, şişlik ve kızarıklık yakınmaları ile polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde yaklaşık 1 yıl önce yüksekte düşme sonrası sol tibia pilon kırığı nedeniyle opere edildiği, operasyonda plaklı osteosentez uygulandığı, cerrahiden 6 ay sonra implant enfeksiyonu ve osteomyelit tanısı ile iki aşamalı cerrahi yapıldığı, yaklaşık 6 ay süreyle (3 ay parenteral + 3 ay oral) antibiyotik tedavisi verildiği, tedavilere rağmen ara ara yara yerinden akıntı şikayeti nin olduğu öğrenildi. Fizik muayenede; ateş 36.7°C, nabız 66 atım/dk, arteriyel tansiyon 100/60 mmHg idi. Sol bacak distal medial ve anterior yüzde operasyona sekonder skar izi, insizyon hattı çevresinde hiperemi, ısı artışı ve hassasiyet saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde; tam kan sayımında beyaz küre: 6.67x10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup> (%59 nötrofil), hemoglobin 12.7 g/dL, hematokrit %39, platelet 316x10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimantasyon hızı 71 mm/saat, C-reaktif protein 15.2 mg/L (N: 0-5 mg/L) olarak sonuçlandı. Diğer çalışılan testler normal sınırlarda idi. Hasta osteomyelit tanısı ile yatırıldı ve linezolid 2x600 mg intravenöz başlandı. Antibiyoterapinin 8. gününde bulantı, baş dönmesi ve kulak çınlaması yakınmaları oldu. Kulak Burun Boğaz kliniği ile konsülte edilen hastaya Odyometri testi uygulandı. Odyometri "3000 hertzden (Hz) başlayan, her iki kulakta sensörinöral işitme kaybı vardır. İşitme değerleri 3000 Hz'de her iki kulakta 35 desibel (dB); 4000 Hz'de sol kulakta 45 dB, sağ kulakta 60 dB; 6000 Hz'de her iki kulakta 60 dB; 8000 Hz'de her iki kulakta 70 dB'dir" diye raporlandı. Mevcut işitme kayıpları ve tinnitusun linezolid ilişkili ototoksositeye bağlı olabileceği düşünülerek linezolid tedavisi sonlandırıldı, başka bir antibiyotik başlandı. Linezolid sonlandırıldıktan 2 gün sonra hastanın tinnitus ve baş dönmesi yakınmaları geriledi.

**Sonuç:** Linezolidin en önemli yan etkisi, iki haftadan daha uzun ve yüksek doz kullananlarda geri dönüşümlü kemik iliği baskılanmasıdır. Bununla birlikte literatürde %0.1-1 arasında tinnitus saptanabileceği de bildirilmiştir. Linezolid tedavisi alan hastalarda işitme azlığı, tinnitus gibi yakınmalar olduğunda bunun



linezolid ilişkili olabileceği akılda bulunmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Linezolid, tinnitus, osteomyelit

[PS357]

### Penisilin Kullanımına Bağlı Gelişen Nadir Bir Yan Etki: Nötropeni

Nirgül Kılıçaslan, Nurcan Baykam, Aysel Kocagül Çelikbaş, Filiz Çiftçi, Şebnem Eren Gök, Mustafa Necati Eroğlu, Başak Dokuzoğuz

ANKARA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

**Amaç:** Penisilinlerin yüksek dozda 10 günden uzun süre kullanıldığında immun komplekslerin hücre membranına birikimine bağlı olarak %3-8 oranında nötropeni ve trombositopeniye neden olduğu belirtilmektedir. Olgumuzda uzun süreli penisilin tedavisi gerektiren endokardit tedavisi sırasında penisilin kullanımına bağlı gelişen nötropeni yan etkisi tespit edilmiş ve sunuma değer görülmüştür.

**Olgu:** Polikliniğimize eklem yerlerinde ağrı, ateş, bulantı, karın ağrısı şikayeti ile başvuran 25 yaşında kadın hasta endokardit ön tanısı ile kliniğimize yatırıldı. Bilinen kronik bir hastalığı olmayan hastanın fizik muayenesinde; ateş: 38 °C, nabız: 88/dk, kan basıncı: 130/80 mmHg, solunum sayısı:16/dk. Konjunktivalar hiperemik, kardiyovasküler sistem: 2/6 sistolik üfürüm, taşikardik idi. Enfektif endokardit ön tanısı ile hastadan kan, boğaz kültürleri alındıktan sonra ampirik penisilin G 6x4 milyon/ünite, gentamisin 3x80 mg iv tedavisi başlandı. Ekokardiyografide valvülit olarak raporlandı. Başlangıç laboratuvar tetkiklerinde WBC: 13700 /µl neu:11400 Hgb:14,3g/dl PLT: 311000/ µl. CRP:20 mg/L Sedim: 46 mm/h. Etyolojiye yönelik testlerden Brusella tüp aglutinasyonu, Gruber Widal testi, otoantikörleri negatif sonuçlandı. Vit B12, folat ve ferritin düzeyleri normal sınırlardaydı. Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normaldi. Tedavinin 7. gününden itibaren ateşi düşen ve lökositozu düzelen hastada tedavi-

nin 20. gününde WBC: 900 /µl neu:200 saptandı. Periferik yayma, nötropeni ile uyumluydu. Literatür tarandığında nadir de olsa görülebilen penisilin kullanımına bağlı gelişen lökopeni düşünüldü. Penisilin G tedavisi kesildi, vankomisin 2x1 gr iv başlandı. Penisilin tedavisi kesildikten 7 gün sonra lökopeni ve nötropeni düzeldi. Tedavinin 15. gününde kontrol amaçlı çekilen EKO da valvülit tablosunun kaybolduğu saptandı. Lökopenisi düzelen hasta, toplam tedavi süresi 5 haftaya tamamlanarak şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Penisiline bağlı hematolojik yan etkiler nadir görülmekle birlikte literatür taramalarında penisilin endokardit gibi uzun süreli kullanımlarında otoimmün hemolitik anemi ve nötropeni gelişen vaka bildirimlerine rastlanmıştır. Penisilin daha sık kullanımda olduğu 1960-1980 yılları arasında toplam 6 vaka bildirilmiştir. Sonraki yıllarda penisilin ilişkili nötropeni olgusu bildirilmemesi, penisilin kullanımındaki azalmayla ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Penisilin uzun süreli kullanıldığı hastalarda nötropeni ve anemi gelişmesi durumunda eğer ek bir hastalık, ilaç kullanımı ya da hematolojik malignite tespit edilmemiş ise penisilin ilişkili nötropeni olabileceğinin unutulmaması gerektiği düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** penisilin, nötropeni, endokardit

[PS358]

### Bruselloz Tanılı Hastada Rifampisin Kullanımıyla İlişkili Akut Tübülointertisyel Nefrit

Muhammed Bekçibaşı<sup>1</sup>, Ulaş Alabalık<sup>2</sup>, Özcan Deveci<sup>1</sup>, Saim Dayan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

**Giriş:** Rifampisin başta bruselloz ve tüberküloz gibi endemik hastalıklar olmak üzere bir-

çok endikasyonda sıklıkla kullanılan hücre içi etkinliği olan bir antibiyotiktir. Rifampisin tedavisi sırasında en sık görülen yan etki hepatotoksisite olmakla birlikte, hemoliz, trombositopeni ve nadiren nefrotoksisiteye yol açtığı bilinmektedir. Rifampisine bağlı renal yeterlilik genellikle aralıklı tedavi uygulanması veya belli bir aradan sonra ilacın tekrar kullanılması durumunda gelişmekte, ancak nadiren ilacın sürekli kullanımı esnasında da ortaya çıkabilmektedir. Bu yazıda bruselloz tanısı nedeniyle rifampisin kullanan hastada tedavinin ilk haftası sonrası gelişen akut tübülointertisyel nefrit olgusu sunuldu.

**Olgu:** 34 yaşında kadın hasta bir hafta önce bruselloz tanısı almış ve hastaya tetrasiklin 2000 mg/gün + rifampisin 600 mg/gün tedavi başlanmış. Mevcut tedavileri bir hafta kullanan hasta karın ağrısı şikayetiyle acil servise başvurdu. Hastanın laboratuvar bulgularında anemi, trombositopeni ve üre-kreatinin yükseliği mevcuttu. Renal USG'de her iki böbrek boyutları artmış ve parankim ekoları grade 2 artmış olarak izlendi. Yapılan tetkikler sonucunda hasta akut böbrek yetmezliği ön tanısıyla nefroloji kliniğine yatırıldı. Hastanın bruselloza yönelik verilen tedavileri kesildi ve metilprednizolon 1 mg/kg intravenöz tedavi başlandı. Santral venöz kateter takılarak mayi replasmanı yapıldı. Takiplerinde kreatinin yükselişi devam eden hasta hemodiyalize alındı. Hastaya böbrek biyopsisi yapıldı ve sonucu tübülointertisyel nefrit olarak raporlandı. Takiplerinde üre ve kreatinin değerleri normal sınırlara gerileyen hasta metilprednizolon tedavisi kademeli olarak kesilmesi ve bruselloza yönelik olarak trimetoprim-sulfometaksazol 2?800/160 mg/gün + doksisisiklin 200 mg/gün tedavi önerileriyle taburcu edildi.

**Sonuç:** Rifampisinin nadir bir yan etkisi olan nefrotoksisitenin hayatı tehdit edici sonuçlara neden olması, bu antibiyotığın içinde bulunduğu tedavi rejimleri planlanırken daha önce yapılan tedavilerin sorgulanmasını ve ilaç yan etkilerinin göz önüne alınmasını gerektirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** rifampisin, akut renal yetmezlik, bruselloz

[PS359]

### Ertapenem ve Görsel Halusinasyonlar

Türkkan Öztürk Kaygusuz, Çiğdem Papila

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Elazığ

**Amaç:** Ertapenem kullanımına bağlı olarak gelişebilecek görsel halusinasyonlara dikkat çekmektir.

**Olgu:** Ateş ve idrar kaçırma şikayeti ile üriner enfeksiyon tanısı alan 90 yaşında bayan hastaya, idrar kültüründe 100.000 cfu ESBL (+) klepsiella spp. üremesi üzerine ertapenem 1gr/gün tedavisi başlandı. Bilinci açık olan hastanın fizik muayenesinde oldukça kaşektik olduğu ve deri turgor tonusunun azaldığı saptandı. Hastanın kliniğimizde yapılan biyokimyasal tetkiklerinde beyaz küresi 3900/mikrolitre, üresi 73 mg/dl, kreatinini 0,67 mg/dl idi. Bunların dışında bir anamoli saptanmadı. Hastanın tedavisinin üçüncü gününde daha çok geceleri olmak üzere görsel halusinasyonlar başladı. Hasta, akrabaları yanındaymış gibi onlarla konuşmaya ve sanki bir şeyleri yakalamak istiyormuş gibi el ve kollarını anlamsız bir şekilde hareket ettirmeye başladı. Bunun üzerine hastaya nöroloji konsültasyonu yapıldı ve Haloperidol 3x3damla başlandı. Hastada gelişen görsel halusinasyonların ertapenem'in yan etkisi olduğu düşünüldü ve hastanın kültüründe üreyen ESBL (+) klepsiellanın, sefoperazon- sulbaktama duyarlı olması nedeniyle 2x1 gram Sefoperazon-sulbaktam tedavisine geçildi. Hastada görülen görsel halusinasyonlar, anlamsız el kol hareketleri ve konuşmalar bu tedaviden sonra bir daha görülmedi. Bu tedavinin üçüncü gününde yapılan kontrol idrar kültüründe üreme olmayan hasta tedavisinin 10. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Ertapenem tedavisi altındaki hastalarda görsel halusinasyonların gelişebileceği ve ilacın kesilmesi ile bu yan etkilerin kısa süre içerisinde düzelebileceği unutulmamalı, hastalar bu açıdan dikkatle gözlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ertapenem, Görsel halusinasyon, nörotoksisite

[PS360]

**Vankomisin Kullanımına Sekonder DRESS Sendromu Gelişen İki Olgu**Semra Tunçbilek<sup>1</sup>, M. Devrim Güner<sup>2</sup>, Aysun Çalışkan Kartal<sup>3</sup>, Burak Akan<sup>4</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup><sup>1</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı<sup>2</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı<sup>3</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı<sup>4</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı

**Giriş:** DRESS (Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms) sendromu, ateş, cilt döküntüsü, eozinofiliye eşlik eden organ yetmezliği bulguları ile karakterize, akut başlangıçlı şiddetli bir advers ilaç reaksiyonudur. Enfeksiyon hastalığı tablosu ile karışabilmesi nedeniyle, nadir olmakla birlikte ayırıcı tanıda akla gelmesi tedavi ve prognoz açısından önemlidir. Hastanemizde ortopedik protez enfeksiyonu nedeniyle parenteral olarak kullanılan vankomisin tedavisinden sonra gelişen DRESS-sendromlu iki olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 73 yaşında erkek hastada, kalça protez enfeksiyonu nedeniyle sistemik olarak kullanılan vankomisin tedavisinin 27. gününde ateş yüksekliği, vücutta yaygın makülopapüler cilt döküntüsü, eozinofili ve kreatinin yüksekliği gelişti. Vankomisin tedavisi kesilerek antihistaminik ve topikal kortikosteroid kullanıldı. Bulgularında gerileme olmaması nedeniyle sistemik kortikosteroid kullanımına başlandı. Takipte hastanın bulgularının gerilediği gözlemlendi.

72 yaşında kadın hastada, diz protez enfeksiyonu nedeniyle yapılan revizyon cerrahisi sonrası ampirik vankomisin kullanımının 15. gününde yüksek ateş ve ciltte makülopapüler ciddi döküntü sonrası kreatinin ve karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme, eozinofili görülmesi üzerine vankomisin kesildi. Antihistaminik ve topikal kortikosteroid tedavisine ya-

nıt alınmadığı için sistemik kortikosteroid başlandı. Bu tedavi ile hastanın bulguları geriledi.

**Tartışma:** DRESS-sendromu, ilaç kullanımı sonrasında geliştiği düşünülen yüksek ateş (>38°C), yaygın cilt döküntüsü, lenfadenopati, iç organ tutulumu (hepatit, pnömonitis, kardit veya interstisyel nefrit), anormal kan sayımı (lenfositoz veya lenfopeni, eozinofili, trombositopeni) ile tanımlanmaktadır. DRESS-sendromu, genellikle sorumlu olabilecek ilacın kullanımından 1-8 hafta sonra gelişmektedir. İlacın kesilmesine rağmen klinik bulguların 2 haftadan daha uzun süre devam etmesi de tanı kriterleri arasında sayılmaktadır. Bizim hastalarımızın belirtileri şüpheli ilacın kullanımından sonraki 2 ve 4. haftalarda başladı. Klinik bulguların gerilemesinin iki haftaya kadar uzadığı gözlemlendi. Hastalığın bir alerjik hipersensitivite reaksiyonu olduğu, ilacın antijen rolü oynadığı bildirilmektedir. DRESS-sendromu, bu sendroma neden olabileceği düşünülen ilaçlara 10000 maruziyetten birinde görülmektedir. Bu tabloya en sık neden olabilen ilaç grupları antiinflamatuvar ilaçlar, antikonvülzanlar, allopürinol ve antibiotikler olarak belirlenmiştir. Vankomisin parenteral kullanımından sonra bildirilen sınırlı sayıda olgu bulunmaktadır. Bizim olgularımızda sistemik kullanıma ilave olarak lokal (çimento içine) vankomisin ve gentamisin kullanılmış olması literatürde benzer bildirim olmaması açısından ilginçtir. Hastalarımızın tedavisinde öncelikle antihistaminikler ve topikal kortikosteroid kullanılmış ancak bulgularda gerileme olmaması ve organ fonksiyon bozukluklarının tabloya eklenmesi ile önerildiği üzere sistemik kortikosteroid verilmiştir. DRESS Sendromunun mortalite sıklığı %10 civarındadır ve genellikle karaciğer yetmezliği bulgularına bağlı olarak bildirilmektedir. Bizim hastalarımızda, vankomisine bağlı bildirilen diğer DRESS-sendromlu vakalarda olduğu gibi, tam kür olmuştur.

**Sonuç:** DRESS-sendromu enfeksiyon tablosu ile karışabilecek bulguları olan ve mortaliteye neden olabilecek ciddi bir hipersensitivite reaksiyonudur. İlaç kullanımına sekonder gelişen bu tablonun, sendroma neden olduğu bildirilen ilaçlar kullanıldığında akla gelmesi önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** DRESS sendromu, van-komisin

[PS361]

**Asiklovire Bağlı Gelişen Konfüzyon Tablosu**

Nuray Kasar, Turan Aslan, Bahadır Ceylan

Bezmailem Vakıf Üniversitesi Hastanesi

**Amaç:** İlaç yan etkisine bağlı olarak gelişen nöropsikiyatrik tablolara dikkat çekmek amacıyla sunulan olgu.

**Olgu:** Altmış dokuz yaşında kadın hastaya kronik otit komplikasyonu olarak gelişen bakteriyel menenjit tanısıyla 20 gün boyunca parenteral yolla günde 6 gr meropenem verildi. Bu tedavi ile klinik ve laboratuvar parametreleri düzelen hastanın tedavi sonunda sol gözde kızarma, ağrı yakınması gelişti. Göz hastalıkları tarafından hastaya herpetik keratit tanısı kondu. Bu sıradaki fizik muayenesinde şuur açık ve koopere idi, ense sertliği, Kernig ve Brudzinski bulguları negatifti ve vücut ısısı normal sınırlardaydı. Periferik kan sayımında lökosit 8000/mm<sup>3</sup> (nötrofil %53) bulundu. Serum C-reaktif protein düzeyi 4.1 mg/dl, saatlik sedimentasyon hızı 55 mm/sa idi. Fizik muayenede dudakta cilt mukoza sınırında eritemli zeminde veziküler lezyonları vardı. Hastaya topikal olarak asiklovir damla başlandı. Göz bulgularında kötüleşme olması üzerine günde 3 defa 750 mg intravenöz asiklovir tedavisine başlandı. Bu tedavi ile 3 gün sonunda göz bulgularında regresyon gözlenirken konfüzyon gelişti. Bu sıradaki fizik muayenede hastanın şuurı açıktı, konfüzeydi, ense sertliği yoktu, Kernig ve Brudzinski bulguları negatifti. Kontrastlı kranyal bilgisayarlı tomografi ve difüzyon manyetik rezonans görüntülemesi normal olan hastanın klinik tablosunun asiklovir tedavisine bağlı olabileceği düşünülerek tedavisi kesildi

**Sonuç:** Bu olgu asiklovir kullanan hastalarda gelişen konfüzyonel tablolarda ilaç yan etkisinin de unutulmaması gerektiğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** asiklovir, konfüzyon

[PS362]

**Streptococcus Mutans' ın etken olduğu infektif endokardit tedavisi**

Nilgün Altın, Semanur Karagülle, Fatma Aybala Altay, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Uzun süreli ampisilin sulbaltam tedavisine yeterli yanıt alınamayan, daptomisin tedavisi başlandıktan sonra klinik yanıt alınan Streptococcus Mutans ın etken olduğu infektif endokardit olgusu sunulmuştur

**Olgu:** Yirmidört yaşında bayan hasta; 2 aydır devam eden gece terlemeleri, titreme, ateş ve çabuk yorulma şikayetleri ile başvurdu. Yüksek ateş etiyojisi araştırılmak üzere yatırılan hastada hepatosplenomegali ve pansitopeni tespit edildi (Beyaz küre 3500 /µL, trombosit 49000/İL, hemoglobin 8.1 g/dL). Fizik muayenesinde 3/6 sistolik üfürüm ve her iki alt ekstremitede basmakla solmayan peteşiyal döküntüler (resim1) tespit edildi.Son bir aydır romatoid faktör değerleride yüksek olması nedeni ile Romatoid artrit ön tanısı ile deltakortil ve rantudil tedavisi başlandığı ve tedaviye rağmen şikayetleri gerilemediği öğrenildi.

Hastanın yapılan transtorasik ekosunda restriktif VSD (0.8 cm açıklık ve jet akım), minimal perikardiyal efüzyon, trikuspit yetmezlik, trikuspit kapakta yaklaşık 1 cm boyutunda hareketli vejetasyonu saptandı.Transözefagial eko ile trikuspit kapakta 1.6x 1 cm boyutlarında vejetasyon saptandı.

Takiplerinde 38.6° ye kadar yükselen febris intermittent ateşleri olan hastadan kan kültürleri alınarak infektif endokardit tanısı ile SAM 4x2 gr IV ve gentamisin 3x50 mgr IV tedavisi başlandı. 6 şişe kan kültürü alınan hastanın 5 şişe kan kültüründe Streptococcus Mutans üredi. API 20 strep ve Phoenix taksonomi gram pozitif tanımlama kartı kullanılarak iden-

tifiye edildi. Penisilin ve gentamisin duyarlıydı. Penisilin MIC değerleri E-test ile 0.016 olarak bulundu. SAM ve gentamisin tedavine 14 gün devam edildi daha sonra gentamisin kesilerek SAM ile tedaviye devam edildi. Ekstremitelerdeki peteşial döküntüler geriledi. Pansitopenisi düzeldi. Kontrol ekosunda vejetasyon da gerileme olmaması ve ateş yanıtı alınmaması nedeni SAM kesilerek daptomisin 1x 6mg/kg IV başlandı tedavisinin 3. günü ateş yanıtı alındı. 2 hafta bu tedaviye devam edildi. Daptomisin tedavisinin 10. gününde eko kontrolünde vejetasyonlarda küçülme saptanmadı. Kalp damar cerrahisi ve kardiyoloji ile konsülte edildi; VSD de 0.8 mm lik açıklığın jet akım ile trikuspid kapakta yetmezliğe ve vejetasyonun antibiyotik tedavisine yanıtınlığına neden olabileceği ifade edildi. Antibiyotik tedavisi tamamlanan hasta opere edilmek üzere kalp damar cerrahiye devredildi.

**Sonuç:** İnfektif endokardit tedavisinde etken mikroorganizma ampisilin -sulbaktam duyarlı olsada tedaviye yanıtınlık görülebilmektedir. Tedaviye yanıtınlık durumlarda daptomisin denenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Streptococcus Mutans, infektif endokardit, daptomisin

#### resim 1



[PS363]

#### Siprofloksasin Kullanımı İle Oluşan Torsades De Pointes Olgusu

Adalet Aypak<sup>1</sup>, Aysel Kocagül Çelikbaş<sup>1</sup>, Burcu Uğurlu<sup>2</sup>, Şebnem Eren Gök<sup>1</sup>, Nurcan Baykam<sup>1</sup>, Mustafa Çetin<sup>2</sup>, Mustafa Necati Eroğlu<sup>1</sup>, Başak Dokuzoğuz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Uzun QT sendromu (Torsades de pointes) EKG'de uzamış QT mesafesi ile karakterize bir kardiyak repolarizasyon bozukluğudur. Hayatı tehdit eden ventriküler aritmilere sebep olabilen bu tablo, hızlı, polimorfik ventriküler taşikardi oluşumuna bağlı senkop ya da ani kardiyak ölüme yol açabilir. Doğumsal veya edinsel nedenlere bağlı olarak ortaya çıkar. Günümüzde yaygın olarak kullanılan florokinolon grubu antibiyotikler edinsel uzun QT sendromuna neden olabilen ilaç gruplarındandır. Bu sunumda siprofloksasin kullanımı sırasında ortaya çıkan bir edinsel QT sendromu olgusu bildirilmiştir.

**Olgu:** Tıkanma ikteri nedeniyle kolesistektomi yapılan ve postoperatif dönemde siprofloksasin başlanan 76 yaşında bayan hasta, solunum sıkıntısı, taşikardi ve aritmisi nedeniyle cerrahi kliniğinden koroner yoğun bakıma devredildi. EKG'sinde uzun QT'ler ve polimorfik ventriküler taşikardi saptandı. Hospitalizasyonu sırasında çekilen EKG'si normal olan hastada saptanan bulgular edinsel uzun QT sendromu olarak kabul edildi. Takipleri sırasında lökositoz saptanması nedeniyle Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu istendi. Sistem muayenelerinde enfeksiyon bulgusu saptanmadı. Biyokimyasal tetkiklerinde kardiyak bir patolojiye neden olacak bozukluk yoktu. Serum elektrolit seviyelerinin normal sınırlarda olması ve bradikardi olmaması nedeni ile QT uzaması siprofloksasin kullanımına bağlandı. Siprofloksasin tedavisi kesildikten sonra QT süresi kıaldı, EKG bulguları normale döndü. Yoğun bakım takipleri sırasında entübe edilen hastada ventilatör ilişkili pnömoni gelişti. Meropenem tedavisi ile düzelen hasta şifa taburcu edildi.

**Tartışma:** Florokinolon grubu antibiyotikler günümüzde hekimler tarafından özellikle ayaktan olan tedavilerde sık olarak reçetelenmektedir. Florokinolonlar oral ve parenteral fomlarının olması, yüksek oral biyoyararlanımı, bakterisidal etki, geniş etki spektrumu,

hücre içi ve hücre dışı yüksek konsantrasyonlara ulaşabilmeleri nedeni ile etkinlikleri iyi olan ve pek çok endikasyonda kullanılan ilaçlardır. Özellikle ürün sistem enfeksiyonlarında sıklıkla reçete edilen bu grup antibiyotiklerle karşı direnç oranlarında da hızlı bir artış gözlenmektedir. Bu grup antibiyotikler doz bağımlı olarak gecikmiş düzenleyici potasyum akımının hızlı bileşeni bloke ederler ve bu etkileri ile QT uzamasına ve Torsades de pointese(TdP) neden olabilirler. Sparflokssasin ve grepaflokssasin kardiyak yan etkileri nedeni ile kullanımdan çekilmişlerdir. Siprofloksasin de nadir de olsa bu yan etkiye neden olduğu bilinmektedir ve bu etkisi diğer kinolonlarla kıyaslandığında daha nadir gözlenmektedir (siprofloksasin için 10 milyon reçetede 0.3 TdP vakası). Bizim olgumuzda da siprofloksasin kullanımına bağlı TdP gelişmiştir.

**Sonuç:** Hastalara antibiyotik başlarken kardiyak aritmi açısından risk altındaki hastalar belirlenmeli ve QT mesafesini uzatabilecek ilaçların kullanımından kaçınılmalıdır. Siprofloksasinin böyle bir yan etkisinin olduğu akıldadır bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Siprofloksasin, kardiyak yan etki, torsades de pointes

#### [PS364]

#### **Kolistin Dirençli Klebsiella pneumoniae ile Gelişen ve İntratekal Amikasin ile Tedavi Edilen Ventriküloperitoneal Şant İlişkili Rekürren Ventrikülit Olgusu**

İlker İnanç Balkan<sup>1</sup>, Abdurrahman Kaya<sup>1</sup>, Sibel Yıldız Kaya<sup>1</sup>, Berna Altun<sup>1</sup>, Mücahit Yemişen<sup>1</sup>, Bilgül Mete<sup>1</sup>, Neşe Saltoğlu<sup>1</sup>, Yusuf Tunalı<sup>2</sup>, Gökhan Aygün<sup>3</sup>, Recep Öztürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

Karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae

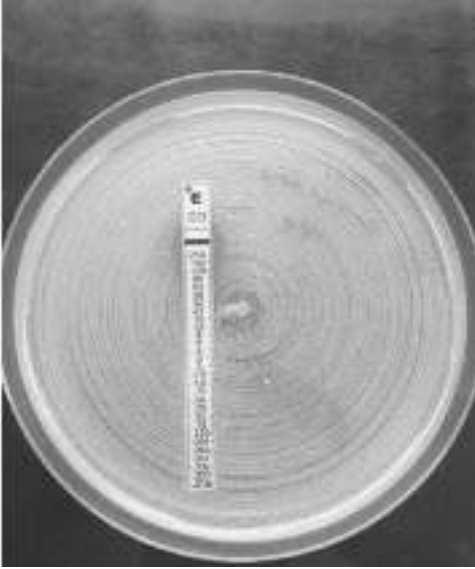
(KDKp) kökenleri nozokomiyal enfeksiyonlarda artan sıklıkla etken olarak karşımıza çıkmakta, kolistin tedavide daha çok kullanılmakta, doğal sonuç olarak kolistin dirençli kökenlerle karşılaşılmaktadır. Çoğu zaman geriye tedavi seçeneği bırakmayan bu durum, yalnızca karbapenem değil kolistin kullanımının da akılcı esaslarla kontrol edilmesi gerektiğini göstermektedir. Burada, ventriküloperitoneal (VP) şant ilişkili rekürren ventrikülit tanısı ile İV + intratekal kolistin tedavisi alan ancak bu tedavi altında kötüleşen ve BOS kültüründe kolistin dirençli Klebsiella pneumoniae (KoDKp) izole edilen, İV ve intratekal amikasin kullanılarak başarı ile tedavi edilebilmiş bir olgu sunulmuştur.

Kongenital hidrosefali nedeniyle 35 gün önce VP şant konulan 37 yaşında kadın hasta; 3 gün önce başlayan baş ağrısı, bulantı, kusma, bulanık görme ve ateş yakınmaları ile baş vurmuştur. Bilinci açık, koopere, ateş 39.10C ve ense sertliği bulunmayan hastanın kranial BT'sinde şant ilişkili ventrikülit bulguları saptanmış, şant çıkarılıp ekstra-ventriküler drenaj(EVD) kateteri takılmış, BOS kültürü alınarak Meropenem 3x2 gr ve Vankomisin 2x1 gr İV başlanmıştır. Bu tedavi ile ateşi 2. günde gerileyip CRP ve WBC değerleri düzelen, BOS kültürü negatif kalan hastanın kontrol BOS bulgularının da normal olması üzerine tedavisi 14. günde kesilmiş, tekrar VP şant konulup bir süre izlendikten sonra taburcu edilmiştir. Üç ay sonra karın ağrısı, bulantı, kusma, ateş yakınmalarıyla tekrar baş vuran hastada VP şant alt ucu disfonksiyonu ve peritonit [ESBL(+) E.coli] saptanmış, cerrahi revizyon ve 3 haftalık Meropenem 3x1 gr İV tedavisinin ardından taburcu edilmiştir. Üç ay sonra bu kez yüksek ateş ve bilinç bulanıklığı ile baş vuran hasta ikinci kez şant ilişkili ventrikülit tanısıyla yatırılmış, şant çıkarılarak EVD takılmış, BOS örneklerinde sırayla Pseudomonas sp, Enterobacter cloaca İBL(+), Acinetobacter baumannii ve ESBL(+) Klebsiella pneumoniae izole edilmiş, farklı süreler boyunca meropenem, amikasin,sefoperazon/sulbaktam, piperasilin tazobaktam tedavileri ile izlenmiş, 6 ay boyunca toplam 10 kez EVD değişimi uygulanmıştır. BOS kültüründen izole edilen karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii ve KDKp [Ertapenem MİK >16, Kolistin MİK=0.75 mcg/mL] etkenleri ne-

deniyle 75 gün süresince -diğer antibiyotiklerle kombine olarak- İV ve intratekal kolistin tedavisi alan hastada klinik iyileşme sağlanamamış ve yatışının 80. gününde alınan BOS kültüründe KoDKp (Kolistin MİK = 64 mcg/mL) izole edilmiştir. Aynı gün kolistin kesilerek tedaviye İV(1 gr/gün) ve intratekal amikasin (1x30 mg) eklenmiştir. Amikasinin 3. gününde hasta ekstübe edilerek ventilatörden ayrılmış, 7. günde BOS kültürü negatifleşmiş, 15. günde bilinci açılmış, Glaskow koma skoru (GKS) 9/15'ten 14/15'e yükselmiş ve 25. günde tedavi kesilerek hastanın yoğun bakım biriminden fizik tedavi kliniğine nakli sağlanmıştır. Düzenli fizyoterapi ve destek tedavileri ile hasta normal yaşamına dönmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** intratekal amikasin, kolistin dirençli klebsiella pneumoniae, VP şant ilişkili ventrikülit

#### Kolistin dirençli klebsiella pneumoniae



Kolistin tedavisinin 75. gününde BOS kültüründen izole edilen KoDKp kökeni (MİK=64 mcg/mL)

[PS365]

#### Protez Enfeksiyonu Sonrasında Uzun Süreli Vankomisin Kullanımına Bağlı Gelişen Nötropeni

Davut İpek, Özcan Devenci, Ersin Çiçek, Recep Tekin, Saim Dayan

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Diyarbakır

**Amaç:** Vankomisin MRSA dahil Gr(+) bakterilere etkili olan Glikopeptid yapıda bir antibiyotiktir. Myelosupresyon etkisi zamana bağlı yan etki olup tedavi kesildiğinde geri dönüşümlüdür. Bu yazıda protez enfeksiyonu sonrasında uzun süreli Vankomisin kullanımı sonrasında ortaya çıkan nötropeni olgusu sunulmaktadır

**Olgu:** 66 yaşında erkek hasta 8 ay önce total diz protezi operasyonu yapılan hastanın 4 ay sonra dizde ağrı ve şişlik şikayeti üzerine hastaneye başvuruyor. Protez enfeksiyonu düşünülüp protez çıkartılarak antibiyotikli spacer takılmış. Protez enfeksiyonu tanısıyla kliniğimize yatırılan hastaya Vankomisin 1 gr flk 2x1 başlandı.. Vankomisin tedavisinin 24. gününde nötropeni gelişen hastanın nötropeni Vankomisine bağlandı ve Vankomisin tedavisi kesilip Teikoplanin tedavisi başlandı..Vankomisin kesildikten 3 gün sonra hasta nötropeniden çıktı. Hastaya Teikoplanin APAT reçetesi düzenlenerek poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

**Sonuç:** Literatürde Vankomisine bağlı nötropeni sıklıkla 20 günden daha uzun süren kullanıma bağlı görülmektedir..olgumuzda literatürler ile uyumluydu.

Vakamızda olduğu gibi protez enfeksiyonu tedavisinde Vankomisinin uzun süreli kullanımına bağlı nötropeni gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** uzun süreli vankomisin kullanımı, nötropeni

tablo-1

Yıl	Yaş	Yaz	Yaz	Yaz	Yaz	Yaz	Yaz	Yaz	Yaz
2008	54	500	100	400	200	200	200	200	200
2009	58	500	100	400	200	200	200	200	200
2010	62	500	100	400	200	200	200	200	200
2011	66	500	100	400	200	200	200	200	200
2012	70	500	100	400	200	200	200	200	200
2013	74	500	100	400	200	200	200	200	200
2014	78	500	100	400	200	200	200	200	200
2015	82	500	100	400	200	200	200	200	200
2016	86	500	100	400	200	200	200	200	200
2017	90	500	100	400	200	200	200	200	200

[PS366]

**Kolistin Nörotoksitesini Takibeden Nefrotoksiste: Dirençli Pseudomonas Aeruginosa'nın Neden Olduğu Akut Akciğer Apresi Olgusu**Songül Özyurt<sup>1</sup>, Ayşe Ertürk<sup>2</sup>, Aysel Kurt<sup>3</sup>, Halit Çınarka<sup>1</sup>, Aziz Gümüş<sup>1</sup><sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize, Türkiye<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye<sup>3</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

**Giriş:** Akciğer apsesinin oluşumunda çok farklı ve değişik mikroorganizmalar rol alabilmektedir. Bakteriyojik apse ajanları arasında etken olan Pseudomonas aeruginosa gibi fakültatif gram negatif basiller mortalite açısından kötü prognoza sahiptir. Pseudomonas aureginosa'da çoklu ilaca direnç varlığı ve tedaviye ilişkin sorunlar bu olumsuz durumu arttırmaktadır.

**Olgu:** Seksen yaşında erkek hasta son bir haftadır aralıklı ateş, aşırı halsizlik, balgamlı öksürük şikayetleri ile acil servise başvurdu. On yıldan beri KOAH tanısı ile takip edilmiş olan hastanın son bir yılda herhangi bir hastanede yatışı olmamıştı. Muayenesinde ateş (38.4°C), öksürük ve hırıltısı mevcut, muayenesinde orofarenks hiperemik, akciğerlerde yaygın kaba krepitasyon ve sağda solunum seslerinde azalma mevcuttu. Çekilen PA akciğer grafisinde sağ üst zonda kaviter imaj içeren infiltrasyon ve Torax CT de sağ orta ve alt lobda hava-sıvı seviyesi içeren düzensiz şekilli kavite görüldü. Hasta akciğer apsesi ön tanısıyla yatırıldı, tetkikleri istendi, Gelişte WBC: 23.6/ K/uL ESH:98 mm/sa, CRP: 28.38 mg/dL idi. Başlangıç tedavisi olarak Piperasilin / Tazobaktam ve Klindamisin ayrıca genel destek başlandı. Geliş balgam ve BAL kültürlerinde Pseudomonas aeruginosa olan hastanın tedavisi 10 gün aynı ilaçlarla devam ettirildi. Tedavinin 1 haftası WBC: 12.7 K/uL'ye

Sedim: 86 mm/sa ve CRP: 8.17 mg/dL 'ye geriledi. Ateş atağı olan hastanın yenilenen kültüründe üreyen Pseudomonas aeruginosa'ya yönelik antibiyograma göre İmipenem ve siprofloksasin başlandı. 16 günde ateşi nüks eden hastanın alınan kültüründe sadece duyarlı olduğu Seftazidim 3x2gr ve Kolistin 2x300mg başlandı. 2x150mg ile devam edildi. Kolistin kullanımının 4. Gününde kliniğimizde yatışında şuuru açık, tam oryente ve koopere olan hastada akut nörotoksiste bulguları; konfüzyon, nöbet, afazi, parezi, kas güçsüzlüğü gelişti. Nörolojik tetkikleri Beyin MR ve kan gazları normaldi. Kolistin dozu 1x150'e düşürüldü. Ancak, 6 gün sonra başlangıçta kreatinin değerleri normal olan hastanın Kreatinin:2,5 mg/dL oldu. Nörolojik bulguları kötüleşen hastanın 20. Günde kreatinin: 4,5 mg/dL oldu. İlerleyen dönemde solunum fonksiyonları kötüleşti ve apneleri olmaya başladı. Böbrek fonksiyonları (kreatinin: 6,7 mg/dL) kötüleşen hasta yoğun bakım ünitesine ve hemodiyalize alındı. Tüm kültürlerinde aynı etkenin ürediği gözlemlendi. Yatışının 1. Ayında yoğun bakımda exitus oldu. Sonuç: Kolistin, günümüzde çoklu ilaç direnci bulunan mikroorganizma infeksiyonlarının artması nedeniyle kullanımı zorunlu seçenek ilaçlardan biridir. Kolistin kullanımı sırasında oluşabilecek nörotoksiste, yoğun bakım ünitesinde sedasyon nedeniyle yeterince değerlendirilemeyebilir. Diğer bir yan etki olan nefrotoksiste, önceki veya eşlik eden nörotoksitenin habercisi olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Sedasyon altındaki hastalarda nörotoksisteyi belirlemek için kapsamlı değerlendirmeler gerekebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Akciğer apsesi, kolistin, nörotoksiste



**Resim 1,2,3 ve 4**

*Resim 1. Olgunun başvuru radyolojik bulguları: Torax CT de sağ orta alt lobda havasızlığı seviyesi içeren düzensiz şekilli kavite. Resim 2. Akciğer grafisinde sağ üst zonda kavite imaj içeren infiltrasyon Resim 3. Hastanın sırasıyla 1.hafta radyolojik bulguları: İlk hafta infiltrasyonda kısmen gerileme Resim 4. Bir ayın sonunda yoğun bakım ünitesinde apse formasyonunu perdeleyen infiltrasyon artışı*

**[PS367]****Operedilmemiş lomber disk hernisi ve psoas absesi**

Gülnur Kul, Nilgün Altın, Gönül Çiçek Şentürk, Fatma Aybala Altay, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Psoas absesi ender rastlanılan, tanısı zor ve geç konulan bir durumdur. Burada lomber disk hernisi nedeni ile operasyonu önerilmiş fakat yapılamamış bir olgunun, bu bölgeden kaynaklanan ve MSSA' nın etken olduğu Psoas Absesi sunulmuştur.

**Olgu:** 73 yaşında kadın hasta, belden başlayıp bacaklara yayılan ağrı ve yürüme güçlüğü şikayeti ile hastanemize başvurdu. Başvurusundan yaklaşık 6 ay önce lomber disk hernisi nedeni ile beyin cerrahisi tarafından operasyonu önerilmiş ancak yüksek riskli olması nedeni ile hasta tarafından kabul edilmemiş. Beyaz küre yüksekliği ve 37,8 ateşi olması üzerine enfeksiyon hastalıkları servisine yatırılı yapıldı. Takiplerinde intermittent ateşleri oldu ve gün içinde 38.3'e kadar yükseldi. Lökosit sayısı  $30 \times 10^9/\text{İL}$  olan hastanın periferik yaymasında atipik hücre görülmedi ve %96 PMNL hakimiyeti gözlemlendi. PAAC grafisinde belirgin infiltrasyon gözlemlendi. Tam idrar

tetkiki normaldi. Her iki alt ekstremitte kuvvet muayenesi 2/5 idi.

Yapılan muayene ve tetkiklerinde spesifik enfeksiyon odağı saptanamayan ve yürüme güçlüğü şikayeti olan hastaya lomber apse ön tanısı ile ampirik ampisilin-sulbaktam 4x2 gr(IV) başlandı. Brucella Rose-Bengal lam aglütinasyon, Wright tüp aglütinasyon ve Coombs'lu tüp aglütinasyon testi negatif saptandı. PPD negatifti.

Kontrastlı batin BT'de her iki iliopsoas kasında, pelvik bölgede prekoksigeal perirektal alana uzanan, sağda pelvik bölgede priformis kasını içine alan, sağda iliopsoas kası düzeyinde en kalın yerde yaklaşık 2,5 cm boyutta ölçülen çevresel kontrast tutan apse ile uyumlu koleksiyon alanları, ayrıca sol böbrek inferioru komşuluğunda sol psoas kası lateralinde yaklaşık 55x45 mm boyutta apse ile uyumlu çevresel kontrast tutan koleksiyon alanı görüldü. Girişimsel radyoloji tarafından yaklaşık 20 cc kadar pürülan vasıfta mayi boşaltıldı. Mayinin gram boyamasında Gr(+) kok, metilen boyamasında bol lökosit görüldü. Drenaj mayisi kültüründe MSSA üretildi. Kontrastlı torakolomber MR ' da spinal kanalda daralma ve kontrast tutulum gözlemlendi. Beyin cerrahisi ve genel cerrahi ile konsülte edildi ve apseye tekrar drenaj uygulandı. İntraoperatif alınan mayi kültüründe de MSSA üretti. Tedavisinin 25. gününde çekilen kontrol abdomen BT'de sol böbrek inferiorunda tanımlanan koleksiyon alanında belirgin gerileme tespit edildi.

**Sonuç:** Operedilmemiş lomber disk hernisi olan hastada psoas absesi gelişebilmektedir. Tanısında ve boyutunun belirlenmesinde BT veya USG kullanılması önerilmektedir. USG ya da BT eşliğinde perkütan abse drenajı ile birlikte antibiyoterapi en çok tercih edilen tedavi yöntemidir.

**Anahtar Kelimeler:** psoas absesi, lomber disk hernisi, MSSA

[PS368]

**İntravezikal BCG Uygulaması Sonrası Hipersensitivite Tablosu, Olgu Sunumu**

Semra Tunçbilek<sup>1</sup>, Semih Tangal<sup>2</sup>, Çağlar Çoşardereioğlu<sup>3</sup>, Evrim Eylem Akpınar<sup>4</sup>, Halil Değertekin<sup>5</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>4</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>5</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Yüzeysel mesane kanserinde lokal BCG immünoterapisi etkin bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu uygulama sonrası lokal yan etkiler sıklıkla gözlenirken, M. bovis'e bağlı gelişen sistemik komplikasyonlar daha nadir ama daha ciddi klinik tablolarla yol açmaktadır. Üroloji kliniğimizde mesane kanseri tedavisi amacıyla uygulanan intravezikal BCG sonrası gelişen hipersensitiviteye bağlı çoklu organ yetmezliği gelişen hasta sunulmuştur.

**Olgu:** 72 yaşında erkek hasta, opere yüzeysel mesane kanseri tanısı ile takip edilirken 6 kez intravezikal BCG uygulaması planlandı. İkinci BCG uygulamasından 8 saat sonra başlayan yüksek ateş, halsizlik, bulantı, kusma yakınmaları sonrası ALT:76 U/L, AST:54 U/L, GGT:206 U/L, alkalen fosfataz:81 IU/L olarak saptandı. Hasta yapılan radyolojik ve serolojik testler sonucu toksik hepatit olarak değerlendirilerek hepatotoksik ilaçları (atorvastatin, metformin, repaglinid) kesildi. Takiplerde ateş yüksekliği devam etti, pnömonitis tablosu gelişti, kemik iliği baskılanması ile eritrosit, lökosit ve trombosit değerlerinde destek tedavisi gereksinimi olacak kadar düştü ve BUN, kreatinin değerleri yükseldi. Sonuç olarak tüberküloz enfeksiyonu düşünüle-

rek klasik 4'lü antitüberküloz (antitbc) tedavi başlandı daha sonra enzim yüksekliği nedeniyle hepatotoksik olmayan ilaçlarla değiştirildi. Klinik ve laboratuvar bulgularının gerilememesi üzerine hastaya 4. haftada kemik iliği ve karaciğer biyopsisi yapıldı. Kemik iliği biyopsisinde spesifik patoloji içermeyen normosellüler kemik iliği olarak ve karaciğer biyopsisinde hafif derecede iltihabi değişiklik gösteren, granülom yapısı bulunmayan doku olarak değerlendirildi. Kemik iliği kültüründe ARB negatif sonuçlandı, mikobakteri üremesi olmadı. Bu sonuçlara dayanarak hastaya takibinin 55. gününde 60 mg/gün metilprednisolon başlandı, antitbc tedavisi izoniazid+rifampisin olarak devam edildi. Böbrek fonksiyonları dışındaki bulguları normale dönen hastanın kortikosteroidi 5. haftada, antitbc tedavisi 3. ayda kesildi. Takiplerinde kronik böbrek yetmezliği tanısı alan hasta hemodializ programına alındı. Birinci yıl takiplerinde ek sorunu olmayan hastaya yeni bir BCG uygulaması yapılmadı.

**Tartışma:** İntravezikal BCG uygulaması sonrasında gelişen sistemik komplikasyonlar arasında granüloamatöz prostatit, interstisiyel pnömoni ve granüloamatöz hepatit ve BCG sepsisi sayılabilir. Tanıda, M. bovis'in alınan materyallerde üretilmesi mikobakteri enfeksiyonunu düşündürür. Hastalarda çok düşük oranda BCG'ye bağlı gelişen hipersensitivite reaksiyonu bildirilmektedir. Nadir görülen bu durum çoklu organ yetmezliği tablosu ile karşımıza çıkan immünojenik bir olaydır. Yüksek ateş ve progresif çoklu organ yetmezliği ile karakterize olup en tehlikeli BCG komplikasyonu olarak tanımlanmaktadır. Hastamızda mikrobiyolojik sonuçlar mikobakteri enfeksiyonunu desteklemeyen, ancak kortikosteroid kullanımı ile bulgularda gerileme olması hipersensitivite reaksiyonunu desteklemiştir. Benzer durumda bildirilen olgu sayısı azdır. Bu nedenle prognosis açısından karşılaştırma yapmak güçtür. Hastamızda kalıcı olan böbrek fonksiyon bozukluğu, önceden var olan olası bir kompanse böbrek fonksiyon bozukluğu ile açıklanabilir.

**Sonuç:** Mesane kanseri nedeniyle intravezikal BCG uygulaması sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** BCG, hipersensitivite, mesane kanseri

[PS369]

### Çocuk kronik HBV enfeksiyonun da hasta yönetimi

Alper Şener<sup>1</sup>, Murat Sayan<sup>2</sup>, Özlem Zanapalıoğlu Gazel<sup>1</sup>, Özlem Çakmak<sup>1</sup>, Rıdvan Dumlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD, Çanakkale

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı, PCR Ünitesi, İzmit, Kocaeli

**Amaç:** Kronik HBV enfeksiyonu ülkemizde seroprevalansı ortalama %4'lindedir. Bu hastaların bir kısmı doğuştan bu enfeksiyonu kazanmaktadır. Özellikle çocuklardaki kronik HBV enfeksiyonu yol haritası ve enfeksiyon yönetimi bazı açılardan zordur. Burada iki kardeşle görülen konjenital kronik HBV enfeksiyonu yönetimi tartışılacaktır.

**Olgu:** Kliniğimize 2011 yılında başvuran iki erkek kardeşin; kronik HBV enfeksiyonu tanısında yaşları 15 (U.Ü.) ve 9 (Ç.Ü.)'dur. Anneleri de kronik HBV enfeksiyonu olan olguların ilk tanı ve takibindeki laboratuvar parametreleri tabloda özetlenmiştir. Hastalardan 15 yaşında takibine başlanan U.Ü'de zaman içerisinde LAM, LdT direnci gelişirken (3 yılda), ETV içinde kısmi direnç gelişmiştir (Şekil 1). Hastada son olarak TDF tedavisi ile biyokimyasal ve virolojik baskılanma sağlanmıştır. Hastalardan 9 yaşında takibine başlanan Ç.Ü.'de de aynı sürede LAM, LdT direnci gelişmiş ve ETV'e de kısmi direnç gelişmiştir (Şekil 2). Hastanın duyarlı olmasına rağmen tek böbrek hastası olmasından dolayı ADV yerine mevcut tedaviye ek olarak ETV eklenmesi planlanmıştır.

**Sonuç:** HBV enfeksiyonu hastalık süreci yakın takibi gerektirir. Özellikle virüs direncinin tedavinin belirli aşamalarında iyi izlenmesi şarttır. Dünyada halen çocuk kronik HBV enfeksiyonu yönetiminde ilaç alternatifleri kısıtlıdır. Özellikle bu hasta gruplarında yeni moleküllere gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk kronik HBV, hasta yönetimi

[PS370]

### Kalp nakli sonrası kazanılmış hepatit B enfeksiyonu

Fatime Korkmaz, Ayşe Ulu, Fatma Kacar, Mehmet Özcan, Halil Karataş

Konya Eğitim Araştırma Hastanesi

**GİRİŞ, Amaç:** Yaşamı tehdit eden organ yetmezliklerinde yapılan başarılı nakiller sonrasında karaciğerin hepatit virusları ile enfeksiyonu istenilmeyen bir durumdur. Bu sunumda kalp nakli öncesinde HBV için seronegatif (donör de seronegatif) iken, nakil sonrası HBV ile enfekte olmuş bir hastanın öykü, klinik ve laboratuvar verileri ışığında tanıda akut hepatit -kronik hepatit zemininde akut alevlenme ayırımı, hastalığın yönetimi, antiviral tedavi seçimi yönünden tartışılması amaçlanmıştır. Ayrıca immünizasyonun önemi vurgulanmak istenmiştir.

**Olgu:** 36 yaşında erkek hasta HBs Ag pozitifliği ve 2 kat yükselmiş karaciğer enzimleri nedeniyle kardioloji polikliniğinden yönlendirilmişti. Halsizlik dışında yakınması olmayan hastanın öyküsünde 3,5 yıl önce akut gelişen kalp yetmezliği nedeniyle başka şehirde kalp nakli uygulandığı, nakil sonrası immün süpresif tedavi aldığı, halen everolimus ve takrolimus tedavilerine devam ettiği, sık yapılan kontrollerinde karaciğer enzimlerinin 7 aydır normal değerlerin üzerinde saptandığı bunun ilaçlara bağlı toksik hepatit olarak yorumlanıldığı öğrenildi. Operasyon sırasında kan transfüzyonu verilmesi dışında tekrar kan transfüzyonu almamış ancak sık aralıklarla kalp biyopsisi için invaziv girişimler uygulanmış ayrıca 9 ay önce diş çekimi yapılmıştı. Hepatit B aşılama durumunu bilmiyordu. Fizik muayenesinde hepatit yönünden patolojik bulgu yoktu. Laboratuvar değerleri lökosit:8,97 K/ul, hemogloblin:15 gr/dl, trombosit:295 k/uL, ALT: 117 U/L, AST:59 U/L, GGT: 17 U/L, albümin:4.7 g/dl, PTZ:8,2 sn, INR:0,9, AFP:6,6 ng/ml, HBs Ag, Anti HBc IGM, IGG, HBe Ag, Anti HAV total testleri pozitif; Anti

HBe, Anti HDV, Anti HCV negatif, HBV DNA:79302928 IU/ml bulundu.Batın USG incelemesi normal rapor edildi. Son bir yılın tetkiklerinde 7 ay önce ALT değerleri normal iken daha sonraki aylarda 80- 232 U/L arasında dalgalı seyir gösterdiği görüldü.Nakil yapıldığı merkezden nakil öncesi HBV serolojilerinin negatif (HBS Ag,Anti HBc IGG, Anti HBs ); ayrıca vericinin de HBs Ag negatif olduğu öğrenildi. Karaciğer biyopsisinde (ISHAK skorlaması) modifiye histolojik aktivite indeksi: 9, evre: 1 kronik hepatit rapor edildi.Hastanın tedavisi ilaç etkileşimleri göz önüne alınarak entekavir 0.5 mg/gün ile başlandı.Tedavi 12.hafta sonunda ALT:63 U/L, AST:41 U/L, HBV DNA:2440 IU/ml idi. HBe Ag, Anti HBc IGM pozitifliği devam ediyordu, Anti HBe de pozitif bulundu.Halen hasta tedavisi devam etmektedir.

**TARTIŞMA:** Solid organ nakli yapılacak tüm hastalar HBV yönünden riskli gruptadırlar. Vericiden, kan transfüzyonlarından yada sonrası riskli invaziv girişimler sırasında HBV bulaşabilir.Organ nakli sonrasında immünsüpresif tedavi süreleri uzun yıllar devam edeceğinden olası gelişebilecek HBV enfeksiyonu farklı ağır klinik tablolarla sonuçlanabilir. Kazanılmış enfeksiyonlarda ağır klinik seyir ve kronikleşme oranı daha fazladır.Tüm bunların önlenilmesi için HBV yönünden negatif verici, alıcının aşı ile bağışıklığının sağlanması ve antikor oluşumunun takip edilmesi gereklidir. Tedavide antiviral olarak lamivudin, HBV DNA yüksek olgularda potent antiviraller (tenofovir,entekavir) önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** kalp nakli, HBV, kronik hepatit B

[PS371]

**Streptococcus anginosus'un neden olduğu karaciğer absesi**

Hüseyin Ağah Terzi<sup>1</sup>, Tayfur Demiray<sup>1</sup>, Mehmet Köroğlu<sup>1</sup>, Güner Çakmak<sup>2</sup>, İhsan Hakkı Çiftçi<sup>1</sup>, Mustafa Altındış<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Sakarya Eğitim Araştırma Hast Tıbbi Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi SB Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Sakarya

Streptococcus milleri grubu(SMG) bakterileri(Streptococcus intermedius, S.constellatus ve S.anginosus) insanda oral flora ve gastrointestinal kanalda kommensal olarak bulunan düşük virülanslı bakterilerdir. S.anginosus, ağız hijyeni kötü olan kişilerde mukozal bütünlüğün kaybı, sonrasında gelişen gingivitis ve diş absesi gibi oral enfeksiyonların ile kana yayılabilmektedir. Karaciğer abselerindeki patogeneze ise mikroorganizmanın hepatik arter boyunca ilerleyip karaciğere ulaşip enfeksiyonlara yol açması şeklinde açıklanmaktadır. Bu durum immün yetmezlikli ve alta yatan gastrointestinal sistem patolojili hastalarda daha sık görülmektedir. Bu olgu sunusunda immünkompetan bir hastada tanı konulan ve oral flora kaynaklı olduğu düşünülen S.anginosus'un etken olduğu karaciğer absesi ele alınmıştır.

Otuz iki yaşında erkek hasta bulantı ve sağ üst kadranda ağrısı yakınması ile acil servise başvurmuş olup laboratuvar ve radyolojik bulgular; Lökosit sayısı: 20.500/mm<sup>3</sup>(% 85 parçalı), Hemoglobin:12.5g/dl, Hematokrit:%37.2, AST:26Ü/L, ALT:29Ü/L olarak belirlenmiştir. Üst-alt karın tomografisinde, karaciğer sağ lobda hipodens dansite artışı, safra kesesinin ileri derecede hidropik izlenmiş ve abse formasyonu düşünülmüştür. Genel Cerrahi kliniğine konsülte edilen hastaya acil cerrahi planlanmış, perkütan cerrahi drenaj planlanan hastanın cerrahi öncesinde ve intaoperatif olarak alınan parasentez örneğinde S. anginosus üremiştir. İntravenöz Seftriakson 2x1gr/gün ve Metronidazol 2x500mg/gün tedavisine iki hafta devam edilmiş ve kontrol lökosit sayısı: 8.200/mm<sup>3</sup>(%55parçalı) saptanan hastanın antibiyotik tedavisi oral olarak dört haftaya tamamlanmıştır. Taburcu edilmesi sonrası da hasta takiplerinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiştir.

Sonuç olarak; oral flora bakterisi S.anginosus'un geçici bakteriyemiye ve kötü ağız hijyeni olan hastalarda derin organ apselerine yol açabileceği akıldaki tutulmalıdır. Bu hastalarda gelişen hepatik apselerin cerrahi ve antibiyotik tedavisi yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Streptococcus anginosus, karaciğer absesi

[PS372]

**Kronik Böbrek Yetmezliği, Kompense Karaciğer Sirozlu, Naive Kronik Hepatit C li hastada Telaprevir ve Pegileinterferon tedavisi deneyimi**

Özcan Aydoğdu

Özel Medibafra Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Samsun

01.07.2013 tarihinde yurt dışı sigortalı olarak hastanemiz hemodiyaliz merkezinde diyalize giren H.G. 60 yaşında bayan hastaya Kronik Hepatit C'ye bağlı kompense karaciğer sirozu tanısı konularak 13.07.2013 tarihinde telaprevir 3x2+ Peg interferon Alfa 2a 135 Mcg 1x1 haftada 1 kez tedavisi başlanmıştır. Tedavi başlangıcındaki laboratuvar değerleri Hgb: 10,9 mg/dl, WBC: 2520/mm<sup>3</sup>, Platelet: 52.000 /mm<sup>3</sup>, ALT: 139 IU/L, AST: 100 IU/L, ALP: 731 IU/L, Alb:4,1 mg/dl, Üre: 182 mg/dl, Kreatinin: 1,7 mg/dl, AFP: 3,12 IU/ml, HCV RNA: 38.691 IU/ml, HCV Genotip 1a, Batın USG'de Hepatosplenomegali mevcut. Asit yoktu. Tedavi sırasında hastada 4. haftada Hgb:8,6 ya düşerek anemi gelişti. Eritrosit süspansiyonu 2ünite verildi. Döküntüsüz kaşıntı gelişti. HCV RNA: Negatifleşti. Tedavinin 2. ayında Hgb: 8,1 mg/dl ye düşmesi üzerine tekrar farklı günlerde toplam 4 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Batın USG'de Dalak 18,5 mm. Perihepatik alanda ve barsak anslarında minimal serbest sıvı izlendi. Tedavinin 3. ayında Hgb: 6,7 mg/dl ye düşmesi üzerine tekrar farklı günlerde toplam 5 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Telaprevir tedavisi 12 haftaya tamamlanarak stoplandı. 12. hafta HCV RNA: Negatif, ALT: 20 IU/L, AST: 46 IU/L bulundu. Tedaviye sadece peginterferon alfa 2a 135 Mg 1x1 haftada bir kez ile devam edildi. Hastada 1 ay içinde batın usg'de Yaygın mayi (asit) tespit edilmesi üzerine dekompanse safhaya geçiş kabul edilerek tedavi durduruldu. Hasta yaklaşık 6 ay sonra eks olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Telaprevir, Kronik Böbrek Yetmezliği, Kronik Hepatit C

[PS373]

**PSEUDOMONAS AURIGINOSA ENDOKARDİTİ OLGUSU**

Emine Sehmen, Esmeray Mutlu Yılmaz, Nurulah Dikmen

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Klinik Mikrobiyoloji Kliniği-Samsun

**Giriş:** Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlar ciddi morbidite ve mortalite nedeni olabilmektedirler. Cerrahi alan enfeksiyonlarından olan nozokomiyal endokardit bunların en önemlilerindedir. Bu vaka endokardit tedavisinde antibiyoterapinin yanı sıra cerrahi girişimin önemini vurgulamak için sunulmuştur.

**Olgu:** 45Y, K, evli, ev hanımı, ateş, titreme, bulantı, genel durum bozulması şikayeti ile başvurdu.

**Hikaye:** SEAH'de aort valvül replasmanı(AVR), mitral valvül replasmanı(MVR) ameliyatı olup hastaneden 23 gün sonra taburcu olmuş. Taburcu olduktan 6 gün sonra ateş, üşüme, titreme ve genel durumunun bozulması üzerine Samsun'daki bir hastanenin acil servisine başvurmuş. Hasta endokardit tanısıyla yatırılmış, kan kültürlerinde P.auriginosa ve Enterococcus faecium üremesi nedeniyle Meropenem, Amikasin, Vankomisin başlanmış ve yattığı süre boyunca 12 gün antibiyotik tedavisi almış. Ameliyat olduğu hastaneye yönlendirilmiş.

**Fizik muayene:** Genel durum iyi, şuur açık oryante, kooperere A:38.3, N:100/dk, TA:110/70 mmHg, konjunktivalar soluk, mitral odakta 2/6 üfürüm var. Ciltte döküntü yoktu. Nörolojik muayenede patoloji yoktu.

**LAB:** Hb:7 gr/dl, BK:6950/ml,Htc:%21, Plt:119 bin/ml Nötrofil:%68, ESR:80mm/saat, CRP:191, INR:1.53, AKŞ:98, BUN:13, Kr:0.6, AST:27, ALT:25, T.prot:5.9, Alb:2.5

**EKO:** (7.gün) EF:%45, fonksiyonel MVR, fonksiyonel AVR, LA dilate

**TEE(10.gün):** Santral 1 MY, Protez mitral posterior komşuluğunda 0.5cmx1.0cm vejetasyon görüldü,

**TEE(17.gün):** Protez kapak mitral posterior komşuluğunda 0.4x0.6cm vejetasyon, fibriler görünüm.

**Kan kült:** P. Auriginosa (meropenem, imipenem, siprofloksasin, piperasilin-tazobaktam: Duyarlı)

Kardiyoloji ve reoperasyon yönünden Kalp Damar Cerrahisi(KDC) konsültasyonları istendi.

Kardiyoloji konsültasyonu sonucu EKO'da vejetasyon rapor edildi. KDC antibiyotik tedavisine devam ve TEE önerdi. Hastanın ateşleri ve kan kültüründe P. auriginosa üremesi devam etti. Antibiyotik tedavisinin 18. günü kan kültüründe üreyen P. auriginosa meropenem orta duyarlı, imipenem dirençli idi. Meropenem kesilip piperasilin-tazobaktam'a geçildi. Yatışının 11. gününde KDC konsültasyonu istendi. Antibiyotik tedavisinin 10 güne tamamlanması önerildi. Kan kültürlerinde P. auriginosa üremesi devam etti. KDC 15 gün antibiyotik tedavisinden sonra operasyon için değerlendirileceğini bildirdi. Tedavisinin 30.gününde : ventriküler fibrilasyona girdi, arrest gelişen hasta YBÜ'ne alındı.Ateşi devam ediyordu, PH:7.25,TA:80-50 dopamin desteği verildi. KDC'ne tekrar danışıldı operasyon planlanmadı.

Kardiyoloji tekrar değerlendirdi, EKO: LV hafif dilate, LV EF:%45, protez aort kapakta hareketli vejetasyon, mitral kapakta 0.4x 0.6 cm vejetasyon rapor edildi.

YBÜ'de 4. günü(tedavinin 34.günü) entübe edildi.Tedavinin 37.gününde ex oldu.

**Sonuç:** Hastada nozokomiyal bir enfeksiyon olup ameliyatını yapan hekimler tarafından sahiplenilmediği için enfeksiyon hastalıkları servisinde yatarak tedavisi ve takibi yapıldı. İsrarla kan kültürlerinde P. auriginosa üredi , reoperasyon endikasyonu olduğu halde KDC bölümünce operasyona alınmadı, konsültasyon notlarında antibiyotik tedavisine devam edilmesi önerildi. Bu gibi vakalarda antibiyoterapinin cerrahi tedavinin yerini dolduramayacağı, multidisipliner bir yaklaşımın gerekli olduğu vurgulanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Nosokomiyal endokardit, P.auriginosa



## OLGU SUNUMLARI





**[OLGU-1]****Perikardit Olgusu**

Mehmet Emirhan Işık<sup>1</sup>, Suzan Şahin<sup>2</sup>, Deniz Çevirme<sup>3</sup>, Gökhan Kahveci<sup>4</sup>, Mehmet Balkanay<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, <sup>2</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, <sup>3</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, <sup>4</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul.

52 yaşında bayan hasta ateş, gece terlemesi, kilo kaybı ve nefes darlığı şikâyetleri ile kardiyoloji servisinde takipli iken yapılan ekokardiyografisinde konstriktif perikardit ile uyumlu bulgular saptandı. Öz geçmişinde 30 yıl önce tüberküloz nedeniyle tedavi gördüğü öğrenildi. Tanı ve tedavi açısından izlenecek yol ne olmalıdır?

**[OLGU-2]****Ateşli Gebe Olgusu**

Selçuk Kaya

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi

Yirmi altı yaşında, 24 haftalık gebe hastaya iki haftalık ateş ve iki taraflı böğür ağrısı şikâyetiyle idrar yolu enfeksiyonu (İYE) denilerek antibiyotik verilmiş. Ateş tekrarı nedeniyle hospitalize edilen hastaya seftriakson tedavisi başlanmış. Takiplerinde şikâyetleri geçmeyen hastada ilave olarak pansitopeni ve KCFT yüksekliği gelişmiş. Bunun üzerine kurumumuza sevk edilen hasta tarafımızca yatırıldı. Sistem sorgulamasında pozitif olarak ateş, terleme, halsizlik, baş ağrısı ve gözlerde sararma; fizik muayenesinde hepatosplenomegali ve mitral odakta 2/6° sistolik üfürüm; laboratuvar değerlendirmesinde pansitopeni, normalin 4-5 katını aşan karaciğer enzim ve bilirubin yüksekliği mevcuttu.

**[OLGU-3]****Bruselloz Tanısı ile İzlenen Olgusu**

Mehmet Emirhan Işık<sup>1</sup>,Nuray Cılız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, <sup>2</sup>Bayburt Devlet Hastanesi

48 yaşında erkek hasta ateş ve boğaz ağrısı şikâyetleri ile başvurdu. Hasta yaklaşık iki gündür şikâyetlerinin olduğunu belirtti. Hastanın vital bulgularında ateşi 38,6 OC, nabız 92 dk., tansiyon 130/80 mmHg olarak saptandı. Hayvancılık ve tarım ile uğraşması ve bölgede endemik olması nedeniyle Rose-Bengal ve Wright testleri istendi. Rose-Bengal testi pozitif saptandı. Wright testi 1/640 pozitif bulundu. Bruselloz için Rifampisin 1x600 mg po ve Doksisisiklin 2x100 mg po tedavi başlandı. Bir hafta sonraki kontrolünde ateşinin düştüğünü ancak boğaz ağrısında bir azalma olmadığını belirtti. Bu hastada tanı olarak başka hangi hastalıklar görülebilir?

**[OLGU-4]****Kompartman Sendromu ile Seyreden Ciddi Bir Olgusu**

Mehmet Emirhan Işık<sup>1</sup>, Nuray Cılız<sup>2</sup>, Sevil Sapmaz Karabağ<sup>3</sup>, Mehmet Vakıf Keskinbiçki<sup>4</sup>, Semra Nergiz<sup>5</sup>, Murat Şengül<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>Bayburt Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, <sup>3</sup>Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>4</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Ortopedi Anabilim Dalı, <sup>5</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Anabilim Dalı.

43 yaşında erkek hasta sol kolda ağrı, şişlik, kızarıklık olması nedeniyle acile başvuruyor. Yumuşak doku enfeksiyonu düşünülerek topikal ajanlar veriliyor. Şikâyetleri artan hasta önce cildiye sonra enfeksiyon polikliniğine başvuruyor. Hastanın sol ön kol anterior yüzde bülloz, sınırları belirgin, mor-kırmızı renkte, çevresi ödemli lezyonu mevcuttu. Hastaya

Ampisilin-Sulbaktam 4x1 gr ve Siprofloksasin 2x400 mg iv olarak başlandı. Tedaviye rağmen progresif seyretmesi ve kompartman sendromu gelişmesi üzerine hasta cerrahiye alındı.

#### [OLGU-5]

##### Parapleji ile Seyreden Olgu

Suzan Şahin<sup>1</sup>, Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Seçil Deniz<sup>2</sup>, Yasemin Çağ<sup>1</sup>, Öznur Ak<sup>1</sup>, Mehmet Tiryaki<sup>3</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul.

Yirmi altı yaşında kadın hasta, 8 aydır bel ağrısı, 10 gündür sol alt ekstremitede güçsüzlük, yürüyememe şikayeti ile hastanemiz acil servisine başvurdu. Hastanın muayenesinde sol alt ekstremitede motor ve duyu kaybı tespit edildi. Spinal MR'da T12 vertebra korpusunda ve spinal kanal içerisine doğru da T11-L1 seviyesi boyunca uzanım gösteren multi-kistik özellikte lezyon saptandı. Tanısal girişimlerde bulunuldu.

#### [OLGU-6]

##### Olgu-6: Tekrarlayan Serebral Abse

Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Yasemin Zeytin<sup>1</sup>, Fatma Bozkurt Kaya<sup>2</sup>, Serap Gençer<sup>1</sup>, Özge Caydaş<sup>1</sup>, Suzan Şahin<sup>1</sup>, Tufan Hiçdönmez<sup>3</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul.

Altmış yaşında kadın hasta, on günlük baş ağrısı, bulantı-kusma şikayeti ile acil polikliniğe başvurdu. İki ay önce akciğer kanseri şüphesiyle izlenmekte olduğu ve çekilen PET'de sağ akciğer üst lobda 21?25 mm, beyin sağ frontal lobda 23?25 mm heterojen kitlesel lezyon saptandığı öğrenildi. Patolojik inceleme de abse ile uyumlu bulununca istenen Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu ile kliniğimize devir alındı. Meropenem (3x2 g IV) başlandı. Tedavinin 13.gününde baş ağrısının şiddetlenmesi üzerine çekilen Kranial MR'da aynı bölgede yeni ortaya çıkan 35?26 mm boyunda abse saptandı.

#### [OLGU-7]

##### Protez Kapak Endokarditi

Şirin Menekşe Yılmaz<sup>1</sup>, Suzan Şahin<sup>1</sup>, Seçil Deniz<sup>2</sup>, Sibel Doğan Kaya<sup>3</sup>, Ferdi Güneş<sup>1</sup>, Yasemin Zeytin<sup>1</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul.

Elli üç yaşında, kadın hasta, bir haftadır süren ateş ve halsizlik nedeni ile bir dış merkez acil polikliniğine başvurmuş. İki yıl önce mitral kapak replasmanı, beş yıl önce serebrovasküler hastalık geçirme öyküsü bulunan hastanın Transtorasik Ekokardiyografi'de mitral kapak posterior duvarında 0.5 cm çaplı hareketli ve jetasyon saptanması ve kan kültürlerinde MRSA üremesi üzerine infektif endokardit tanısı konularak Vankomisin (2x1 g IV) ve Gentamisin (3X1 mg/kg/gün) tedavisi başlanmış. Klinik cevap alınmaması üzerine Daptomisin (6 mg/kg/gün IV) tedavisine geçilmiş ve tedavinin ikinci gününde ileri tetkik ve tedavi için Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniğine sevk edilmiş. Ateşi devam eden hastadan Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu istendi.

**[OLGU-8]****Spondilodiskit, Hematolojik Malignite, İlaç Reaksiyonu: Birlikte Tartışalım**

Serhat Uysal<sup>1</sup>, Ayşe Uysal<sup>2</sup>, Ekin Ertem<sup>1</sup>, Gökhan Keser<sup>3</sup>, Sumru Savaş<sup>4</sup>, Fehmi Akçiçek<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, <sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, <sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir.

Kırk yedi yaşında kadın hastanın spinal platin enstrümantasyonu 2 ay önce enfeksiyona sekonder olduğu düşünülen enflamasyon nedeniyle çıkarılmış. Bölgeden alınan kültürde Staphylococcus aureus üremesi üzerine başlanan siprofloksasin 2x500 mg tb (PO) ile birlikte teikoplanin 1x400 mg (IV) tedavisine yanıt alınamayınca tigesiklin 2x50 mg flk (IV) tedavisine geçilmiş. Tigesiklin yirmi beş güne tamamlanmış ve yanıt alındığı belirtilerek kesilmiş. Ayaklarda uyuşma ve cilt döküntüleri olan hastada ferritin yüksekliği tespit edilmesi üzerine olası Erişkin Still hastalığı düşünülerek prednizolon 32 mg/gün tedavisi başlanmış ve dramatik olarak yanıt alınmış. Prednizolon tedavisinin 5. günü başlayan alt ekstremitelerde bilateral asendan kuvvet kaybı gelişmesi üzerine hastanemiz acil servisine başvurmuş. Acilde çekilen spinal bilgisayarlı tomografide miyelit ve spondilodiskit lehine bulgular tespit edilince spondilodiskit ön tanısı ile tigesiklin 2x50 mg flk (IV) ve rifampisin 1x600 mg tb (PO) başlanmış. Prednizolon, olası enfeksiyonu artıracığı düşünülen kesilmiş. Hasta servisimize spondilodiskit ön tanısı ile ileri tetkik ve tedavi amaçlı yatırıldı. Tedavinin dördüncü günü hemolitik anemi tespit edildi. Daha önce tigesiklin almış olan hastanın mevcut bulgusunun yeni olması nedeniyle sadece rifampisin kesildi. Bacaklarda yoğunlaşan, avuç içi ve ayak tabanında da olan kaşıntılı soyulmaları ve giderek belirgin hale gelen sistemik LAP'ları mevcuttu. Tanısal girişimler planlandı.



# İNDEKS



## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Acar, B.	420	Alpak, O.	386, 424
Acun, A.	185, 254, 269	ALPAT, S. N.	47, 374
Adanur, Ş.	397	Alpay, A. S.	399, 441
Adar, P.	322	Alpay, Y.	220, 225, 257, 330, 372, 456, 462
AŞCI, Z.	178, 221	Alpaydın, B. Ş.	422
Aşçı, Z.	189, 222	Alpsoy, Ş.	373
Afyon, M.	113, 266	Altay, F. A.	205, 306, 423, 513, 518
Ahmed, S. S.	177	Altınçekiç, A.	111
Ak, Ö.	191, 418, 488, 489, 528	Altun, B.	515
Akalp, R.	479	Altun, S.	335
Akalın, Ş.	251, 252, 274, 305, 312	Altuntaş, M.	282
Akan, B.	512	Altunışık, N.	445
Akbulut, A.	236, 286, 335, 499, 500	Altın, N.	513, 518
Akçam, F. Z.	297	Altın, Ü. G.	444
Akcay, S.	455	Altındış, M.	521
Akçay, S. Ş.	268, 284, 420, 431	Altınkanat, G.	238
Akçiçek, F.	529	Altıntaş, Ö.	416
Akdemir, E.	207	Alıcı, Ö.	224, 225, 275, 364, 450
Akdemir, İ.	398	Alıracı, İ. D.	484
Akdoğan, A.	180	Apaydın, S.	455
AKENGİN, G.	104	ARDA, B.	51
Aker, F.	431	Argemi, X.	182
Akgün, S.	178, 221, 222	Argın, M.	190
Akkaş, İ.	258	Arslan, F.	184
Akkaya, S.	299	Arslan, G. Ç.	425
Akkoyunlu, Y.	415, 416, 417, 430, 445	Arslan, H.	179, 226, 301, 360
Akkuş, M.	199	Arslan, M.	217
Akova, M.	182	Artaş, H.	236, 420
Akpınar, E. E.	519	Artuk, C.	288
Aksoy, F.	255, 385	Arı, A.	188, 227
Aksoy, N.	219	Arisoy, A.	236
Aksoy, P.	488	Asan, A.	349
Aksoy, S.	249, 273	Asil, T.	416
Aksu, H. S. Z.	256, 396	Aslan, E.	499
Aksu, S.	228	Aslan, H.	211
Aksu, S.	273	Aslan, T.	415, 416, 417, 430, 445, 513
Aktaş, S. Ç.	186, 488	Aslaner, H.	247, 250, 281
Aktepe, E.	204	Atalar, S.	325
Akyürek, T.	279, 311, 448, 470	Atalay, E.	386
Akın, D.	349	Atalay, S.	224, 293, 322
Akıncı, E.	247, 250, 281, 386, 424	Atasoylu, G.	229, 230, 231
Alabalık, U.	510	Atay, A.	319, 320, 458
Alagöz, G. E.	208	Atilla, A.	278
Alakaş, S.	260	Atlı, S. B.	382
Albayrak, A.	263, 294, 383, 398	AVCI, İ. Y.	96
Albayrak, H. M.	187	Avcı, M.	188, 227, 240, 261, 265, 305
Albayrak, R.	467		350, 405, 444, 464, 465, 503
Albayrak, Y.	495	Avcı, İ. Y.	366, 507
ALICI, Ö.	168	Ayaz, C.	490
Alioğulları, A.	249	Ayaz, E.	280, 356
Alkan, S.	222	Ayça, B.	467
Alp, E.	177	Aydemir, A.	235



## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Aydemir, B.	362	Bayram, E. D.	240, 265, 305, 405
AYDIN, Ö.	77	Bayındır, Z.	216
Aydoğdu, Ö.	522	Bedir, O.	288
Aydın, E.	370, 386, 424	Beşirbellioğlu, B. A.	276, 365, 452
Aydın, G.	216	Betül, H.	371
Aydın, Ö.	237, 310, 376, 378, 486, 492	Bekçibaşı, M.	487, 510
Aydın, S.	424	Bekçibaşı, M.	409
Aygün, F. N.	450	Belen, D.	281
Aygün, G.	515	Berber, U.	177
Ayhan, E.	487	Berk, H.	327, 335, 472
Ayhan, M.	266, 403	Beydilli, H.	360
Aykaç, S.	484	Beykal, Z.	505
Aykın, N.	220, 225, 257, 330, 372	Bigili, H.	330
	456, 462	Bilgiç, A.	504
Aynali, A.	467, 480	Bilici, M.	468
Aypak, A.	283, 514	Bilir, Y. A.	471
Aytekin, F. Y.	319, 320, 458	Bingöl, M. O.	428
Aytürk, Ö. F.	360	Birengel, S.	403, 461
Ayvalık, F.	245	Bitirgen, M.	308, 338, 371
AZAK, E.	72	Bodur, H.	247, 250, 281, 356, 386, 424
Azap, A.	266, 461	Bodur, H.	280
Ağalar, C.	224, 225, 240, 275, 364, 450	Boşnak, V. K.	58, 303, 404, 410, 468
Baç, G.	268	Bolca, Z.	249
Badur, S.	183	Bolukcu, S.	268, 431, 455
Başaran, S. Ö.	467	Bozcan, S.	440
Başgönül, S.	183, 455, 498	Bozkurt, İ.	233, 295
Baştuğ, A.	247, 250, 280, 281, 356	Bozkır, F. K.	279, 280, 311, 381, 470
Başustaoğlu, A. C.	276	Bozok, T.	396
Başığit, S.	442	Bulut, C.	36, 243, 277, 323
Bahadır, E.	462		332, 361, 401, 496
Bahadır, F.	280, 311, 381, 470	Bulut, D.	381
Bahçebaşı, Z. B.	488	Bulut, M.	423
Bal, F.	227	Bulut, R.	338, 371
Balçı, E.	197	But, A.	247, 250, 281
Balçı, M.	187	Büyüktuna, S. A.	207
Balçı, U.	327	Buğday, İ.	381
Balkan, İ. İ.	11, 440, 515	Birengel, S.	163
Balkanay, M.	527	Bıçakçı, B.	466
Balık, R.	375	Çabadak, H.	471
Balık, İ.	216, 462	Çakar, E.	273
Barçın, C.	507	Çakmak, G.	521
Barkay, O.	455	Çakmak, Ö.	194, 195, 298, 520
Barkay, O.	420, 431	Çakıroğlu, S.	296
Barut, Ş.	287, 319, 320, 458	Çalışkan, O.	367
Barut, H. Ş.	458	Çalık, Ş.	188, 265
Barışan, E.	451	Yağan, Ç.	249
Batirel, A.	186, 205, 315, 331, 425	Can, D. Ö.	309
	434, 488	Can, F. N.	374
Bayar, M.	391	Canan F.	249
Bayındır, Y.	91	Canatan, G.	321
Baykam, N.	55, 283, 510, 514	Candan, Ü.	205
Bayraktar, S.	211	Candevir, A.	133, 256, 380

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Canestri, A.	182	Çiftci, Ö.	226, 301, 408
Cangöz, S.	227, 350	Çiftçi, İ. H.	521
Çankaya, E.	397	Cihangiroğlu, A.	335
Canpolat, G.	323	Cihangiroğlu, M.	236, 335, 420
Canyılmaz, D.	422	Çitil, B.	360
Çapanoğlu, G.	227, 350	Civljak, R.	181, 195, 284
Çatak, B.	349	Çoban, E.	198
Caydaşı, Ö.	498, 528	Çobanoğlu, N.	420
Çaydaşı, Ö.	315, 504	Çoşarderalioğlu, A.	519
Çaylak, S. D.	360	Coşkun, B.	266, 403
Caymaz, S. Ö.	265, 465	Coşkun, Ö.	288, 336, 370, 409, 484
Çağlayık, D. Y.	61, 235	Coşkuner, S. A.	240, 265, 305, 405, 465
Çağ, Y.	191, 418, 476, 504, 528	Çolak, A.	398
Çağlan, F. Ç.	257, 372	Çölkesen, F.	337
Çağlar, A.	435	Çomoğlu, Ş.	249, 273
Çağlayan, B.	183	Çopur, A.	497
Çeken, S.	253, 351	Copur, S. S.	188
Çekli, Y.	336, 409	Crisan, A.	181, 193, 195
Çelebi, B.	411, 412, 413	Çubukçu, K.	328
Çelebi, G.	202	Cüce, F.	395
Çelebi, Z. K.	424, 502	Çulha, Y.	376
Çelen, M. K.	406, 438, 439, 482	Cılız, N.	527
Çelik, A.	475	Çınarbaş, İ.	280, 356
Çelik, H. K.	278	Çınarka, H.	517
Çelik, M.	198	Damar, T.	284, 298, 315, 402, 487
Çelik, S.	310	Dana, F.	190
Çelik, İ.	236, 279, 280, 311, 335, 381	Daniş, A.	242, 249, 264, 267
	420, 448, 470	Davutoğlu, V.	303
Çelikbaş, A. K.	283, 510, 514	Dayan, S.	409, 487, 510, 516
Çelik, A. D.	170	Dağdaş, S.	324
Cengiz, M.	260	Dede, B.	273
Ceran, F.	324	Dede, G.	215
Ceran, N.	99, 195	Dede, O.	215
Çerçioğlu, D.	277, 332	Demir, N. A.	308, 337, 394
Çerik, H. Ö.	426	Demir, O.	287, 307
CESUR, S.	108, 187	Demiraslan, H.	177, 502
Çetin, M.	514	Demiray, T.	521
Çetin, N. K.	425	Demircan, D.	227, 350
Çetin, V.	427	Demirci, H.	486
Çetin, Ç. B.	427	Demirdal, T.	205, 331, 375, 446
Çetiner, M. Z.	423	Demirdağ, K.	289, 500
Çetinkalp, Ş.	463	Demirel, A.	236
Çetinkaya, Ö.	249	Demirel, D.	177
Cevahir, N.	252, 274, 305	Demirel, T.	470
Çevik, F. Ç.	225, 330, 456, 462	Demirhan, H.	349
Çevirme, D.	527	Demirkol, S.	507
Ceylan, B.	24, 415, 416, 417, 430	Demiröz, A. P.	243, 277, 323, 332
	445, 513		361, 401
Ciblak, M. A.	183	Demirtaş, O.	336, 409
Çiçek, E.	490, 516	Demirdal, T.	124
Çiçek, M.	442	Deniz, S.	528
Çiftçi, F.	283, 510	Denk, A.	286, 289, 499, 500, 509

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Deveci, Ö.	40, 409, 487, 490, 499, 510, 516	Erdem, İ.	106, 244, 292, 373, 451, 469
Değertekin, H.	519	Erdinç, F. Ş.	202, 243
Dikici, S.	452	Erdogan, H.	179, 360
Dikmen, N.	522	Erdoğan, A.	480
Dilek K.	356	Erdoğan, N. M.	457
Dinç, G.	177	Erdoğan, T.	328
Doganay, M.	502	Eren, E.	506
Dökmetaş, İ.	399, 441, 501	Eren, G.	478
Dokuzoğuz, B.	283, 510, 514	Eren, S. S.	247
Doğan Barış Ö.	351	Ergen, P.	237, 310, 376, 378
Doğan, A.	428		486, 492
Doğan, M.	241, 244, 292, 373	Ergin, Ö. Y.	240, 265, 305
	451, 469	Ergönül, Ö.	238
Doğan, S. M.	465	Erkorkmaz, Ü.	354
Doğanay, M.	177	Eroglu, M. N.	283
Doğanay, Z.	278	Erol, Ö.	475, 481
Doğramacı, A. Ç.	210	Erol, S.	205, 263, 268, 294
Doğru, A.	237, 378, 486		383, 390, 420, 431, 455
Doğukan, A.	289	Eroğlu, C.	219
Dumlu, R.	194, 195, 298, 520	Eroğlu, M. N.	510, 514
Dünmez, Ö.	305	Ersoy, T. B.	194, 195, 298
Duran, F. Y.	188	Ersoy, Y.	428
Duran, G. G.	208, 210	Ersöz, G.	136
Duran, L.	282	Ertek, M.	253, 351
Duran, N.	208, 209, 210, 211	Ertem, E.	529
Durdu, B.	198, 239	Ertem, G. T.	243
Durmaz, Y.	433	Ertunç, B.	262, 325
Durmaz, İ.	235	Ertürk, A.	263, 345, 383
Dursun, Z. B.	279, 280, 311		388, 392, 393, 449, 517
	381, 470	Eryiğit, H.	489
Duygu, F.	191, 219, 287, 319, 320, 458	Esen, A.	302
Ecemiş, E.	240, 287, 367, 492	Esener, F. H.	283
Ecemiş, K.	287, 367	Evcil, M. S.	205
Ecemiş, M.	309	Evcimen, S.	475
Edis, Ç. T.	411, 412, 413, 475, 481	Evirgen, Ö.	248, 401
Ege, D.	477	Eyigün, C. P.	276, 288, 336, 364, 365
Eken, E.	457		366, 370, 409, 439, 452, 477
Eker, Ş.	371		484, 503, 507
Ekşi, F.	468	EğİN, Ş.	360
El, S.	375	Fetvacı, A. B.	273
Elaldı, N.	181, 191, 284	Şahin, A.	267
Elbasan, Ş.	244, 292, 373, 451, 469	Şahin, K.	309
Elmalı, F.	177	Şahin, G.	180
Engin, D. Ö.	182, 193, 195, 202, 268	Şahin, H. H.	468
	284, 331, 431, 455	Şahin, S.	348, 353
Erayman, İ.	205, 331, 338, 371	Şahin, S. T.	303, 404, 410, 468
Erben, N.	138, 374	Şahin, S.	418, 455, 473, 480, 498, 504
Ercan, G.	475		505, 527, 528
Erçin, M. C.	371	Şahin, Ü.	259
Erdem, H.	113, 182, 191, 193	Şaylan, E. G.	286
	195, 202, 284, 317, 318, 353, 418	Fidan, M. K.	197, 467, 508
Erdem, H. A.	474	Şen, Ş.	452

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Şen, H.	286	Gül, Z.	380
Şen, S.	471	Gül, S.	309
Şencan, İ.	185, 218, 245, 254, 269 306, 381, 423, 495, 513, 518	Güldüren, H. M.	220, 225, 257, 372 330, 456, 462
Şendağ, E.	185, 254, 269	Güleç, N.	239
Şener, A.	127, 194, 195, 199, 298, 520	Güler, E. A.	493
Şengel, B. E.	238	Güler, M.	240, 305
Şengezer, Ö. L.	369, 424, 460, 461, 502	Güler, S.	191
Şengil, A. Z.	286	Güler, S. A.	378
Şengöz, G.	65, 276, 299, 300, 321, 326, 339, 340, 341 342, 343, 344, 491	Gülhan, M.	367
Şengül, M.	527	Güllü, H.	301
Şenses, E.	409	Gülmez, Ö.	376
Şentürk, G. Ç.	185, 245, 254, 269 331, 513, 518	Güloğlu, G.	297
Şerefhanoglu, K.	86	Gulsun, S.	181, 191, 193
Şeyhanoglu, A. S.	493	Gümüş, A.	517
Şimşek, B.	266	Gümüş, E. Ç.	338, 354
Şimşek, F.	453	Güna, Ö.	287
Şimşek, G.	371	Günal, E.	233, 234, 276, 364, 365 366, 406, 418, 438, 439, 452, 482, 507
Şimşek, M.	200	Günal, Ö.	307, 319, 320, 458
Fincancı, M.	204, 478, 508	Günaydın, B.	238
Gazel, Ö. Z.	194, 195 298, 520	Gündeş, S. G.	296
Gazyacı, A. N.	481	Gündüz, A.	399, 441, 501
Gedik, H.	239	Güneş, F.	498, 528
Genç, N.	227, 350	Güneş, H.	241, 244, 292, 373
Gençer, Serap	152, 183, 195, 418 455, 488, 528	Güneş, M.	483
Geyik, M. F.	242, 249, 258, 264 267, 362, 452	Güner, M. D.	512
Girit, S.	183	Güner, R.	437
Göçmen, J. S.	188, 333	Güneren, E.	417
Gök, Ş. E.	283, 510, 514	Güney, İ.	394
Gökçe, D. E.	317, 318, 353	Gürbüz, S.	279, 280, 311, 381, 470
Gökçeagaçlı, C.	286	Gürbüz, Y.	185, 218, 254, 269, 381
Göktaş, F.	449	Gürcan, M.	244
Gönen, İ.	297, 467, 483	Gürel, D.	256
Gönen, C.	431	Gürger, M.	509
Görenek, L.	317, 318, 353	Gürsoy, S.	200, 377
Gözdaş, H. T.	354	Güven, E.	336, 395, 409, 477
Gözke, E.	450	Güven, T.	202
Grubu, Genitoüriner Bruselloz Çalışma	191	Gügül, T. D.	279, 280, 381
Grubu, Haydarpasa 1 Çalışma	181	Habiloğlu, A. D.	389
Güçlü, E.	150, 205, 284, 298, 315 331, 354, 402, 487	Haciseyitoğlu, D.	476, 504
Gül, E. U.	309, 347	Haholu, A.	177
Gül, G.	479	Hakyemez, İ. N.	415, 416
Gül, H. C.	370	Harma, A.	428
Gül, S.	309, 310, 320, 347 351, 352, 367, 492	Hasan S. Z. A.	494
		Hasçuhadar, M.	197, 467
		Hatiboğlu, M. A.	415
		Hatipoğlu, Ç. A.	243, 277, 323 332, 361, 401, 496
		Hatipoğlu, M.	177, 318, 353, 421, 466
		Haustraete, E.	182
		Hiçdönmez, T.	528

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Hikmet T.	353		402, 433, 487
Hoşoğlu, S.	205, 331, 406, 438, 482	Karabağ, S. S.	527
Huddam, D.	479	Karaca, B.	227, 464, 465
Işık, E.	473	Karacan, R.	273
Işık, M. E.	357, 480, 505, 527	Karadağ, A.	219
Inal, A. S.	195	Karadağ, F. Y.	310, 486, 492
Inan, A.	113, 193, 195, 268, 455	Karadoğan, E.	337
Irmak, T.	246, 253, 259, 270, 272, 447	Karagöz, E.	317, 318
İçel, İ.	420	Karagöz, G.	273
İdilman, R.	462	Karagülle, S.	218, 245, 513
İşitemiz, F.	401	Karahocagil, M.	145, 205, 331
İftihar K.	385	Karakaş, A.	288, 370, 484
İlgar, T.	277, 332	Karakoç, E.	332
İmat, S.	334	Karakök, T.	401
İmre, G.	386, 424	Karakurt, Z.	357
İnal, A.	284, 380, 396, 494	Karaman, Ö.	480
İnal, M.	367, 492	Karaoğlu, M.	421
İnan, A.	182, 284, 431	Karaoğlu, İ.	303, 404, 410, 468
İnan, M. İ.	395	Karataş, H.	419, 432, 520
İnan, N.	236	Karataş, M.	255, 328
İnanıcı, B.	280, 381, 470	Karip, A. B.	275
İnce, E. R.	479	Karsen, H.	493
İnce, F. M.	398, 490	Kartal, A. Ç.	512
İnce, N.	242, 249, 258, 264	Kasar, N.	415, 430, 445, 513
	267, 362, 452	Katar, S.	415
İpek, D.	516	Kavcı, S.	401
İris, N. E.	236	Kaya, A.	515
İskender, G.	253, 351	Kaya, A.	210
İskender, S.	255, 328	Kaya, F. B.	528
İstanbulu, A.	184	Kaya, F.	280, 311, 448, 470
Jenedi, K.	211	Kaya, G.	205, 331
Johansen, I. S.	181, 193, 284	Kaya, M.	259, 447
Kabaş, Z. M.	199	Kaya, Ö.	234
Kabakaş, F.	429	Kaya, O.	297, 467, 480, 483
Kabukcu, S.	346	Kaya, S.	67, 262, 443, 527
Kacar, F.	394, 419, 432, 520	Kaya, S. D.	480, 528
Kaçar, İ.	251, 252	Kaya, S. Y.	515
Kaçmaz, B.	367, 492	Kayaaslan, B.	247, 250, 281
Kadanalı, A.	249, 273, 386, 424	Kayabaş, Ü.	161, 284
KADER, Ç.	69	Kayan, B.	417
Kahveci, G.	527	Kaygusuz, T. Ö.	312, 511
Kandemir, B.	308, 338, 371	Kayhan, B.	271
Kandemir, Z.	224	Kayhan, C. B.	187
Kanyılmaz, D.	250, 280, 281	Kayıpmaz, Ş. S.	473
Kaplan, A.	386, 424	Keşçioğlu, S.	288
Kaptan, F.	446	Kehribar, A.	200, 276, 299
Kara, F.	509	Kendirli, M. T.	421
Kara, Z.	271	Keni, F. B.	276, 299, 300
Karahaahmetoğlu, G.	317, 318	Kepenek, E.	338
Karaarslan, M. A.	187	Keser, G.	529
Karaayvaz, S.	501	Keske, Ş.	437
Karabay, O.	202, 205, 284, 298, 316, 354	Keskin, E.	246, 270, 272

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Keskinbıçkı, M. V.	527	Kurt, A.	345, 517
Keven, K.	424, 502	Kurt, H.	369, 424, 460, 461, 462, 502
Kibar, F.	256	Kurtaran, B.	256, 380, 396, 494
Kilicoglu, G.	193	Kurtoğlu, E.	472
Kizirgil, A.	236	Kuru, H.	306, 423
Koç, F.	363	Kuruoğlu, E.	302
Koç, G.	496	Kutlu, M.	251, 252, 274, 305, 312
Koç, M. M.	115, 346, 428	Kutlu, S. S.	251, 252, 274, 305, 312
Koca, Ç.	369	Kutlu, S. B.	357
Koçak, F.	205, 331	Kutlubay, Z.	440
Koçkaya, G.	314	Kuvat, N.	377
Kocuk, M.	326, 339, 340, 341 342, 343, 344	Kuyucu, Y. E.	319
Koşan, Z.	263, 294	Kuyumcu, Ç. A.	420
Kökoğlu, Ö. F.	248, 401	Kuyumcuoğlu, Ç.	442, 506
Köksal, İ.	217, 262, 325, 443	Kılıç, S. S.	278
Kömür, S.	256, 380, 396, 494	Kılıç, S.	295, 411, 412, 413
Kongar, N. A.	236	Kılıç, S.182	
Konuklar, A. S.	399, 441, 501	Kılıç, S. S.	272, 330, 334
Koparan, C.	379	Kılıç, İ. Y.	448
Koral, L.	199	Kılıçaslan, N.	510
Korkmaz, A.	241	Kılınç, A. E.	363
Korkmaz, F.	394, 419, 432, 434, 520	Kınıklı, S.	277, 323, 332, 361, 401, 496
Korkmaz, N.	202, 381	Kıratlı, K.	395
Korkmaz, P.	220, 225, 257, 330 371, 372, 456, 462	Kırık, Y. Ç.	509
Korkut, C.	326, 339, 340, 341, 342 343, 344, 491	Kıvrak, E. E.	474
Köroğlu, G.	228, 229, 230, 231, 232	Kızmaz, Y. U.	296, 428
Köroğlu, M.	354, 521	Kızılateş, F.	201, 327, 335, 358, 379, 472
Kortak, M. Z.	499	Leblebicioğlu, H.	426
Korten, V.	238	Mahdawi, A. A.	181, 193
Korukluoğlu, G.	235	Mahmutoğlu, S.	378
Köse, A.	202, 207, 261, 327	Mamıkoğlu, L.	202, 327
Köse, A.	314	Mehtap, Ö.	371
Köse, F. T.	497	Memişoğlu, K. O.	275, 384, 502
Köse, Ş.	46, 224, 293, 322	Menekşe, S. Z.	260
Köse, S. K.	187	Menemenlioğlu, D.	235
Köseoğlu, Ö.	246, 253, 259, 270 272, 447	Menteşe, A.	217
Kostakoğlu, U.	255, 328	Mermut, G.	261, 444, 464, 503
Koygun, A.	462	Mermutluoğlu, Ç.	398
Kubar, A.	364	Mersa, B.	429
Küçük, L.	463	Mert, A.	184
Küçükşahin, O.	437	Mert, G.	234, 276, 336, 365, 366, 406 409, 418, 452, 477, 503, 507
Küçüksayraç, E.	314	Mete, A. Ö.	303, 404, 410
Küçüktağ, Z.	453	Mete, B.	440, 515
Kuş, F.	249	Mete, R.	451
Kuşcu, F.	309, 310, 320	Metin, D. Y.	206, 463
Kul, G.	245, 518	Mintaş, K.	372, 462
Kurşun, E.	284, 301	Motor, V. K.	363, 401
Kurt, A. R.	417	Mumcu, N.	251, 252
		Mungan, G.	422
		Mutlu, N.	248
		Nail Ö.	492

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Namıdurı, M.	303, 404, 410, 468	Özer, S.	183, 186, 315, 418, 425, 455
Narci, H.	226, 301		473, 476, 488, 489, 498, 504, 528
Naz, H.	257, 371	Özeren, E.	363
Nazik, S.	396, 494	Özet, G.	324
Nazlı, R.	357	Özgen, M.	238
Necan, C.	251	Özgüler, M.	312
Nechifor, M.	181, 193	Özgüneş, N.	310, 378, 486
Nergiz, S.	527	Özkalkanlı, M. Y.	188
Nordmann, P.	184	Özkan, A.	293
Ocak, S.	248, 401	Özkan, H.	200, 377
Öcal, G. A.	418, 455, 489	Özkan, S.	349
Odabaşı, H.	219	Özkanlı, Ş.	376
Odabaşı, Z.	238	Özkara, S.	431
Oflazoğlu, B.	422	Özkaraalp, H.	479
Ok, E. S.	465	Özkaya, H. D.	422
Oku, F. C.	269	Özkurt, Z.	263, 294, 382, 383, 388 391, 392, 400
Öncül, A.	399, 441, 501	Özkütük, N.	427
Öncül, N.	399, 501	Özlü, M. M.	476
Öncül, O.	317, 318, 353	Özmen, H.	286
Önlen, C.	209	Özsancak, A. M.	201
Önlen, Y.	248, 401	Özsoy, Ş.	475
Oral, B.	189	Öztoprak, N.	17, 201, 205, 327, 331 335, 358, 379, 472
Ören, İ. C.	503	Öztürk, A. M.	463
Ören, N. C.	453	Öztürk, D. B.	309, 310, 320, 342 344, 347, 348, 352, 353
Örmen, B.	446	Öztürk, E. M.	266, 369, 403
Örnak, Ş.	338, 354	Öztürk, H. B. A.	324
Örnek, N.	357	Öztürk, R.	515
Otlı, B.	428	Öztürk, S.	224, 225, 275, 364, 450
Özaras, R.	440	Özülkü, M.	408
Özay, R.	245	Özyurek, S.	268, 431, 455
Özbulut, E.	432	Özyurt, S.	345, 497, 517
Özcan, M.	394, 419, 432, 520	Oğan, M. C.	253, 351
Özçelik, M.	461	Öğütlü, A.	122, 205, 284, 298, 354 402, 433, 487
Özçelik, İ. B.	429	Papila, Ç.	312, 511
Özçimen, S.	308, 337, 394	Parlak, E.	182, 263, 294, 313, 345, 382, 383, 388, 389, 390, 391, 392 393, 397, 398, 400, 449, 454, 497
Özdağ, M. F.	421	Parlak, M.	263, 294, 313, 382, 383, 388, 389, 391, 392, 393 398, 400, 449, 454
Özdemir, A. T.	279, 280, 381, 448, 470	Pehlivan, M.	468
Özdemir, D.	172, 242, 249, 258, 264 267, 362	Pehlivanoğlu, F.	143, 195, 276 299, 300, 321
Özdemir, E.G.	326, 339, 340, 341 342, 343, 344	Pekok, A. U.	290, 291, 321 373, 387, 459
Özdemir, H. Ö.	377	Pepe, F.	324
Özdemir, M.	471	Pervanlar, E.	271
Özdemir, N. B. Ü.	249	Pierre, I.	182
Özdemir, O.	314		
Özden, K.	263, 294, 383		
Özden, M.	286, 289, 499, 500		
Özden, T. N.	229, 230, 231		
Özen, D.	264		
Özer, B.	208, 209, 211		
Özer, N. Y.	492		
Özer, Ö.	361, 496		

## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Poirel, L.	184	Soylar, M.	180
Polat, A.	342, 467	Sözen, H.	82, 205, 297, 331, 360
Polat, F. E.	326, 340, 343, 344, 475	Stahl, J. P.	182
Polat, S. H.	206	Sümer, Ş.	337
Polat, Y.	349	Sünbül, M.	282, 302, 426
Pullukçu, H.	190, 206, 368, 474	Sünnetçioğlu, M.	191
PIŞKIN, N.	37	Şule, Z.	249
Pınarbaşı, M.	257	Taşbakan, M. I.	155
Ramazanoğlu, B.	330, 334	Taş, B.	197, 435, 482
Ramazanoğlu, Z. B.	272	Taşbakan, M. S.	206
Rioux, C.	182	Taşbakan, M. I.	190, 205, 206, 368, 463, 474
Rüstemoğlu, A.	307	Taşdemir, K.	348, 353
Sabah, S.	187	Taşer, F. B.	224, 225, 275, 364
Saçar, S.	194, 195, 298	Taşova, Y.	256, 396, 494
Sahin, F.	188	Taştan, Ç. P.	442
Sakız, A.	419, 432	Taştan, H.	348
Saltoğlu, N.	515	Tahmaz, A.	201, 335
Saman, H.	484	Tandoğdu, Z.	238
Sargın, F.	237	Tangal, S.	519
Sarı, N. D.	204, 478, 508	Tanıdır, B.	492
Sarı, N.	246, 253, 259, 270, 272, 447	Tarkun, P.	346
Sarı, S.	306, 423, 495	Tartak, T.	502
Sarı, Ü. S.	446	Tartar, A. S.	286, 289, 499, 500
Sarıgüzel, N.	238	Tatar, C. A.	471
Savaş, S.	529	Tatlı, T.	293
Savaşçı, Ü.	288, 370, 453, 484, 503	Tavmergen, E.	180
Savic, B.	195, 284	Tayfun, K.	314
Sayan, M.	520	Tekçe, A. Y. T.	471
Sayar, M. S.	215, 495	Tekeli, E.	512, 519
Saylan, S.	255, 328	Tekeli, H.	421
Sağlam, Ş.	186, 315, 489	Teker, B.	205, 331
Sağlam, F.	260	Tekin, A.	185, 254, 269
Sağlam, Y.	473	Tekin, E.	252
Sağiroğlu, S. G.	378	Tekin, R.	191, 398, 409, 490, 516
Sebzeci, N.	475	Tekinal, M. A.	333
Sehmen, E.	102, 272, 330, 334, 522	Tellioğlu, G.	506
Sengoz, G.	181, 193, 195	Temel, E. N.	467, 480, 483
Serdaroğlu, Ö.	469	Temur, M.	224
Serin, Başak G.	224	Teper, Tulay	268
Sertçelik, A.	247	Terzi, H. A.	521
Sevgi, D. Y.	399, 441, 501	Terzi, Ö.	272
Sevinç, G.	185, 254, 269	Tetik, N. A.	484
Sevinç, M. E.	259	Tigen, Elif Tukenmez	237, 238
Seyman, D.	327, 335, 472	Tireli, H.	193
Sezak, N.	446	Tiryaki, M.	528
Sezen, H.	219	Togan, T.	226, 301, 355, 407, 408
Sipahi, O. R.	368, 474	Toker, A. K.	293
Sirekbasan, L.	286	Topçu, B.	188
Solay, A. H.	215	Topkaya, A. E.	244, 292, 373
Sönmez, E.	236	Toplu, S. A.	436, 445
Sönmezer, M. Ç.	243	Topraklı, Ş.	504
Sorkun, H. Ç.	349	Torun, A.	337



## 5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

Torunoğlu, M. A.	187	Üstünel, M.	219
Tosun, A. İ.	286	Utku, A. Ç.	316
Tosun, S.	188, 227, 228, 229, 230, 231 232, 233, 240, 261, 265, 305 350, 405, 444, 464, 465, 503	Uyan, A.	206
Töz, S. Ö.	474	Uyar, M.	475
Tufan, Z. K.	54, 437	Uyar, M.	506
Tülek, N.	191, 202, 243	Uysal, A.	190, 198, 205, 529
Tümer, Ş.	202	Uysal, S.	190, 198, 205, 368, 463
Tümtürk, A.	323		474, 529
Tuna, N.	316	Uzun, A.	399, 501
Tunalı, Y.	515	Uzun, A.	241
Tunçbilek, S.	512, 519	Uzun, N.	441
Tuncer, D.	479	Uğur, M.	257, 330
Tünger, Ö.	427	Uğurlar, M.	429
Turan, D. B.	429, 442, 506	Uğurlu, B.	514
Turan, H.	226, 301, 355, 407, 408	Uğuz, M.	457
Turgay, N.	474	Vahaboğlu, M. H.	193, 378
Turgut, H.	251, 252, 274, 305, 312	Vardar, İ.	375
Turhan, V.	119, 177, 205, 317, 318 353, 421, 466	Varol, S.	499
Türken, M.	224, 293	Yaban, B.	280, 356
Türker, K.	197, 435, 467, 475, 482	Yaşar, F.	251, 274
Türker, N.	446	Yaşar, K. K.	198, 200, 239, 377, 434
Türkkan, A. A.	257	Yaşar, Z. D.	257, 330
Türkoğlu, M. Ş.	427	Yahyaoglu, M.	316
Türkyılmaz, A.	345	Yakupoğulları, Y.	261
Tütüncü, E. E.	185, 254, 269, 495	Yakın, M.	186, 315
Tüzün, T.	274, 312	Yalavaç, M.	479
Uçar, M.	252	Yalçı, A.	113, 216, 403, 424, 460, 461, 502
Üçışık, A. C.	237	Yalçın, Ş.	435, 467, 475
Üçay, A.	44, 317, 318, 353	Yalçın, M.	466
Ulu, A. C.	133, 256, 396, 494	Yaman, H.	198
Ulu, A.	520	Yamandağ, N.	251, 274
Ulu, Y.	322	Yamazhan, M.	180
Ulusoy, S.	205, 368	Yamazhan, T.	190, 205, 368, 463, 474
Ulutaş, G.	280, 356	Yanık, K.	219, 282, 302
Uluğ, M.	191	Yasar, K.	195
Ün, A.	280, 356	Yavuz, İ.	385
Ünal, A.	469	Yağcı, S.	243
Ünal, İ. G.	480	Yeşil, E. E.	488
Ünal, H.	460, 502	Yemişen, M.	440, 515
Ünal, O.	297	Yener, S.	242, 249, 264
Ünlü, E. N.	452	Yenilmez, E.	266
Ünsal, B.	198	Yenilmez, F. B.	314
Ural, O.	202, 337	Yesilyurt, M.	202
Ural, S.	375	Yetkin, M. A.	20, 247, 250, 280, 281, 356
Üskül, T. B.	236	Yılmaz, H.	84
Uslu, M.	215	Yılmaz, N.	3
Usta, E.	219	Yiğit, Ö.	337
Usta, İ.	370	Yiğit, S.	287
Üstün, İ.	475	Yiğitbaşı, H.	475
		Yörük, F.	384
		Yörük, G.	478, 508
		Yorulmaz, M.	201

Yücel, K.	232
Yüksel, E.	422
Yürüker, S. S.	426
Yürümez, Y.	354
Yıldırım, A. A.	287
Yıldırım, D.	222
Yıldırım, H.	483
Yıldırım, M.	205, 331
Yıldız, B.	395
Yıldız, D.	326, 339, 340, 341 342, 343, 344
Yıldız, T.	244
Yılmaz, A.	272
Yılmaz, E.	321
Yılmaz, E. M.	272, 330, 334, 522
Yılmaz, Ş. M.	418, 455, 473, 476 480, 498, 505, 528
Yılmaz, G.	202, 266, 369, 384
Yılmaz, G.	217, 255, 325, 328, 385, 443
Yılmaz, H.	282, 302, 331, 426
Yılmaz, M.	184, 286
Yılmaz, M. S.	347, 351, 352
Yılmaz, M.	425, 473, 489
Yılmaz, N.	187
Yılmaz, T.	409
Yığın, A.	208
Zencir, M.	240, 305, 444
Zeytin, Y.	186, 315, 455 476, 498, 528