



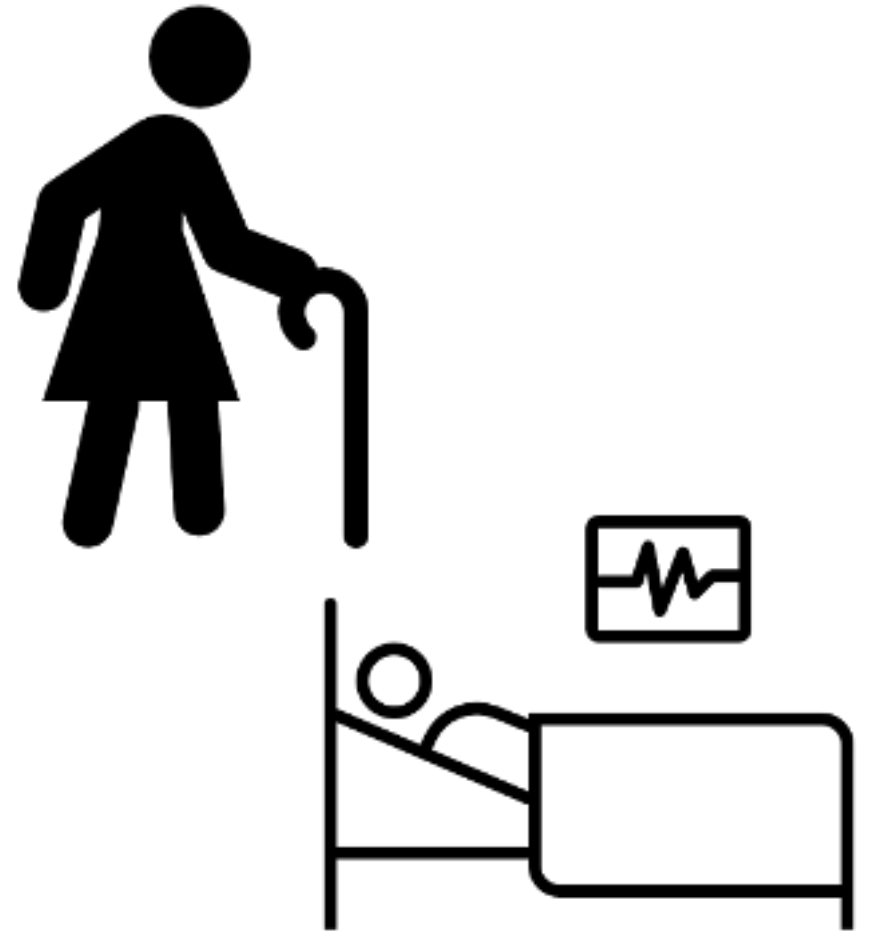
Türkiye EKMUD-Geriatrik Enfeksiyonlar Çalışma Grubu Webinarı

Olgular Eşliğinde Geriatrik Hastalarda Üriner Sistem Enfeksiyonları

Doç. Dr. Müge Ayhan

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Kliniği



18-24 Mart
«Yaşlılara Saygı
Haftası»

Olgu

- M.Ü, 95 yaş kadın hasta
- Şikayeti: Genel durumda bozulma, düşkünlük
- Hikayesi: 20 gündür düşkünleşme işlerini yapamama, 2 gündür genel durumda bozulma
- Sistem sorgusu: dizüri sorgulanamadı
- Özgeçmiş: KY, AF, SVO (2 y önce), HT
- Yatış, antibiyotik öyküsü yok

- Ateş yok
- Kan basıncı: 100/80 mmHg
- FM: Bilinç uykuya meyilli, koopere oryante değil
- Suprapubik hassasiyet +

Kabul laboratuvar

- GFR: 27 ml/dk/1,73
- Kre: 1,60 mg/dL
- PCT: 0,86 µg/L
- WBC: 14920 x10⁶/L (%85 nötrofil)
- Lac: 6,7 mmol/L
- CRP: 153 mg/L

- Tam idrar tetkiki:
- 27 lökosit p/HPF
- Lökosit esterez ++
- Nitrit negatif
- 1 set kan kültürü ve idrar kültürü alındı.
- Hastaya yatış verilerek ampirik piperasilin-tazobaktam 3x4.5 gr dozunda başlandı.

- Kan kültüründe 8.saatte gram-negatif basil sinyali +
- İdrar kültürü: ESBL+ *Proteus mirabilis*

Mikroorganizma	<i>Proteus mirabilis</i>	Koloni Sayısı	100 000 cfu/mL
ANTİBİYOGRAM	Antibiyotik Adı	Durum	
		Duyarlı/Orta Duyarlı/Dirençli	MIK (mg/L) / Zon çapı (mm)
	Cefepime	DİRENÇLİ	16.0
	Ceftazidime	DİRENÇLİ	8.0
	Ciprofloksacin	DİRENÇLİ	≥4.0
	Gentamicin	DUYARLI	<=1.0
	Meropenem	DUYARLI	2.0
	Piperacillin/Tazobactam	DUYARLI	<=4.0
	Ampicillin	DİRENÇLİ	≥32.0
	Cefuroxime	DİRENÇLİ	≥64.0
	Cefuroxime Axetil	DİRENÇLİ	≥64.0
	Ceftriaxone	DİRENÇLİ	≥64.0
	Amikacin	DUYARLI	4.0
	Nitrofurantoin	DİRENÇLİ	128.0
	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	DİRENÇLİ	≥320.0
	Cefixime	DİRENÇLİ	≥4.0
	Ertapenem	DUYARLI	<=0.12
	Amoxicillin/Clavulanic Asit 06	DİRENÇLİ	≥64.0

- Ampirik başlanan piperasilin-tazobaktam tedavisine devam edildi
- Daha sonra kan kültürü de *Proteus mirabilis* olarak tiplendirildi
- Tedavinin 48.saatinde kontrol idrar ve kan kültürü alındı
- TİT'te pyüri gerilemişti
- Kontrol kültürlerde üreme Ø
- Tedavi 14 güne tamamlanıp hasta bazal haline dönerek eve taburcu

- Dünya nüfusu yaşlanmakta
- 65 yaş üzeri nüfus=703 milyon
- 2050 yılında 1.5 milyar olacağı tahmin edilmekte

Batmani et al. BMC Geriatrics (2021) 21:212

- Ülkemizde de son 15 yıl içerisinde >65 yaş ve üzeri nüfusun oranı %7,1 den %9,7'ye yükselmiştir.
- Ülkemizde toplam yaşlı nüfus 2021 yılı sonu itibariyle 8 milyon 245 bin
- Her 10 kişiden biri yaşlı nüfustan

T.C Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
verileri

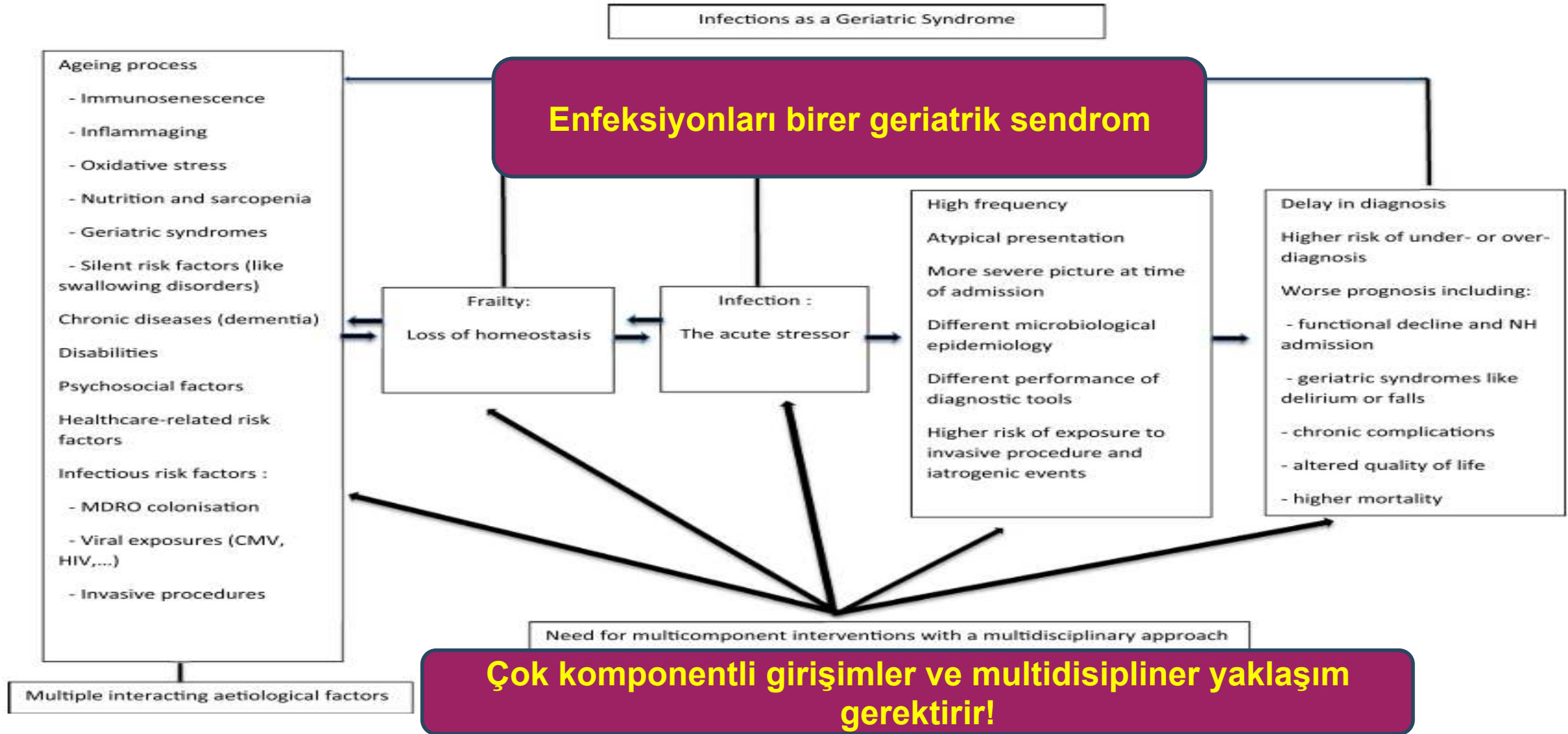
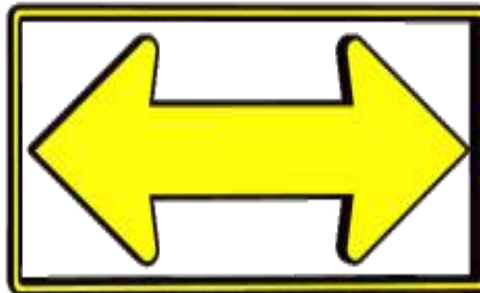


Fig. 1 How infections fit within the conceptual framework of a geriatric syndrome as stated by Inouye SK in 2007 [138]

- Tanı ve tedavide ilerlemelere karşın yaşlılarda gelişen enfeksiyonlar hastaneye yatışın en sık nedeni ve yaşlı ölümlerinin 1/3ünden sorumlu

Gavazzi G. The Lancet Infect Dis (2002)

YAŞLANMA



ENFEKSİYONLAR

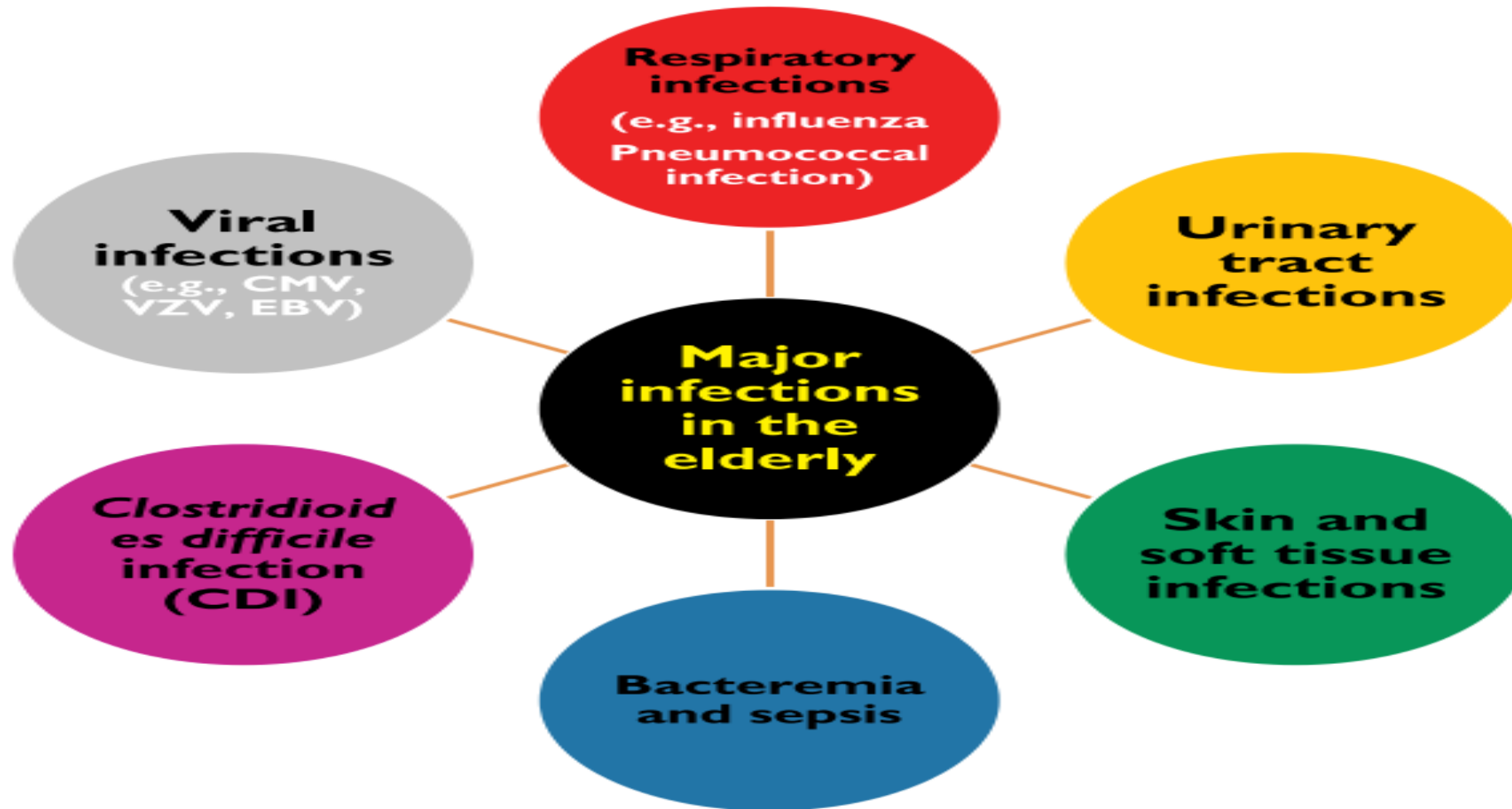


Fig. 1. The major causes of infectious disease in elder individuals. Adopted from [Esme et al. \(2019\)](#).

Geriatric Popülasyonda Üriner Enfeksiyonlar

- 65 yaş üzeri hastalarda hastaneye yatışların %16'sı üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) nedeniyle
- Bakımevlerinde en sık görülen enfeksiyon ve neredeyse tüm enfeksiyonların üçte biri
- Bakteriyeminin eşlik ettiği ÜSE'de yaşlılarda mortalite yüksek, çalışmalarda bildirilen 28 günlük mortalite ~ %5

Geriatric enfeksiyonların epidemiyolojisi ve mortaliteye etkili faktörler

Sabahat ÇEKEN¹ (ID), Duygu MERT¹ (ID), Gökür YAPAR TOROS¹ (ID), Yüksel KOLUKISA¹ (ID),
Habip GEDİK² (ID), Gülşen İSKENDER¹ (ID), Mustafa ERTEK¹ (ID)

- Enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırılan
- 65 yaş üzeri 205 hasta dahil edilmiş.
- Yaş ortalaması 75,06 ±7,33
- Hastaların %30,7'sinde yatış nedeni ÜSE
- En sık etkenler *E.coli* (%67,6) ve *Klebsiella spp.* (%11,7)
- Enfeksiyona bağlı mortalite %3,4

Geriatrici Kliniğinde Yatan Hastaların Enfeksiyon Özellikleri

Infection Characteristics of Inpatients in Geriatrics Clinic

• Serdar Özkök, • Mahir Cengiz*, • Rabia Bağ Soytaş, • Suna Avcı, • Hakan Yavuzer,
• Alper Döventaş, • Deniz Suna Erdinçler

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Geriatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

- Geriatri kliniğinde yatan 65 yaş üzeri 188 hasta
- Yaş ortalaması 80 \pm 7,9
- **%53,5 enfeksiyon nedeni ile yatış**
- En sık odak idrar yolu (%57,9)

EVALUATION OF GERIATRIC INFECTIONS IN PAST SIX YEARS

Yeliz ÖZEN¹, Aliye TANRICI BAŞTUĞ², Pınar ÖNGÜRÜ², Esragül AKINCI², Meltem Arzu YETKİN³, Fatmanur ÜLGEN PEPE², Hürrem BODUR²

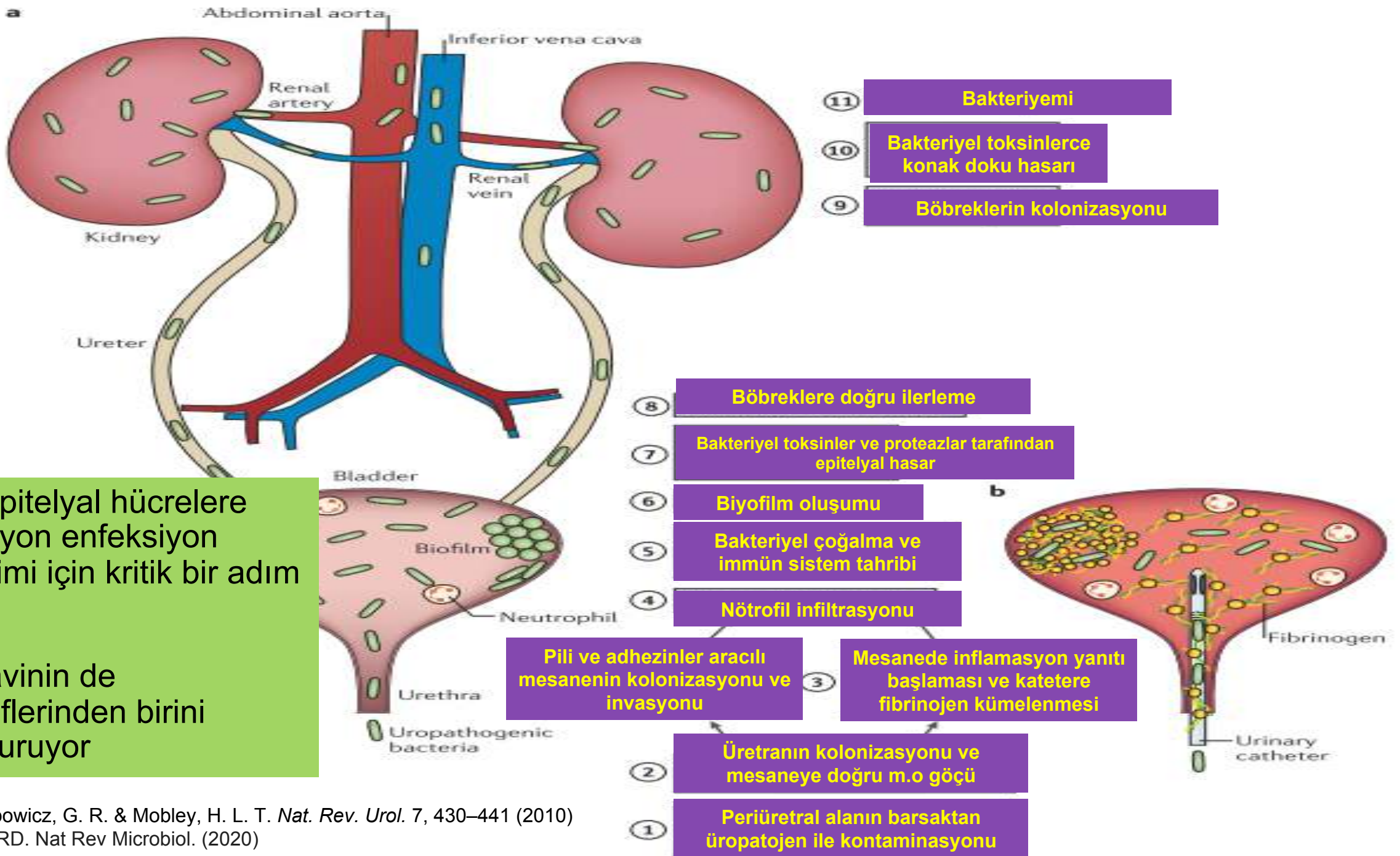
- Enfeksiyon hastalıkları kliniğine **yatan hastaların %40'ı geriatric** hastalar
- 853 hasta, ortalama yaş 77,8 ±7,4
- **%22,9 ÜSE, %2,6 ürosepsis**
- Üriner etkenler ***E.coli* (%60,4), *Klebsiella spp.* (%15,8) ve *Enterococcus spp.* (%10,3)**

A snapshot of geriatric infections in Turkey: ratio of geriatric inpatients in hospitals and evaluation of their infectious diseases: A multicenter point prevalence study

Behice Kurtaran^{a,*}, Ferit Kuscu^a, Pinar Korkmaz^b, Burcu Ozdemir^c, Dilara Inan^d, Nefise Oztoprak^e, Duru Mistanoglu Ozatag^b, Ozgur Daglı^f, Serhat Birengel^g, Kevser Ozdemir^h, Turkey EKMUD Geriatric Infections Study Group¹

International Journal of Infectious Diseases 100 (2020) 337–342

- 17351 hastanın %33,8'i (5871), 65 yaş üzeri
- **Hastaneye en sık yatış nedeni enfeksiyonlar (%26,5)**
- Üriner enfeksiyonlar ikinci en sık odak (%12,8)
- Üriner kateterizasyon için en sık endikasyon aldığı/çıkarıldığı takibi (%68,9)
- % 7,5 kateterizasyon endikasyonu yok



• Üroepitelyal hücrelere adezyon enfeksiyon gelişimi için kritik bir adım

• Tedavinin de hedeflerinden birini oluşturuyor

Patogenez

- Genom sekanslama temelli çalışmalarda kültürde üreme olmasa bile idrar yolunun steril olmadığı bildirilmiştir.
- Asemptomatik bakteriürisi olan hastaların mesane mikrobiyomu sağlıklı kültür negatif kişilerinkinden farklı
- Üriner mikrobiyomun zarar görmesi üriner urgency, inkontinans, kronik prostatit ve kronik pelvik ağrı atakları ile ilişkili

Üriner Mikrobiyom- ÜSE patogenezi ilişkisi

- Bakterilerin çeşitli nörotransmitterler üreterek sinir sistemiyle etkileşime girmesi
- Kommensal bakterilerin yaşayabilmesi için gerekli kaynaklar açısından patojen m.o'larla rekabet etmesi
- Antimikrobiyal komponentler üretmesi
- Patojenin üroepitelyuma ulaşmasını önlemede mekanik bariyer oluşturması gibi özellikleriyle ÜSE duyarlılığında rol oynuyor olabilir

- İleri Yaş
- Kadın cinsiyet
- Post menopozal kadınlarda vajinal atrofi
- Üriner inkontinans
- İdrar retansiyonu
- Hastanede yatış öyküsü/ Bakımevinde kalma
- ÜSE öyküsü (son 6 ay içinde)
- Üriner kateterizasyon (Sık/ Uzun dönem kateterizasyon)

- İmmün yaşlanma
- İmmünsüpresyon
- Anatmik anormallikler (Örn.BPH)
- Kontrolsüz DM
- SGLT-2 inhibitörü kullanımı (Örn. Canaglifozin, dapaglifozin)
- İmmobilite /debilite
- Demans

Cortes-Penfield et al (2017)

Girard R et al (2017)

Rodriguez-Mañas L., et al. (2020)

Geriatric ÜSE-Yaşanan Sorunlar

Tanı koymada klinik belirtiler silik/atipik

Tanıda klinik belirtiler yerine laboratuvar temelli hareket etmek

Tanısal testlerin kullanımı ve yorumlanmasında güçlük

Ampirik antibiyotik seçiminde güçlük

Asemptomatik bakteriüri/ enfeksiyon ayrımı (anamnez veremeyen hastalar)

Artmış antibiyotik kullanımı advers olay ve ilaç etkileşimi riski

Üriner Sistem Enfeksiyonları Sınıflaması

Komplike olmayan ÜSE	<ul style="list-style-type: none">Akut, sporadik veya tekrarlayan alt (sistit) ve/veya üst (piyelonefrit) ÜSEİdrar yoluyla ilgili anatomik ve fonksiyonel anormallikleri/eşlik eden hastalığı olmayan gebe olmayan kadınlarla sınırlıdır.
Komplike ÜSE	<ul style="list-style-type: none">Erkeklerde, gebe kadınlarda, üriner anatomik/fonksiyonel bozuklukları olan kişilerde, üriner kateteri olan hastalarda, böbrek hastalıkları ve/veya eşlik eden immünkompromize durumu olan
Rekürren ÜSE	<p>Yaşlılarda sınıflama diğer yaş grupları ile benzer Ancak risk faktörlerinin izlenme sıklığı yaşla artıyor.</p> <ul style="list-style-type: none">Ünmayan ve/veya komplike olan ÜSE
Kateter ilişkili ÜSE (Kİ-ÜSE)	<ul style="list-style-type: none">Halihazırda üriner kateteri bulunan veya son 48 saat içerisinde kateteri bulunmuş olan hastalarda izlenen ÜSE
Ürosepsis	<ul style="list-style-type: none">Ürosepsis, idrar yolu ve/veya genital organlardan kaynaklanan, enfeksiyona karşı düzensiz konak tepkisinin neden olduğu hayatı tehdit eden organ fonksiyon bozukluğu olarak tanımlanır.

Mikrobiyolojisi

- Çoğu gram-negatif etkenler
- Olguların yaklaşık **2/3'ünde etken *E.coli***
- ***Klebsiella spp.* (~ %15) ve *Proteus mirabilis* (~ %7)**
- Kİ-ÜSE'de ise *E.coli* (%34,3), *Klebsiella spp.* (%14,2), *P.aeruginosa* (%12,8), *E. faecalis* (%9,3) ve *Candida spp.* kateteri olmayan hastalara göre daha sık

Geriatric hastalarda idrar yolu enfeksiyonları ve etkenlerinin değerlendirilmesi

 [Müge AYHAN](#)¹,  [Ayşe KAYA KALEM](#)²,  [İmran HASANOĞLU](#)²,  [Bircan KAYAASLAN](#)²,
 [Rahmet GÜNER](#)²

¹Ankara Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

- Mart 2019-2020 arasında ÜSE tanısı ile yatırılan
- 65 yaş üzeri 118 hasta (ortalama yaş 74,65)
- En sık risk faktörü üriner girişim (%11)
- *E. coli* (%59) ve *Klebsiella spp.* (%17)
- 28.günde atfedilen mortalite %12,7 (alt ÜSE ve ayaktan takip edilenler dahil olmadığı için?)

Klinik Tablo Deęiřken

Asemptomatik
Bakteriüri



±Bakteriyemi/Sepsis

Sistit

Piyelonefrit

Renal abse

Perinefritik abse

Asemptomatik Bakteriüri

- Pyüriden bağımsız, üriner sistem enfeksiyonu düşündürecek bulguların YOKLUĞUNDA, idrar kültüründe BAKTERİ ÜREMESİ
- Gençlerde daha nadir, 75 yaş üzeri erkeklerde %7-10
- Kadınlarda %17-20
- Bakımevlerinde kateteri olmayan kişilerde %40-50 oranında görülebilmekte

Asemptomatik Bakteriüri

- Kateter kullanımı her iki cinsiyette bakteriüri riskini arttırır
- Kronik/ uzun süreli üriner kateteri bulunanlarda neredeyse %100
- Tedavi edilmesi morbidite ve mortaliteye katkı sağlamıyor
- Ancak tedavi edilmesi advers olay ve dirençli m.o'larla kolonizasyon riskini arttırıyor

Consensus statement

Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC)

Marina de Cueto^a, Luis Aliaga^b, Juan-Ignacio Alós^c, Andres Canut^d, Ibai Los-Arcos^e, Jose Antonio Martínez^f, Jose Mensa^f, Vicente Pintado^g, Dolors Rodriguez-Pardo^e, Jose Ramon Yuste^h, Carles Pigrau^{e,*}

Elderly persons residing in the community

**Toplumda ve bakımevindeki yaşlı bireylerde
asemptomatik bakteriüri taranması/ tedavisi
ÖNERİLMİYOR**

- Systematic screening and/or treatment of AB is not recommended for institutionalised elderly patients (**E-I**).

Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America^a

Lindsay E. Nicolle,¹ Kalpana Gupta,² Suzanne F. Bradley,³ Richard Colgan,⁴ Gregory P. DeMuri,⁵ Dimitri Drekonja,⁶ Linda O. Eckert,⁷ Suzanne E. Geerlings,⁸ Béla Köves,⁹ Thomas M. Hooton,¹⁰ Manisha Juthani-Mehta,¹¹ Shandra L. Knight,¹² Sanjay Saint,¹³ Anthony J. Schaeffer,¹⁴ Barbara Trautner,¹⁵ Bjorn Wullt,¹⁶ and Reed Siemieniuk¹⁷

Toplumdan gelen yaşlı/ fonksiyonel engeli olan hastalarda asemptomatik bakteriüri taranması / tedavi edilmesi
ÖNERİLMİYOR

2
ommend against screening for or treating ASB (*strong recommendation, moderate-quality evidence*).

Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America^a

Lindsay E. Nicolle,¹ Kalpana Gupta,² Suzanne F. Bradley,³ Richard Colgan,⁴ Gregory P. DeMuri,⁵ Dimitri Drekonja,⁶ Linda O. Eckert,⁷ Suzanne E. Geerlings,⁸ Béla Köves,⁹ Thomas M. Hooton,¹⁰ Manisha Juthani-Mehta,¹¹ Shandra L. Knight,¹² Sanjay Saint,¹³ Anthony J. Schaeffer,¹⁴ Barbara Trautner,¹⁵ Bjorn Wullt,¹⁶ and Reed Siemieniuk¹⁷

Fonksiyonel/bilişsel engeli olup, lokal genitoüriner semptomlar veya sistemik enfeksiyon bulguları olmayan yaşlı hastalarda **bakteriüri+düşkünlük** veya **bakteriüri+deliryum** izlenirse antimikrobiyal tedavidense olası diğer nedenler gözden geçirilerek dikkatli gözlem yapılmalıdır

for other causes and careful observation rather than antimicrobial treatment of bacteriuria (*strong recommendation, very low-quality evidence*). **Values and preferences:** This

Risk Factors and Outcomes Associated With Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Hospitalized Patients

Lindsay A. Petty, MD; Valerie M. Vaughn, MD, MSc; Scott A. Flanders, MD; Anurag N. Malani, MD; Anna Conlon, PhD; Keith S. Kaye, MD, MPH; Rama Thyagarajan, MD; Danielle Osterholzer, MD; Daniel Nielsen, MS; Gregory A. Eschenauer, PharmD; Sarah Bloemers, MPH; Elizabeth McLaughlin, BSN, MS; Tejal N. Gandhi, MD

- 46 hastanenin 2016-2018 yılları arası 2772 ASB hastası
- %80'inde antibiyotik, en sık gerekçe TİT anormalliği
- Tedavi verilen/verilmeyen gruplarda mortalite, yeniden yatış, acil servis başvuru sıklığı açısından fark yok
- Tanısal yönetişimin önemi
- Refleks idrar kültürü alınmasından kaçınılması

Under diagnosis

- TANI KOYAMAMAK
- TEDAVİDE GECİKME
- KOMPLİKASYONLAR
- ARTMIŞ MORTALİTE



Over diagnosis Over treatment

- GEREKSİZ ÜŞE TANISI
- GEREKSİZ ANTİBİYOTERAPİ
- ARTMIŞ ADVERS OLAY
- POLİFARMASİ
- ARTMIŞ DİRENÇ

Yaşlılarda net
klinik bulgular
tanımlanması
önemli

Asemptomatik bakteriüriyi ayırt edebilmek

• Gereksiz antibiyoterapiden kaçınmak

• Polifarmasiyi önlemek

• Advers olay sıklığını azaltmak

Klinik

Tipik (-spesifik-) semptomlar

Ateş
Yan ağrısı
Dizüri
İdrar sıklığı artışı
Suprapubik ağrı
Hematüri
Kostovertebral açı hassasiyeti

Yaşlı / kateteri bulunan hastalarda izlenebilecek non-spesifik semptomlar

- Konfüzyon veya deliryum
- Uykuya meyilde artış
- Yeni başlayan sıkışma hissi ve/veya inkontinans
- İştahsızlık / oral alımda azalma gibi atipik belirtilerle kendini gösterebilir.

- **Ateş çok değerli ama yaşlıda her zaman görülmeyebilir!!**

- Dizüri bakımevinde kalan yaşlılarda **en değerli** semptom
- İdrar rengi veya kokusundaki değişiklik ÜSE'nin güvenilir

Bilinç sorunu olan hastalarda idrar rengi ve kokusundaki değişiklik varsa öncelikle hidrasyon durumu gözden geçirilmeli

(over-treatment) yol açmakta

Ne zaman idrar örneği alalım?



Akut dizüri VEYA aşağıdakilerden ≥ 2 'si

- Ateş
- Suprapubik ağrı
- Yan ağrısı
- Gros hematüri
- Sıkışma hissi*
- İdrar sıklığı artışı*
- Üriner inkontinans*

*Kronik üriner semptomlar varsa
YENİ GELİŞME veya ARTIŞI

Öncelikle deliryum/
kötüleşme için diğer
nedenleri gözden geçir ve
hastayı gözlemle

Başka neden bulamadıysan
idrар örneği al

Hastada en az 1'i olmalı

- Yeni kostovertebral aç
hassasiyeti
- Yeni suprapubik hassasiyet
>38 ateş

✓ İdrar örneği öncesi mutlaka
kateter değişimi

Laboratuvar

- Pyürinin duyarlılığı yüksek ancak özgül değil (özellikle kateteri olan hastalarda)
- Ancak pyüri olmaması ÜSE dışlamak için değerli
- Pyüri yoksa kültür almaya ve antibiyotik başlamaya gerek yok !

Detweiler K. Urol. Clin. North Am. (2015)

Froom P. Expert Rev Anti Infect Ther (2018)


- Mevcut 10 lökosit/ μL duyarlılık %100, özgüllük %36
- Eşik değer 264 lökosit / μL alınır yaşlı kadınlarda ÜSE tanısı koymada duyarlılık ve özgüllük %88

Bilsen MP. Clin Infect Dis (2023)














Laboratuvar-İdrar kültürü

- İdrar kültürü tanıyı direkt koydurmaz ancak uygun tedavi seçimini yönlendirir
- Bazı yaşlılarda idrar örneği almak zor
- Suprapubik aspirasyon altın standart ancak nadiren kullanılır
- Sadece semptom/ klinik güçlü şüphe varsa kültür alınmalı
- «In and out»/ «Tak-Çıkar» kateter işeme ile idrar örneği alınamadığında güvenilir örnekleme yöntemi olabilir

Ampirik tedavide önemli noktalar

- Akut piyelonefrit kliniği olan hastalarda tedavi başlamadan önce mutlaka idrar kültürü alınmalı
- ÜSE ampirik tedavisinde bir antibiyotiğe direnç lokal olarak %20'nin üzerinde ise sistitte %10'un üzerinde ise piyelonefritte tercih edilmemeli
- Lokal epidemiyoloji ve direnç verisi önemli 

Multidrug resistance in pathogens of community-acquired urinary tract infections in Turkey: a multicentre prospective observational study

İrfan ŞENCAN¹ , Oğuz KARABAY² , Fatma Aybala ALTAY^{3,*} , Serap SÜZÜK YILDIZ⁴ , Hüsniye ŞİMŞEK⁴ ,
Melih Gaffar GÖZÜKARA⁵ , Semanur KUZİ⁶ , Gülden ESER KARLIDAĞ⁷ , Şafak KAYA⁸ , Gülnur KUL⁹ ,
Emine TÜRKOĞLU¹⁰ , Büşra ERGÜT SEZER¹¹ , Nesibe KORKMAZ¹² , Sibel YILDIZ KAYA¹³ , Merve Sefa SAYAR¹⁴ ,
Dilek BULUT¹ , Fethiye AKGÜL¹⁵ , Yasemin ÇAĞ¹⁶ , Canan AĞALAR¹⁷ , Zehra BEŞTEPE DURSUN¹⁸ ,
Meltem TAŞBAKAN¹⁹ , Sabire Şöhret AYDEMİR²⁰ , Derya SEYMAN²¹ , Mustafa YILDIRIM²² , Zafer HABİP²³ ,
Nilgün ALTIN¹ , Hanife UZAR²⁴ , Begüm BEKTAŞ¹⁶ , Derya ÖZTÜRK ENGİN²⁵ , Hüseyin Aytaç ERDEM¹⁹ ,
Serkan SÜRME^{26,27} 

- Yirmi merkezden, 1588 semptomatik ÜSE+ ASB gebeler
- MDR (≥ 3 sınıftan en az bir antibiyotiğe direnç varlığı) oranı *E. coli* suşlarında %35, *Klebsiella spp.*de %57,2
- Erkek cinsiyet, ileri yaş, ÜSE için ≥ 2 risk faktörü olmak MDR mikroorganizma varlığı ile anlamlı olarak ilişkili bulunmuş

Toplum Kökenli Alt Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Community-acquired Lower Urinary Tract Infections

© Belgin Coşkun, © Müge Ayhan

Ankara Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

- Bir ayda enfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvuran alt ÜSE hastaları
- Toplam 179 hasta, ortalama yaş $52,486 \pm 19,040$

Tablo 2: İdrar kültüründe üreyen etkenler ve verilen tedaviler

Etkenler, n (%)

<i>E. coli</i>	116 (64,8)
<i>K. pneumoniae</i>	20 (11,2)
<i>E. faecalis</i>	8 (4,5)
<i>Ureoplazma urealyticum</i>	7 (3,9)
<i>P. aeruginosa</i>	5 (2,8)
<i>E. cloacae</i>	4 (2,2)
<i>Morganella morganii</i>	4 (2,2)
<i>Candida spp.</i>	4 (2,2)
<i>S. agalacticae</i>	3 (1,7)
<i>A. baumannii</i>	2 (1,1)
<i>S. aureus</i>	2 (1,1)
<i>Proteus mirabilis</i>	2 (1,1)
Diğer	2 (1,1)

Tablo 3: İdrar kültüründe saptanan *Enterobacteriaceae* ailesinin antibiyotik direnç oranları, n (%)

	GSBL pozitifliği	Amoksisilin-klavulonat	Seftriakson	Fosfomisin	Nitrofurantoin	Trimetoprim-sulfometaksazol	Ertapenem	Amikasin	Siprofloksasin
<i>E. coli</i>	56 (48,3)	63 (54,3)	58 (50)	4 (3,4)	7 (6)	43 (37)	2 (1,7)	11 (9,5)	53 (45,7)
<i>K. pneumoniae</i>	12 (60)	11 (55)	11 (55)	4 (20)	4 (20)	8 (40)	0 (0)	0 (0)	10 (50)
<i>E. cloacae</i>	4 (100)	4 (100)	4 (100)	2 (100)	2 (50)	2 (50)	2 (50)	2 (50)	2 (50)
<i>M. morganii</i>	0 (0)	2 (50)	0 (0)	2 (50)	2 (50)	2 (50)	0 (0)	0 (0)	2 (50)
<i>P. mirabilis</i>	2 (100)	0 (0)	2 (100)	2 (100)	2 (100)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2 (100)

Kimler yatırılarak izlenmeli?

Komplike olmayan AP, sosyal, mental, fiziksel nedenlerle ayaktan tedaviye uyumu az olabilecek hastalar

Ciddi semptomları olan (ateş, yan ağrısı, bulantı kusma, septik tablo) hastalar

Komplike ve hastane kökenli AP olan, MDR enfeksiyon riski bulunan hastalar

Tedavi

Akut komplike olmayan sistit tedavisi

Fosfomisin-trometamol (3gr tek doz)	1 gün	
Nitrofurantoin	(5-7 gün)	
Florokinolonlar	3 gün	Direnç sorunu, kollateral hasar için dikkat et Ampirikte tedavide kaçın
Beta laktam ajanlar (AMC, sefuroksim, seftibuten)	5 gün	Diğer ampirik seçeneklerini kullanamıyorsan tercih et
SXT ? Direnç nedeniyle ampirik tedavide yerini kaybetti		Lokal direnç %20 altındaysa
Erkeklerde, 7 günden uzun semptomu olan, yakın zamanda ÜSE öyküsü olan, diyabetik, böbrek yetmezliği olan, immünsüpresif olan hastalarda daha uzun tedavi (7 gün)		

Tedavi

Akut piyelonefrit tedavisi

*Yatırılan hastalarda parenteral tedavi tercih edilmeli

Komplike olmayan, toplumdaki gelen ESBL için risk faktörü bulunmayan hastalar

3.Kuşak sefalosporin

Alerji varsa aztreonam, aminoglikozit, veya fosfomisin

Toplumdan gelen, ESBL risk faktörleri bulunan (en az 2 risk faktörü) kolonizasyon/ enfeksiyon sepsisi olmayan olgular

Ertenonem

Diğer karbapenemler, piperasilin i varsa amikasin, iv

Sağlık hizmeti ilişkili olgular

**!Klinik tablonun şiddeti
!Hastanın özellikleri
!Lokal etken ve direnç verisi**

aminoglikozid eklenmesi değerlendirilmeli

Penisilin alerjisi varsa aztreonam, amikasin, iv fosfomisin +amikasin

*Duyarlılık biliniyorsa duyarlılık içinde en dar spektrum seçilmeli

Sağlık hizmeti ilişkili olgularda ciddi sepsis veya yüksek endokardit riski taşıyan kardiyak sorun varlığında anti-enterokokkal spektrum kapsamalı

Tedavi

- Tedavi süreleri <65 yaş popülasyon ile aynı
- Klinik tabloya göre
- 7-14 gün
- Komplike olmayan olgularda özellikle kadın hastalarda 7 gün yeterli olabilir
- Erkek hastalarda ateşli ÜSE'de süre daha uzun tutulmalı (özellikle prostatit dışlanamıyorsa)

Önleme

✓ Yeterli hidrasyon
(Sıvı kısıtlaması olan hastalar yakın gözlenmeli/
dehidratasyona daha yatkınlar)

**Sağlıklı işeme alışkanlığı/ düzenli tuvalete gitme
sağlanmalı**

- ✓ Hasta uyanık olduğu sürece 2-3 saatte bir tuvalete gitmesi sağlanmalı
- ✓ Konstipasyon ve fekal birikimin önlenmesi sağlanmalı



Önleme

- Rekürren ÜSE olan postmenopozal kadınlarda **intravajinal östriol** tedavisinin ÜSE epizodlarının sayısını azalttığı gösterilmiştir
- 6 ayda ≥ 2 , yılda ≥ 3 atak olan kadınlarda enfeksiyonun eradikasyonundan sonra ab supresyon tedavisi etkin

Prevention of Recurrent UTIs	
Nitrofurantoin	50 mg PO qhs
Trimethoprim/sulfamethoxazole	40/200 mg PO daily

- Son etkenin duyarlılığına göre duyarlıysa fosfomisin 10 günde bir 6 ay süre ile tercih edilebilir

Rudenko N. Arzneimittelforschung. (2005)
Ahmad H. Age and Ageing (2019)

Antibiotic prophylaxis and clinical outcomes among older adults with recurrent urinary tract infection: cohort study

HAROON AHMED¹, DANIEL FAREWELL¹, HYWEL M. JONES¹, NICK A. FRANCIS¹, SHANTINI PARANJOTHY¹, CHRISTOPHER C. BUTLER²

- >65 yaş 19696 rekürren ÜSE geçiren hasta
- Son 3 ayda trimetoprim, sefalekssin veya nitrofurantoin ile

Profilaksi alan X almayan grup

Erkeklerde ab profilaksisi

- ↓ klinik rekürrens riski
- ↓ akut antibiyotik reçetelenmesi
- ↓ ÜSE ilişkili yatış riski

Kadınlarda ab profilaksisi

- ↓ klinik rekürrens riski
- ↓ Akut antibiyotik reçetelenmesi

Advers olaylar, direnç gelişimi ve yaşam kalitesine katkısı gelecek çalışmalarda değerlendirilmeli...

Rekürren ÜSE- İlaç dışı seçenekler

Cranberry (Turna yemişi) (suyu, kapsülleri+) Bakterinin üroepitelyuma bağlanması üzerine etkili



Methenamin Asidik ortamda amonyak+formaldehide parçalanır.

Protein ve nükleik asid denatürasyonu ile non-spesifik antibakteriyel etki

Eve götürülecek mesajlar...



- **Asemptomatik bakteriüriyi tedavi etme!**
- **Semptomları çok iyi değerlendir, gerekiyorsa tetkik al...**
- **Atipik klinik görülebilir/ Ateş olmayabilir!!**
- **Rekürren ÜSE komplikasyon beklentin varsa supresyon tedavisi ver, yoksa alternatifleri değerlendir...**
- **Önlemek tedavi etmekten daha kolay ve etkili...**

- TEŞEKKÜRLER

...



The background features several overlapping, semi-transparent circles. A large central circle is the primary focus, with a color gradient from light blue on the left to light orange on the right. Other smaller circles in similar colors are visible in the corners, creating a layered, organic feel.

SORU