

GERİATRİK HASTA: TEDAVİ YÖNETİMİ

Dr İlknur ERDEM

Namık Kemal Üniversitesi, Tıp fakültesi, Enfeksiyon
Hastalıkları AD, Tekirdağ.

- Enfeksiyon hastalıklarının klasik belirti ve bulgularının bulunmaması
 - Hasta konfüzyon, düşme, iştahsızlık, halsizlik, konuşamama gibi nonspesifik semptomlarla gelebilir.
 - Altta yatan kronik hastalığında alevlenme görülebilir
- Hastaneye yatış için daha fazla risk altında olma
- Latent enfeksiyonların aktifleşmesi

- Enfeksiyon hastalıklarının klasik belirti ve bulguların bulunmaması tanı ve uygun tedavinin başlanmasında gecikme, morbidite ve mortalitenin artması
- Hastanede yatan hastalarda ölümlerinin araştırıldığı bir çalışmada ölümlerin büyük çoğunluğunun 65 yaş ve üzeri hastaların oluşturduğu; ölen hastaların % 75'inin 65 yaş ve üzeri, % 27'sinin 85 yaş ve üzeri olduğu bildirilmiştir

Antimikrobiyal tedavi

- - 1. Antibiyotik dozu
 - 2. İlaç yan etkileri
 - 3. İlaç etkileşimleri
 - 4. Antibiyotik direnci
 - 5. Uyum

1.ANTİBİYOTİK DOZU

- Genel olarak, yetişkin doz rejimini kullanılır
- Hastanın kilosu dikkate alınır (özellikle < 45 kg)
- Böbrek fonksiyonları yaş ile birlikte giderek azaldığından yaşlı hastaların renal klirensi daha düşüktür.
- Bu durum renal yolla atılan antibiyotiklerin doz ayarlaması yapılmadan kullanılması durumunda nefrotoksisite ve sistemik yan etki riskini artırır.

2. İlaç yan etkileri

- İlaç yan etkileri yaşlılarda daha siktir.
- Renal yetmezlik ya da ilaç etkileşimleri durumunda yan etkiler daha sık görülür
- Yaşla birlikte fizyolojik değişiklikler, birlikte olan kronik hastalıklar, çoklu ilaç kullanımı ve uygun olmayan doz kullanımı yan etki riskini arttırmaktadır
- En sık görülen yan etkiler gastrointestinal sistem ilişkilidir (bulantı ve antibiyotik ilişkili diyare)

Antibiyotik adı	Yan etki	Açıklama
Beta laktamlar	Anafilaksi	Çapraz rx daha sık (pen ve sef arasında)
İmipenem	Konvülsiyon	Bozulmuş renal fonksiyonun etkisi
Sefepim	Ensefalopati	Bozulmuş renal fonksiyonun etkisi
Trimetoprim	Kemik iliği süpresyonu	
Aminoglikozidler , vankomisin	Nefrotoksisite , ototoksisite	İlaç etkileşimi, bozulmuş renal fonksiyonun etkisi
Rifampin , izoniazid	Hepatit	İlaç etkileşimi
Kinolonlar	Konvülsiyon, tendinit, delirium	Merkezi sinir sistemi yan etkileri daha SIKTIR
Makrolidler	Gastrointestinal intolerans	Yaşlılarda daha siktir

3 İlaç etkileşimleri

- Birçok yaşlı hastada birçok tıbbi problem vardır: Yaşlı hastalar sıklıkla antikoagülan, antiaritmik, antihipertansif, antidepresan gibi birtakım ilaçları almaktadır.
 - Diyabet
 - Kalp hastalığı
 - Kronik akciğer hastalığı
 - Son evre böbrek hastalığı
- Rifampisin ve diğer ilaçlar ile etkileşim riski yüksek

Uzun süreli bakım merkezlerinde yapılan bir çalışmada yaşlıların % 39'unun en az 5 ilaç aldığı bildirilmiştir.

- Yaşla ilgili fizyolojik değişiklikler ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamiklerini etkileyebilir.

- Farmakokinetik
 - İlacın temel parametrelerinden bir ya da birden fazla özelliğinde değişme
- Absorbsiyon
 - Biyoyararlanım
- Dağılım
 - Protein bağlanma
- Metabolizma
 - CYP450
- Eliminasyon
 - renal
- Farmakodinamik
 - İlacın istenen etkisinde değişiklik
- Sinerjistik/additif
 - İlacın istenen etkisinde artış
- Antagonistik
 - İstenmeyen etkide artış
- Indifferent
 -

Absorbsiyon

- Gastrik asit sekresyonunda azalma
- İtrakonazol, ketokonazol, sülfonamidler, dapson, pirimetamin ve atazanavir gibi antimikrobik maddelerin emiliminde azalma

DAĞILIM

Yaş ilerledikçe intraselüler ve ekstrasellüler vücut sıvıları % 15 oranında düşebilir. Bu değişiklikler, antibiyotiklerin dağılım hacmini ve yarılanma süresini etkiler.

Metabolizma

- Makrolid grubu antibiyotikler, azol grubu antifungaller ve antiretroviraller gibi sitokrom P-450 substratları, yaşlı insanlarda daha uzun yarılanma ömrü gösterebilir
- Hepatik kan akımı, intrinsik enzim aktivitesi düşük

RENAL ELİMİNASYON

Böbrek fonksiyonunu öngören bir test olan kreatinin, kas parçalanmasının bir ürünü olduğundan, yaşlılarda azalmış kas kitlesi nedeniyle normal serum kreatinin düzeyleri yanıltıcı olma potansiyeline sahiptir

4 Antibiyotik Direnci

- küresel bir halk sağlığı sorunu özellikle yaşlı bakım merkezlerinde
- Hastaneye yatış riskinde artış, morbidite, mortalite ve maliyet artışı
MRSA, VRE, çoğul dirençli (MDR) gram-negatif bakteri

Yaşlı hastalarda çoğul dirençli patojen riski daha mı yüksek ?

- Yaşlı hastalarda çoğul dirençli patojenlere bağlı enfeksiyon gelişimi için pekçok risk faktörü vardır
- Sağlık sistemine sık başvuru bunların içinde en önemlisidir
- Bunun dışında daha önceki başvurularda hastanede yatış, evde bakım hizmetleri (İV tedavi, yara tedavisi), hemodializ, son üç ay da antibiyotik alma

5. Uyum

- Polifarmasi
- Etkileşim endişesi
- Yönergeleri izleyememe
- Anlayamama /hafıza eksikliği
- Yan etki

1



Üriner sistem enfeksiyonu tedavisi

- Üriner sistem enfeksiyonları en sık karşılaşılan enfeksiyonlardandır.
- Genç hastalardan farklı olarak asemptomatik bakteriüri ile semptomatik üriner sistem enfeksiyonunu ayırmak zor olabilir
- Bakteriyemi ile birlikteliğinde mortalite yükselir

ASEmpTOMATİK BAKteriüri sıklığı

<u>Yaş (yıl)</u>	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	
20	%1		%1
70	%20		%15
>70 + bakım hastaları		%50	%40
Spinal kord hasarı (aralıklı kateterizasyon)	%50		%50
Kronik üriner kateter		%100	%100
Üriner diversiyon	%100		%100

RİSK FAKTÖRLERİ



BPH
Prostat Ca
Prostat taşı
Uretral darlık
vb.

Altta yatan hastalık
Diyabetes mellitus
Serebrovasküler olay
Demans
Hastanede yatış
Enstrümentasyon
Üriner kateter
İmmünitelerde değişiklikler

Mesanede değişiklikler
Introital G(-) bakteri
kolonization ↑
Vajinal glikojen ↓
Vajinal pH ↑

etken mikroorganizmalar♪

- *Escherichia coli*
 - En sık, % 60~70, nisbeten düşük oranda
- *Proteus mirabilis*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Enterococci*
 - Gençlerden daha sık
- *Pseudomonas aeruginosa*
 - lösemi, aplastik anemi, GIT manipülasyonundan sonra
- *Staphylococcus*
 - Yaşlılarda nadirdir

KLİNİK

- Klasik semptomlar
 - Yoktur, belirgin değildir, ya da değerlendirmesi zordur
- Üst İYE
 - konfüzyon (delirium), letarji, ajitasyon
 - % 15, ateş ve lökositoz yok
 - Hızla genel durum bozukluğu
 - Bakteriyemi birlikteliği

Tedavi

- Yaşlılarda nonkomplike ÜTE larının tedavisi genç kadınlardaki üriner sistem enfeksiyonlarına benzer.
- Nitrofurantoin 100 mg günde 2x1 5 gün ya da trimetoprim sulfametaksazol 160/800 mg 2x1 3 gün

- E coli suşlarında nitrofurantoin direnci düşük orandadır, ancak yaşlılarda daha sık görülen diğer Enterobacteriaceae türlerinde nitrofurantoin direnci görülebilir.
- Kronik böbrek yetmezliği durumunda nitrofurantoin kullanımı kontrendikedir.

- Kadınlarda semptomları bir haftadan uzun sürenlerde, yapısal ve fonksiyonel değişiklikler ile birlikte olduğunda (komplike alt üriner sistem enfeksiyonları), ve erkeklerde 7-10 günlük tedavi tercih edilmeli
- Piyelonefrit tanısında 14 günlük tedavi tercih edilmelidir



- Yaşlı hastalarda genellikle hastaneye yatırarak antibiyotik tedavisi başlamak gerekir.
- Öncesinde çoğul dirençli bakterinin neden olduğu tekrarlayan bir üriner sistem öyküsü yoksa başlangıç tedavisi 3.kuşak sefalosporin gibi bir beta laktam ya da kinolon olabilir.
- Dirençli bir bakteriyel enfeksiyon şüphesi varsa karbapenem grubu bir antibiyotik ya da piperasilin tazobaktam düşünülmelidir.
- 24-48 saat içerisinde klinik cevap alınırsa parenteral tedavi 3-5 gün sürdürülebilir. Duyarlılık sonucuna göre uygun bir oral antibiyotik ile tedavi 10-14 gün olacak şekilde planlanmalıdır.

- Kateter ilişkili üriner enfeksiyonu olanlarda antibiyotiğe hızlı yanıt olanlarda 7 günlük tedavi yeterli olacaktır.
- Uygun antibiyotik tedavisine rağmen 3-5 gün sonra klinik yanıt alınamayan hastalar olası üriner obstriksiyon, intrarenal abse, perinefritik abse, nefrolitiazis açısından USG ya da BT ile değerlendirilmelidir.
- Klinik cevap yeterli ise antibiyotik tedavisinin tamamlanmasından sonra 3-5.günlerde idrar kültürü tekrarı genellikle gerekmez.

Asemptomatik Bakteriürinin klinik anlamı

- Nadiren semptomatik İYE'a yol açabilir
- Rutin tarama ve tedavi tavsiye edilmez
- Tedavi yalnızca ürolojik cerrahi girişim yapılacak hastalara önerilir

Baldassarre JS. Med Clin North Am 1991

Kunin CM, et al. Am J Epidemiol 1992

2



Bakteriyemi tedavi yönetimi

- Kan dolaşımı enfeksiyonları yaşlı hastalarda daha sıktır
- Bakteriyemilerin % 37.5'u sağlık bakımı ilişkilidir
- Bakteremili hastaların % 10-40'ının afebril olduğu gösterilmiş.

Hernandez C et al. J Infect 2015; 135-43.
Meyers BR et al. Am J Med 1989 ; 125-130.

- Yaşlı hastalarda spesifik olmayan bulgu ve semptomlar görülür.
- Bakteriyeminin yaşlılarda en sık görülen semptomları mental durum değişikliği, konfüzyon, zayıflık, düşme ve fonksiyonel durumlarda azalmalardır.

- İYE en sık enfeksiyon kaynağıdır. Olguların % 21-59'unda bildirilmiştir.
- Kan dolaşım enfeksiyonlarının kaynağı olarak solunum sistemi hastaların % 9-28'nde; safra yollarının tutulup tutulmadığına bağlı olarak abdomen % 1-20'sinde; vasküler kateterler hastaneden kazanılmış (% 20) enfeksiyon kaynağı olarak % 1-10' unda bildirilmiştir
- Bloodstream infection: differences between young-old, old, and old-old patients. J Am Geriatrics Society 2002; 50(10):1667-73

Laboratuvar

- Lökositoz 65 yaş ve üzeri hastaların % 39-73'nde bildirilmiştir. Lökopeni çoğu çalışmalarda hastaların % 10'unda bildirilmiştir.
- Yaşı 65-74 arası hastalarda ortalama CRP düzeyleri gençlere göre karşılaştırıldıklarında daha düşüktür.
- Bakteriemi tanısında prokalsitoninin rolü henüz tanımlanmamıştır

Ciddi Sepsis ve ARDS nasıl yönetilmelidir ?

- Sistemik İnflamatuvar cevap sendromunu tanımlayan klasik kriterlerin olamaması (ateş, hipotermi, taşikardi, takipne, anormal lökosit sayısı), multiorgan yetmezliği ya da septik şok gelişinceye kadar sepsis tanısını geciktirebilir.
- Biyomarkerlerin kullanımı tanıda yardımcı olabilir. Bu amaçla serum laktat düzeyinin ölçülmesi en sık kullanılan biyomarkerdir.

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia

Astrid L. Wester^{1*}, Oona Dunlop², Kjetil K. Melby^{3,4}, Ulf R. Dahle¹ and Torgeir Bruun Wyller^{3,5}

Abstract

Background: Elderly patients are at particular risk for bacteremia and sepsis. Atypical presentation may complicate the diagnosis. We studied patients with bacteremia, in order to assess possible age-related effects on the clinical presentation and course of severe infections.

Methods: We reviewed the records of 680 patients hospitalized between 1994 and 2004. All patients were diagnosed with bacteremia, 450 caused by *Escherichia coli* and 230 by *Streptococcus pneumoniae*. Descriptive analyses were performed for three age groups (< 65 years, 65–84 years, ≥ 85 years). In multivariate analyses age was dichotomized (< 65, ≥ 65 years). Symptoms were categorized into atypical or typical. Prognostic sensitivity of CRP and SIRS in identifying early organ failure was studied at different cut-off values. Outcome variables were organ failure within one day after admission and in-hospital mortality.

Results: The higher age-groups more often presented atypical symptoms ($p < 0.001$), decline in general health ($p = 0.029$), and higher in-hospital mortality ($p < 0.001$). The prognostic sensitivity of CRP did not differ between age groups, but in those ≥ 85 years the prognostic sensitivity of two SIRS criteria was lower than that of three criteria. Classical symptoms were protective for early organ failure (OR 0.67, 95% CI 0.45–0.99), and risk factors included: age ≥ 65 years (OR 1.65, 95% CI 1.09–2.49), comorbid illnesses (OR 1.19, 95% CI 1.02–1.40 per diagnosis), decline in general health (OR 2.28, 95% CI 1.58–3.27), tachycardia (OR 1.50, 95% CI 1.02–2.20), tachypnea (OR 3.86, 95% CI 2.64–5.66), and leukopenia (OR 4.16, 95% CI 1.59–10.91). Fever was protective for in-hospital mortality (OR 0.46, 95% CI 0.24–0.89), and risk factors included: age ≥ 65 years (OR 15.02, 95% CI 3.68–61.29), ≥ 1 comorbid illness (OR 2.61, 95% CI 1.11–6.14), bacteremia caused by *S. pneumoniae* (OR 2.79, 95% CI 1.43–5.46), leukopenia (OR 4.62, 95% CI 1.88–11.37), and number of early failing organs (OR 3.06, 95% CI 2.20–4.27 per failing organ).

Conclusions: Elderly patients with bacteremia more often present with atypical symptoms and reduced general health. The SIRS-criteria have poorer sensitivity for identifying organ failure in these patients. Advanced age, comorbidity, decline in general health, pneumococcal infection, and absence of classical symptoms are markers of a poor prognosis.

Keywords: Bacteremia; Sepsis; Elderly; Risk factor; Mortality; Organ failure

Table 2 Site and severity of infection by 3 age groups

	Total material (680 patients)	Age groups (% within age group)			Overall p-value
		< 65 years (228 patients)	65-84 years (334 patients)	≥ 85 years (118 patients)	
Acute organ failure within 1 day after admission					
No. of acute organ failures; mean (95% CI)	0.69 (0.62 - 0.76)	0.53 (0.41 - 0.64)	0.80 (0.70 - 0.90)*	0.70 (0.53-0.88)	< 0.001
Presence of ≥ 1 organ failure	290 (45.3%)	75 (35.2%)	165 (53.1%)*	50 (46.4%)	< 0.001
Type of acute organ failure					
Cardiovascular failure	80 (11.9%)	21 (9.5%)	50 (15.0%)*	9 (7.6%)	0.035
Respiratory failure	192 (28.2%)	54 (23.7%)	102 (30.5%)	36 (30.5%)	0.172
Acute renal failure	30 (4.5%)	6 (2.7%)	20 (6.1%)	4 (3.4%)	0.144
Coagulation failure (platelets < 100x10 ³ /mm ³)	34 (5.0%)	14 (6.1%)	32 (9.6%)	8 (6.8%)	0.299
Reduced consciousness	89 (13.1%)	19 (8.3%)	55 (16.5%)*	25 (21.4%)*	0.002
Sepsis diagnosis at discharge					
Sepsis as main or side diagnosis (ICD-9 or ICD-10)	313 (46.0%)	86 (37.7%)	171 (51.2%)*	56 (47.5%)	0.007
Site of infection					
Urinary tract	255 (37.5%)	84 (36.8%)	132 (39.5%)	39 (33.1%)	0.445
Respiratory system	228 (33.5%)	94 (41.2%)	95 (28.4%)*	39 (33.1%)	0.007
Other sites [†]	107 (15.7%)	32 (14.0%)	61 (18.3%)	14 (11.9%)	0.179
Inconclusive	90 (13.2)	18 (7.9%)	46 (13.8%)*	26 (22.0%)*	0.001
Hospital stay					
Department responsible at admission:					
Surgical department (urology included)	158 (23.2%)	60 (26.3%)	61 (18.3%)	17 (14.4%)	0.006
Medical department	525 (77.2%)	161 (70.6%)	308 (91.7%)	96 (81.4%)	
Other departments, and mixing	17 (2.5%)	7 (3.1%)	8 (2.5%)	5 (4.2%)	
Transferred to an ICU within 1 day after admission	153 (22.5%)	55 (24.1%)	82 (24.6%)	16 (13.6%)*	0.039
Length of stay in days; median (IQR)	8 (5-14)	7 (5-11)	9 (5-16)*	8 (5-15)	0.008
In-hospital mortality					
Total in-hospital mortality	92 (13.5%)	12 (5.3%)	62 (18.6%)*	18 (15.3%)*	< 0.001
Day of in-hospital death; median (IQR)	5 (1-12)	6.5 (2.25 - 22.75)	6 (1-11.25)	2 (0.75 - 7)	0.260
Early in-hospital mortality (within 3 days after admission)	39 (5.7%)	4 (1.8%)	23 (6.9%)*	12 (10.2%)*	0.009
In-hospital mortality within 14 days after admission	72 (10.6%)	6 (2.6%)	51 (15.3%)*	15 (12.7%)*	< 0.001
One-year mortality	168 (24.7%)	60 (26.2%)	101 (30.3%)*	37 (31.4%)*	< 0.001

[†] Gastrointestinal tract, liver, pancreas and biliary tract. * Significantly different from the age group < 65, which was treated as reference group.

Wester et al. Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia. *BMC Infectious Diseases* 2013, 13:346

- Gram negatif bakteriler (E coli) en sık etken
- S aureus bakteremisi yaşlı bakım merkezlerinde artmaktadır
- Yetersiz ampirik antimikrobiyal tedavi, özellikle yüksek riskli hastalarda mortalite artışı ile birlikte.
- Sepsisin erken saptanması ve dirençli organizmalar için risk faktörlerinin belirlenmeli

- Retamar P et al. Predictors of early mortality in very elderly patients with bacteremia: a prospective multicenter cohort. Int J Infect Dis 2014;26:83-87.

- Uygun antibiyotik tedavisi mortaliteyi azaltabilir.
- Başlangıç antibiyotik tedavisi gram negatif bakterileri ve *S.aures*'a etkili olmalıdır.
- Anaerop enfeksiyon şüphesi varsa antianaerop bir ajan eklenmelidir.

3



Pnömoni tedavi yönetimi

- Daha genç hastalar ile karşılaştırıldığında atipik klinik prezentasyon, daha ciddi semptomlar, daha yüksek mortalite ile birlikte
- Klinisyenler atipik prezentasyonu (radyolojik ya da laboratuvar patolojisi olmayan) olan daha yaşlı hastalarda **GECİKMİŞ TEDAVİ İLE BİRLİKTE OLAN KOMPLİKASYONLARI AZALTMAK İÇİN** pnömoniden şüphelenmelidir

Toplumdan kazanılmış Pnömoni

- Yaşlılarda TKP pnömonisinin etiyolojisi genç hastalara benzer.
- *S. pneumoniae* en sık görülen etyolojik ajan olup vakaların yaklaşık% 50'sini oluşturmaktadır.
- *Haemophilus influenzae* ve *Moraxella catarrhalis* de nispeten sıktır
- Enterik gram negatif basiller ve *S. aureus* daha nadir patojenlerdir ve ağır hastalarda görülme olasılığı daha yüksektir



SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ PNÖMONİ

-
- Artan komorbidite, daha kötü fonksiyonel durumlar ve daha yüksek mortalite ile birlikte.
- Mortalite oranı TKP ile karşılaştırıldığında daha yüksek (% 19-53, TKP % 8-14)



Aspirasyon Pnömonisi

- Yaşlı hastalar aspirasyon pnömonisi için daha fazla risk altındadır
- En sık patojenler orofaringeal florayı içeiri (anaeroblar, gram pozitif koklar ve gram negatif basiller). Periodontal hastalığı olanlarda anaerob aktivitesi olan antibiyotikler güçlü düzeyde tavsiye edilirler

TKP tanısı alan yaşlı hastalarda antibiyotik kullanımı

- Ayaktan tedavi verilecek ya da yoğun bakım ünitesi dışında hastanede yatacak hastalarda tek başına solunum kinolonu (levofloksasin ya da moksifloksasin) ya da beta laktam bir antibiyotiğe makrolid eklenmesi uygun bir seçenektir.

SAGLIK HIZMETI ILISKILI PNOMONI TEDAVISI

- Birinci gram negatif etkili ilaç:
 - anti-pseudomonal sefalosporin (sefepim ya da seftazidim)
 - anti-pseudomonal karbapenem (imipenem ya da meropenem) ya da
 - anti-pseudomonal beta-laktam inhibitor (piperasillin-tazobaktam)
- İkinci gram-negatif ilaç:
 - aminoglikozid (amikasin, gentamisin, ya da tobramisin) ya da
 - anti-pseudomonal kinolon (siprofloksasin ya da levofloksasin)
 - Eğer MRSA şüphesi varsa vankomisin ya da linezolid tavsiye edilir

Pnömonokok aşısı

- Polissakkarit aşısı ve protein polisakkarit konjugat aşısı olmak üzere iki pnömokok aşısı bulunmaktadır
- PPSV 23 65 yaş üstü yetişkinlere tavsiye edilir.
- PCV 13 50 yaş ve üzeri yaş grubunda invaziv hastalık ve pnömoninin önlenmesinde onaylı

4



İnfluenza tedavi yönetimi

INFLUENZA

- Tüm yaş gruplarını etkilemekle birlikte influenza yaşlılarda daha şiddetli hastalığa neden olur. İleri yaşta influenza ile hastaneye yatış oranlarının artmakta.
- Tedavide Oseltamivir (Tamiflu) ve Zenamivir (Relenza) önerilir; bununla birlikte, Relenza inhale form olduğundan altında yatan akciğer hastalığı olan hastalarda bronkospazmaya neden olabilir.



İNFLUENZA - TEDAVİ

- Tamiflu, 5 gün boyunca günde iki kez oral yolla 75 mg verilir.
Kreatinin klirensi 30 mL/ dakikadan az olan hastalara renal doz önerilir (günde bir kez)
- İnfluenza aşısı önerilir.
Yaşlılarda influenza aşısı ile hastanede yatma riskinde % 27'lik bir azalma, ölüm riskinde% 48'lik bir düşüş gösterilmiş.



5



Endokardit tedavi yönetimi

- Dejeneratif kapak hastalığında ve kalp protez cihazlarının kullanımında artış nedeni ile insidansı artmaktadır.
- Yaşlı İE'li hastaların çoğunda diyabet, gastrointestinal veya genitoüriner kanser veya çoklu kronik hastalıklara rastlanmaktadır.
- Yaşlılarda İE'in klinik prezentasyonu sıklıkla nonspesifiktir (Yorgunluk, kilo kaybı, konfüzyon).

- İmmünolojik olaylar (Osler nodülleri, Roth lekeleri ve Janeway lezyonları) ve embolik komplikasyonlar (stroke, intrakraniyal kanamalar, mikotik anevrizmalar gibi) daha az sıklıkta görülür
- Ekokardiyografik bulguları: mitral valv daha sık etkilenir, perivalvüler abseler daha sıktır

Durante Mangoni E et al. Current features of infective endocarditis in elderly patients. Results of International Collaboration on Endocarditis Prospective Cohort Study. Arch Int Med 2008; 2095-2103.



- Oral streptokoklar önceden çoğu olgularda sorumlu iken son çalışmalarda stafilokokların predominant
- Metisilin dirençli *S aureus* sıklıkla etken
- Yaşlılarda kolon hastalığı insidansı ile ilgili olarak *Streptococcus gallolyticus* ve enterokokların insidansı daha yüksektir.

Table 1. Case series of infective endocarditis in older people compared to the young

Author	Patients	Clinical features	Prosthetic devices (e.g. pacemakers or valves)	Causes	Surgery	Mortality
Sellam-Saty et al (1997)	Total 114 Over 70 25 Under 70 89	Younger patients more venotrophic complications 28% v 8% ($p < 0.05$)	52% elderly v 25% young ($p < 0.05$)	Portal of entry more often digestive in older patients 50% v 17% ($p = 0.01$)	Older patients less often operated on 24% v 40% ($p = 0.07$)	Mortality higher in elder patients 28% v 15% ($p = 0.08$)
Di Salvo et al (2000)	Total 315 Over 70 87 50-70 111 Under 50 117	Clinical features similar between 3 groups except emboli less common in patients under 50 years	Pacemaker endocarditis occurred in over 70s, but prosthetic valve endocarditis similar in both groups	Older patients more often digestive or urinary portal of entry	50% under 50 years, 52% 50-70, 41% over 70 ($p = 0.33$)	10% under 50 years, 7% 50-70, 17% over 70 ($p = 0.02$)
Darante-Mangoni et al (2008)	Total 2759 Over 65 1056 Under 65 1703	Mitral valve involvement more common in older people. Fewer vegetations and more abscesses in older patients. Vascular and immune mediated phenomena, including embolisation, less common in older people ($p < 0.001$). Chronic illnesses, including diabetes and cancer, commoner in older people. Rate of complications lower in older people.	More commonly prosthetic devices or pacemakers in older people ($p < 0.001$)	MRSA, Streptococcus and enterococci more common in older patients	38.5% older v 33.5% younger ($p < 0.001$)	24.9% older v 12.8% younger. Age an independent predictor of mortality.
Ramali et al (2009)	Total 348 Over 75 73 Under 75 273	Older patients more severely ill and more aortic biillies. No difference in embolism risk.	Pacemakers and prosthetic valve endocarditis significantly more common in older patients ($p < 0.001$)	Similar between older and younger patients	29% older v 36% younger ($p = 0.001$)	No significant difference between young and old
Ramirez-Duque et al (2011)	Total 961 Over 65 356 Under 65 605	Carotid artery, renal failure and septic shock more common in older patients	25% older patients v 23% young patients (NS)	Nosocomial acquisition commoner in older patients ($p < 0.01$)	56% older v 51% younger ($p < 0.01$)	42% older v 26% younger ($p < 0.01$)

- Bakterisidal ajanlar ile yüksek dozda ve 6 haftalık tedavi (monoterapi veya kombine tedavi)
- Düşük renal klirensse dikkat etmeli
- Akut böbrek hasarı gelişme riski
Diüretik ve ACE inhibitörü kullanımı ile aminoglikozid ve vankomisin verilmesi
- Duyarlı streptokok ve stafilokoklar için penisilin
- Sürekli infüzyon avantaj olabilir
- Metisilin dirençli *S aureus* ya da beta laktam allerjisi olan hastalarda vankomisin 1.seçenektir. Daha düşük renal toksisitesi nedeni ile teikoplanin tercih edilebilir.
- Forestier E et al. Clin Interv Aging 2016.

- Daptomisin yaşı popülasyonda daha iyi tolere edilir
- Penisilin ya da vankomisin ile rifampin kombinasyonu stafilokoksik protez valv endokarditi ya da intravasküler cihaz enfeksiyonlarında tavsiye edilir.
- İlaç etkileşimleri ve yan etkiler nedeni ile dikkatli olunmalı
- 3 günden uzun aminoglikozid kullanımının nefrotoksisite artış ile birlikteliği gösterilmiş
- Enterokok endokarditinde gentamisin kullanımı yerine ampisilin ile seftriakson kullanımı tavsiye edilmektedir.

- Antibiyotik tedavisine ilaveten cerrahi tedavi sıklıkla gerekir
 - Protez valv endokarditi
- Ciddi valvüler hasar sonucu kalp yetmezliği
- Büyük vejetasyon nedeni ile sistemik emboli riski
- Kontrol edilemeyen enfeksiyon
- Forestier E et al. Clin Interv Aging 2016

6



Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonlarının Tedavisi

- Yaşlılarda en sık erizipel, selülit, folikülit, impetigo ve bası ülserleri
- Tanı klinik

Selülit

- Selülit yaşlılarda daha ciddi ve mortalitesi yüksektir
- Sıklıkla kronik venöz yetmezlik, periferik vasküler hastalık, malnutrisyon ve travma ile ilişkilidir.
- Genellikle beta-hemolitik streptokok veya S aureus kaynaklıdır.
- Diyabetik ülserler veya basınç ülserleri ile komplike olan selülitler polimikrobiyaldir (Enterobacter ve anaeroblar).

Tedavi

- MSSA ve streptokok:
 - 1. kuşak sefalosporin
 - Antistafilokoksik penisilin
 - Klindamisin (penisilin alerjik hastalarda)

MRSA:

- glikopeptid
- linezolid
- quinupristin-dalfopristin

Polimikrobiyal:

- Gram pozitif ve gram negatif aerop ve anaeroplari içeren geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılmalıdır s.



- Bası ülserine bağlı selülit tedavisinde antimikrobiyal tedavi gram olumlu ve olumsuz, aerob ve anaerob bakterileri kapsamalıdır
- •Tedavi süresi genellikle 10-14 gündür
- •Osteomyelit söz konusu ise tedavi süresi daha uzundur

7



Menenjit Tedavisi

- Total insidansı azalırken, yaşlılarda artmakta
- *Listeria* prevalansında artış (25%)
- *S. pneumoniae* (% 30-50)
- *Neisseria* ve *Haemophilus* daha az olası etkenler
- Ateş ve meningial bulgular daha az, nörolojik semptomlar, konvülsiyon ve koma daha sık
- Daha sık pnömoni ile komplike
- % 50 mortalite

TEdavi

- Başlangıç tedavisi ampirik
- Ampisilin ve üçüncü kuşak sefalosporin kombinasyonu kullanılmalıdır,
- bu kombinasyon *S pneumoniae*, *L monositogenes*, aerobik gram-negatif basiller, *H influenzae* ve *N meningitidis* türlerinin çoğuna karşı aktiftir
- *S pneumoniae* direnç ve yüksek mortalite riski nedeni ile başlangıç tedavisinde vankomisin eklenmesi

Community-acquired acute bacterial meningitis in the elderly in Turkey

H. Erdem¹, S. Kilic², O. Coskun¹, Y. Ersoy³, A. Cagatay⁴, P. Onguru⁵, S. Alp⁶ and Members of the Turkish Bacterial Meningitis in the Elderly Study Group*

1) Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, 2) Department of Public Health, Galatasaray Medical Academy, Ankara, 3) Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Inonu University, School of Medicine, Malatya, 4) Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul University, Istanbul School of Medicine, Istanbul, 5) Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Numune Training Hospital and 6) Department of Internal Medicine, Hacettepe University, School of Medicine, Infectious Diseases Unit, Ankara, Turkey

Abstract

This investigation aimed both to delineate the current status of community-acquired acute bacterial meningitis and to produce data on the interrelationships between clinical, laboratory and therapeutic parameters in the elderly. This retrospective cohort study was conducted in 28 Turkish institutions in 159 culture-positive patients over the age of 50 years. *Streptococcus pneumoniae* was the most common pathogen (69.2%), followed by *Listeria monocytogenes* (8.8%). For this reason, antilisterial antibiotics such as ampicillin or benzylpenicillin should be added to the therapeutic regimen. Pathogen-specific mortality did not vary between *S. pneumoniae* and *L. monocytogenes*. The overall mortality was 2.5% at the third day, 12.6% at the seventh day, 20.1% at the 14th day and 21.4% at the 21st day. The risk factors for fatality were increasing age, the presence of stupor, sepsis and inappropriate antibiotic administration. Cerebrospinal fluid (CSF) leukocyte counts and CSF/blood glucose ratios were lower in patients who died. Fever did not differ between survivors and fatal cases. The mean duration of antibiotic therapy in survivors was 16.3 ± 6.4 days. One-fifth of the patients had complications, and in 5.7% of the patients sequelae persisted at follow-up.

Keywords: Acute, community-acquired, elderly, meningitis, Turkey

Original Submission: 12 February 2009; **Revised Submission:** 28 July 2009; **Accepted:** 28 July 2009

Editor: G. Pappas

Clin Microbiol Infect

8



Tüberküloz Tedavisi

Tuberculosis and Aging: A Global Health Problem

Shobita Rajagopalan

Department of Internal Medicine, Division of Infectious Disease, Charles R. Drew University of Medicine and Science,
Martin Luther King, Jr./Drew Medical Center, Los Angeles

Laten tbc riski/yeni tbc enfeksiyonlarına duyarlılık
Kliniği atipik olabilir altta yatan hastalıklar ile karışabilir

“Tbc mortalitesi yaş ile artmaktadır”

Wang ve ark. 60 yaşın üstündeki hastalarda bir yıl için
mortaliteyi % 26.5, <60 hasta için ise % 4.1 olarak
bildirmişlerdir

İlaç yan etkileri

- **Hepatotoksisite:**
 - INH'a bağlı hepatotoksisitenin insidansı yaş ile artar
 - <35 karaciğer hasar riski: 0.3%
 - > 50 karaciğer hasar riski: 2.3%
 - Hepatitin ciddiyeti yaş ile artar, 50 yaş üstü mortalitesi daha yüksektir.

DRUG INTERACTIONS (I)

Table 1. Rifampin Drug Interactions of Major Clinical Significance*

Type of Drug	Comments
Oral anticoagulants	Monitor international normalized ratio; increased anticoagulant dose will likely be needed
Oral contraceptives	Use alternative form(s) of birth control; counsel patient and document in medical record
Cyclosporine	Monitor serum cyclosporine concentrations; increased dosage will likely be needed
Digitoxin	Monitor arrhythmia control, signs and symptoms of heart failure, and serum digitoxin concentrations
Glucocorticoids	Increase dose of glucocorticoid 2- to 3-fold
Itraconazole	Prefer to avoid use with rifampin; if must use, increase dose and monitor response
Ketoconazole	Avoid concomitant use if possible; if must use, increase dose and monitor response; space ketoconazole and rifampin doses by 12 h
Methadone hydrochloride	Increase methadone dose with concomitant rifampin therapy; monitor and control withdrawal symptoms
Midazolam or triazolam	Prefer to avoid use with rifampin; use another agent if possible
Phenytoin	Monitor serum phenytoin concentrations and seizure activity; increase dosage if needed
Quinidine	Monitor serum quinidine concentrations and arrhythmia control; increase dosage if needed
Theophylline	Monitor serum theophylline concentrations; increase dosage if needed
Verapamil	Use an alternative agent to verapamil because large oral verapamil doses may not be adequate; monitor patient for clinical response†

*Data adapted from Baciewicz and coworkers,^{1,2} Borchering et al.,³ and Strayhorn et al.⁴ Carefully adjust doses when rifampin use is discontinued. The enzyme induction effect is gradually reduced during a 1- to 2-week period or longer.

†See also data on diltiazem and nifedipine in Table 2.

http://www.drugs.com/drug_interactions.html

9



Enfeksiyöz ishallerde tedavi yönetimi

- Yaşlılarda morbidite ve mortalite yüksek
- Tedavi ve yaklaşım yetişkinlerdeki gibidir
- *Clostridium difficile* antibiyotik kullanan yaşlılarda antibiyotik ile ilişkili ishale neden olur. Tedavide ilk önce mümkünse antibiyotik kesilmelidir.
- • metronidazol
- • vankomisin

10



Zona Tedavi yönetimi

- Yaşlanma ile hücresel immünitelerde azalma ile herpes zoster enfeksiyon riskini arttırmakta
- Antiviral tedavi viral replikasyon, sinir hasarı, ağrı ve döküntü süresini azaltması için semptomların başlangıcından 72 saat içinde başlanmalıdır
- 72 saat sonra başlandığında postherpatik nöralji insidansını azaltabilir, fakat semptomların süresine etkisi olmaz.

TEŐEKKÜR EDERİM...





ELSEVIER
MASSON



Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com

Médecine et
maladies infectieuses

Médecine et maladies infectieuses 45 (2015) 427–435

Original article

Antibiotic prescription evaluation in the rehabilitation ward of a geriatric hospital

Évaluation des prescriptions antibiotiques dans le département de soins de suite et de réadaptation d'un hôpital gériatrique

H. Afekouh^a, P. Baune^b, R. Abbas^{c,d,e}, D. De Falvelly^f, F. Guermah^a, N. Haber^{a,*}

^a Département de Médecine Gériatrique, Hôpital Charles Richet, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, rue Charles Richet, 95400 Villiers-le-Bel, France

^b Équipe opérationnelle d'hygiène, Hôpital Charles Richet, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 95400 Villiers-le-Bel, France

^c CIC-EC 1425, Département d'épidémiologie et recherche clinique, Groupe Hospitalier Paris Nord Val-de-Seine, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Bichat, 75018 Paris, France

^d UMR 1123 ECEVE, Université Paris Diderot, Sorbonne-Paris Cité, 75013 Paris, France

^e INSERM, U1123, CIC-EC 1425, 75019 Paris, France

^f Pharmacie, Hôpital Charles Richet, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 95400 Villiers-le-Bel, France

Received 20 April 2015; accepted 16 September 2015

Available online 11 November 2015

ORIGINAL ARTICLE

Efficacy of High-Dose versus Standard-Dose Influenza Vaccine in Older Adults

Carlos A. DiazGranados, M.D., Andrew J. Dunning, Ph.D., Murray Kimmel, D.O., Daniel Kirby, B.Sc., John Treanor, M.D., Avi Collins, B.Sc.N., Richard Pollak, D.P.M., Janet Christoff, R.N., John Earl, M.D., Victoria Landolfi, M.Sc., M.B.A., Earl Martin, D.O., Sanjay Gurunathan, M.D., Richard Nathan, D.O., David P. Greenberg, M.D., Nadia G. Tornieporth, M.D., Michael D. Decker, M.D., M.P.H., and H. Keipp Talbot, M.D., M.P.H.

ABSTRACT

≥ 65 yaş üstü yetişkinlere standart doz grip aşısına göre influenza enfeksiyonunun önlenmesinde yüksek doz inaktif influenza aşısı uygulamasının daha immünojenik ve daha etkili olduğu gösterilmiş