

GERİATRİK İNFEKSİYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: DİCLE DENEYİMİ

Dr. Mehmet Uluğ,¹ Doç. Dr. Mustafa Kemal Çelen,² Prof. Dr. Mehmet Faruk Geyik,³
Prof. Dr. Salih Hoşoğlu,² Prof. Dr. Celal Ayaz,²

¹ Özel BSK Anadolu Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kütahya

² Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır

³ Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Düzce

ÖZET

• **Amaç:** Günümüzde antibiyotiklerle enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde başarılar elde edilmesine rağmen yaşlılarda enfeksiyon hastalıkları halen önemini korumaktadır. Bu çalışma hastaneye yatırılmış yaşlı hastalarda görülen enfeksiyon hastalıklarının tipi ve sıklığını saptamak için yapılmıştır.

• **Materyal ve Metot:** Bu çalışma, Mayıs 2000 ile Mayıs 2005 tarihleri arasında kliniğimize yatırılan 65 yaş ve üzeri hastaların verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Üçyüzbir hastanın tanıları, risk faktörleri, izole edilen mikroorganizmalar, morbidite ve mortalite oranları araştırılmıştır.

• **Bulgular:** Hastaneye yatışa neden olan enfeksiyon

hastalıkları sıklık sırasına göre sepsis (%19,2), pnömoni (%17,9), akut gastroenterit (%16,9), akut bakteriyel menenjit (%5,3) ve idrar yolu enfeksiyonu (%3,6) olarak saptandı. Bu enfeksiyonlardan en sık izole edilen etken *E. coli* idi. Hipertansiyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve diyabet olgularda en sık görülen risk faktörleriydi.

Yetmişüç hasta, hastanede kaldığı sürede enfeksiyon ve altta yatan kronik hastalıklar nedeniyle kaybedildi.

• **Sonuç:** Yaşlıların hastalık ve şikayetleri yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak düşünüldüğü için önemsizlenmemektedir. Özellikle pnömoni ve üriner enfeksiyonlara bağlı gelişen sepsisin prognozu oldukça kötüdür.

• **Anahtar Kelimeler:** Enfeksiyon, risk faktörleri, sepsis, yaşlı hasta Nobel Med 2010; 6(3): 28-33

ABSTRACT

THE EVALUATION OF GERIATRIC INFECTIONS: DICLE EXPERIENCE

• **Objective:** Although successes have been achieved in the treatment of the infectious diseases with antibiotics in nowadays, infectious diseases are still serious problem in the elderly. This study was conducted in order to determine the pattern of clinical infectious diseases in hospitalized elderly patients.

• **Material and Method:** In this study, the data of all elderly patients aged 65 and older, were hospitalized to our clinic between May 2000 and May 2005 were evaluated retrospectively. We reviewed 301 patients for diagnostic studies, risk factors, isolated microorganisms and morbidity and mortality rates.

• **Results:** Infections as a cause of hospitalization were identified as the following frequency; sepsis (19.2%), pneumonia (17.9%), acute gastroenteritis (16.9%), acute bacterial meningitis (5.3%) and urinary tract infection (3.6%), respectively. *E. coli* was the most isolated microorganism in these patients. Hypertension, chronic obstructive pulmonary disease and diabetes were seen as risk factors in our patients. Seventy-three patients died during hospital stay due to their infection and chronic diseases.

• **Conclusion:** Under diagnosis of the elderly diseases is very common due to many factors related to elderly, family members and health workers. Prognosis is rather worse especially in sepsis due to pneumonia and urinary tract infections.

• **Key Words:** Infection, risk factors, sepsis, elderly patients. *Nobel Med 2010; 6(3): 28-33*

GİRİŞ

Yaşlanma, çeşitli vücut fonksiyonlarının azalması ve yeniden şekillenmesi ile seyreden ve bütün canlılarda görülen temel bir biyolojik süreçtir.¹ Günümüzde ülkelerin gelişme düzeylerine paralel olarak ortalama yaşam süreleri giderek artmaktadır. Yaşlı nüfus oranı dünyada 1900'lü yıllarda %1 iken, 2050 yılında %20 olacağı öngörülmektedir.² Ülkemizde ise bu oran 1990 yılında %4,3 iken 2000 yılında %5,7 olarak tespit edilmiştir.³ Yaşlı nüfusun artışı ile birlikte geriatri kliniklerine de ihtiyaç duyulmaktadır. Geriatri klinikleri, 65 yaş ve üstü hastaların sağlık sorunları, hastalıkları, sosyal ve fonksiyonel yaşamları, yaşam kaliteleri ve koruyucu hekimlik uygulamaları ile ilgilenir.⁴ Ancak ülkemizde bu kliniklerin sayısı yeterli olmadığından birçok hastanede İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanları bu hasta grubunun hastalıklarının tanı ve tedavisinde önemli roller almaktadırlar.³

Yaşlılıkta zaman faktörüne bağlı olarak kişinin homeostazisi koruması kademeli olarak azalmaktadır. Bunun yanı sıra, vücudun temel savunma mekanizmalarından birisi olan inflamasyon, yaşlılarda kronik olarak aktif halde bulunmaya başlamaktadır.¹ Dolayısıyla tanı, tedavi ve korunma yöntemlerindeki ilerlemelere rağmen yaşlı popülasyonda infeksiyonlar hastaneye yatırılma ve ölümlerin en sık saptanan nedenleri arasındadır. Yaşlılıkta bazı infeksiyonlar daha sık görülürken, bazıları da daha ağır seyreder. Etken mikroorganizmalar, klinik ve laboratuvar bulguları genç erişkinlerden farklıdır.⁵ Tablo 1'de yaşlılıkta daha sık izlenen ve ağır seyreden infeksiyonlar yer almaktadır. Bununla beraber, yaşlıda infeksiyon hastalıklarını hazırlayan predispozan faktörler şunlardır: İmmün değişiklikler, malnütrisyon, yaşa bağlı fizyolojik

değişimler, komorbidite, polifarmasi, dirençli mikroorganizmalar, duyu azalması ile sosyal ve ekonomik nedenler.⁶

Bu çalışmada, kliniğimizde takip ve tedavisini yaptığımız geriatrik yaş grubundaki hastalarda ortaya çıkan infeksiyonların değerlendirilmesi amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniğinde, Mayıs 2000 ile Mayıs 2005 tarihleri arasında, yatarak tedavi gören 65 yaş ve üstü hastaların verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi ile yapıldı.

Çalışmaya bu dönem içerisinde kliniğimizde takip ve tedavisini yaptığımız 301 hasta alındı. Hasta dosyaları incelenerek, hastaların demografik özellikleri, alta yatan hastalıkları (hipertansiyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), diabetes mellitus (DM), iltihabi barsak hastalığı, konjestif kalp yetersizliği (KKY), kronik böbrek yetersizliği (KBY), serebrovasküler hastalıklar), laboratuvar bulguları ve yatarak tedavi görmelerine neden olan infeksiyon hastalıkları kaydedildi. İnfeksiyon etkeni olarak saptanan mikroorganizmaların izolasyonu ve tanımlanması kliniğimizin içinde yer alan mikrobiyoloji laboratuvarında standart yöntemler kullanılarak yapıldı. Veriler, SPSS 13,0 for Windows programında, ortalama ve sıklık düzeylerine bakılarak analiz edildi.

BULGULAR

Bu dönemde kliniğimizde takip ve tedavisi yapılan →

Tablo 1: Yaşlılıkta daha sık izlenen infeksiyonlar ^{5,8}	
Pnömoni	Menenjit/ensefalit
Üriner sistem infeksiyonu	Divertikülit ve abdominal apseler
Tüberküloz	Zona (Varisella zoster virüs infeksiyonu)
Kaynağı belirlenemeyen bakteriyemi/sepsis	Safra kesesi ampiyemi
İnfektif endokardit	Osteomyelit
Sellülit ve infekte dekübitus ülseri	Legionella infeksiyonu
Akut gastroenterit	

Tablo 2: Tespit edilen infeksiyon hastalıkları	
Hastalık	n (%)
Sepsis	58 (19,2)
Pnömoni	54 (17,9)
Akut gastroenterit	51 (16,9)
Akut bakteriyel menenjit	16 (5,3)
Üriner sistem infeksiyonu	11 (3,6)
Amebiasis	11 (3,6)
Salmonellozis	11 (3,6)
Brusellozis	11 (3,6)
Ensefalit	10 (3,3)
Tüberküloz menenjit	8 (2,6)
Akut viral hepatit B	8 (2,6)
Sellülit	4 (1,3)
Diğerleri*	12 (4)

*Sıtma, viral üst solunum yolu infeksiyonu, kronik viral hepatit, infektif endokardit, sinusit, perianal apse, dekübitus ülseri, diyabetik ayak infeksiyonu, besin zehirlenmesi

2223 hastanın 301'i (%13,5) 65 yaş ve üzeriydi. Bu hastaların 154'ü erkek (%51,1), 147'si kadın (%48,8) idi. Bu hastaların yaş ortalamaları sırasıyla 72,9±18,9 (aralık, 65-88) ve 69,5±23,7 (aralık, 65-98) idi. Hastaların, hastaneye yatışına neden olan infeksiyon tanıları değerlendirildiğinde; sepsis (%19,2), pnömoni (%17,9), akut gastroenterit (%16,9), akut bakteriyel menenjit (%5,3) ve idrar yolu infeksiyonu (%3,6) ilk sıralarda yer almaktaydı (Tablo 2). Bu hasta grubunda nedeni bilinmeyen ateş ön tanısıyla takip edilen olgularda (n=16) sırasıyla; kollajen doku hastalığı (n=8), brusellozis (n=2), salmonellozis (n=1), malignite (n=1) ve infektif endokardit (n=1) saptanırken, üç olguda ateş nedeni saptanamadı. Ayrıca kliniğimizde yılan ısırması ve akrep sokması olgularını da takip ettiğimizden, bu olguların da görülme sıklığı sırasıyla %4,7 (n=14) ve %1,7 (n=5) idi. Hastalarda tespit edilen infeksiyonlardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 3'de, infeksiyon

dışı hastalıklar ise Tablo 4'de gösterildi. *Escherichia coli* (%27,3), *Streptococcus spp* (%13,6), *Salmonella typhi* (%9) en sık izole edilen etken patojenlerdi.

Hastaların 132'sinde (%44) ateş tespit edildi. Laboratuvar verisi olarak ortalama total beyaz küre düzeyi 10101,2±4850,4/mm³, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) 61,6±28,7mm/saat ve C-reaktif protein (CRP) 78,2±41,8mg/dl idi. Hastaların %24,2'sinde (n=73) lökositoz (total beyaz küre>10200/mm³), 31'inde (%10,3) lökopeni (total beyaz küre< 4600/mm³) tespit edildi. Hastaların %87'sinde ESR>20mm/saat ve %97'sinde CRP> 8mg/dl idi.

Üçyüzbir hastanın 93'ünde (%30,8) eşlik eden kronik hastalık saptandı (Tablo 5). Hipertansiyon, KOAH ve DM en sık eşlik eden hastalıklar idi. Hastaların ikisinde (%2,1) immünsupresyon yapan hastalık vardı. Olgulardan biri prostat diğeri metastatik meme kanseri idi ve immünsupresif ilaç kullanmaktaydılar. Eşlik eden kronik hastalıklarla beraber görülen infeksiyon hastalıkları Tablo 6'da sunuldu. Tabloda yer almayan demans hastalarından biri sepsis, biri akut gastroenterit, ikisi üriner sistem infeksiyonu idi.

Hastaların 212'si (%70,4) şifa ile taburcu edilirken 16'sı (%5,3) ilgili kliniklere transfer edildi ve 73'ü (%24,2) ise kaybedildi. Kaybedilen hastaların 42'si (%57,5) sepsis, 10'u (%13,6) pnömoni, altısı (%8,2) akut bakteriyel menenjit, altısı ensefalit, dördü (%5,4) akut gastroenterit, dördü tüberküloz menenjit, biri akrep sokması tanısı almıştı.

TARTIŞMA

Yaşlı nüfusun giderek arttığı ülkemizde beklenen sağlıklı yaşam süresi de artmaktadır. Günümüzde çeşitli ve geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedavide önemli başarılar elde edilmesine rağmen infeksiyon hastalıkları, yaşlı popülasyonda önemini halen korumaktadır.⁶ İnfeksiyonlar, 65 yaş ve üzeri bireylerde hastaneye yatış nedenleri içinde ilk 10'da, ölüm nedenleri arasında ise ilk beşte yer almaktadır.⁷

Yaşlılarda, infeksiyon hastalıklarının tipik bulgular ile seyretmemesi nedeniyle, yaşlının önceki halinden bir değişikliğin olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. Bunun yanında yaşlılıkla ilgili olarak ya da altta yatan hastalığa bağlı olarak saptanan fizik muayene bulgularının infeksiyon hastalıklarında da görülen bulgular olması tanıyı güçleştiren faktörlerdir.⁵ Servikal artroza bağlı ense sertliği ve yaşla birlikte deri turgor tonusunun azalması örnek olarak verilebilir.

İnfeksiyonun en önemli klinik belirtisi olan ateş, yaşlılarda gençler kadar değerli bir ipucu değildir. Bu →

yaş grubunda ateşin yükselmesi daha geç olmakta ve yüksekliği daha düşük düzeylerde kalmaktadır, bunun nedeni muhtemelen termal homeostazdaki bozukluk ile ilgilidir. Ayrıca malnütrisyon, dolaşım ve sıvı alımındaki bozukluk ateş oluşumunu etkileyen faktörlerdir.^{5,8} Bununla beraber pnömoni, tüberküloz, infeksiyöz endokardit ve yumuşak doku infeksiyonlarında ateş olmayabilir, bu nedenle hastanın bazal vücut ısısı ve diürenal ritminin bilinmesi gerekir. Dolayısıyla bazal vücut ısısındaki 1,1°C'lik artış veya genel vücut ısısının 38,3°C'nin üzerinde olması ateş olarak kabul edilmelidir.^{9,10} Yapılan çalışmalarda yaşlıların %5-30 kadar infeksiyona febril bir yanıt vermez.⁸ Yaylı ve ark.¹¹ tarafından yapılan çalışmada bu oran %56,3 iken bu oran sunulan çalışma ile de benzerdir (%56).

Yaşlılıkta, infeksiyon hastalıklarında total beyaz küre artışı da beklenenden daha düşük düzeydedir. Yapılan çalışmalarda %32-49 oranında ciddi bir infeksiyona rağmen beyaz küre artışı olmadığı gösterilmiştir.⁵ Yoshikawa ve ark.⁹ tarafından yapılan çalışmada hastaların %60'ında lökositoz saptanmıştır. Bu oran Avkan-Oğuz ve ark.'nın³ çalışmasında %58, Yaylı ve ark.'nın¹¹ çalışmasında %44,7 iken bu çalışmada %24,2 bulunmuştur. Akut faz reaktanlarının değerlendirildiği çalışmalarda infeksiyonlara ve infeksiyon dışı nedenlere bağlı artışlar saptanmıştır¹ ancak bu artış ile infeksiyon varlığı ve altta yatan kronik hastalıklar iyi yorumlanmalıdır. Yaylı ve ark.¹¹ tarafından yapılan çalışmada hastaların %80,5'inde CRP düzeyi yüksek bulunurken bizim çalışmamızda bu oran %97 bulunmuştur. Diğer taraftan Saçar ve ark.'nın¹ çalışmasında ise ortalama CRP düzeyi normal sınırlar içinde saptanmıştır.

Yaşlılarda görülen hastane dışı infeksiyonların en tehlikelisi pnömonidir. Pnömoni sıklığı genç erişkinlere göre 3-5 kat daha fazladır ve bu hastaların %90'da hastanede yatırılarak tedavi gerekmektedir.¹² Bu yaş grubunda görülme sıklığı Sharifi-Mood ve ark.¹³ tarafından yapılan çalışmada %14,9, Yaylı ve ark.'nın¹¹ çalışmasında %16,5 iken sunulan çalışmada %17,9 bulunmuştur. KKY, nörolojik bozukluklar, DM, KOAH, cerrahi girişim, travma, inhalasyon tedavisi, yatağa bağımlılık gibi altta yatan bir hastalığın varlığı sinerjik etkiyle morbidite ve mortaliteyi belirgin olarak artırmaktadır.^{2,8,12} Pnömonin klasik belirtileri olan ateş, üşüme-titreme, yan ağrısı, öksürük, balgam çıkarma yaşlılarda belirgin olmayabilir. Bu durum tanının gecikmesine neden olabilir dolayısıyla bu hastalarda bakteriyemi, ampiyem ve menenjit gibi komplikasyonlar daha sık gelişir.¹⁴ Pnömoninin sebebi genellikle nazofaringeal floranın aspire edilmesidir. Ayrıca solunum yollarının mukosilyer savunma aktivitesinin bozulması, öksürük refleksinin azalması gibi yaşlanmaya bağlı değişiklikler, bu hastalarda orofarengal sekresyonların

Tablo 3: İzole edilen mikroorganizmaların dağılımı

	Kültürler						Toplam (%)
	Kan	İdrar	Gaita	BOS	Yara	Balgam	
E. coli	18	8	14	0	2	0	42 (27,3)
Streptococcus spp	1	0	0	5	2	13	21 (13,6)
Salmonella typhi	8	0	6	0	0	0	14 (9)
MSSA	5	0	0	0	1	5	11 (7,1)
Klebsiella pneumoniae	3	1	2	0	0	3	9 (5,8)
MRSA	4	0	0	0	1	3	8 (5,2)
Streptococcus pneumoniae	1	0	0	4	0	3	8 (5,2)
MRSA	4	0	0	0	1	3	8 (5,2)
Brucella spp	6	0	0	1	0	0	7 (4,5)
Candida albicans	0	3	0	0	0	3	6 (3,9)
Enterobacter cloacae	2	3	0	0	0	0	5 (3,2)
Pseudomonas aeruginosa	0	1	0	0	1	3	5 (3,2)
MRS	3	0	0	0	0	1	4 (2,6)
Mycobacterium tuberculosis	0	0	0	4	0	0	4 (2,6)
Acinetobacter baumani	0	0	0	0	0	2	2 (1,3)

MSSA: Metisiline duyarlı S. aureus, MRSA: Metisiline dirençli S. aureus, MRS: Metisiline dirençli koagülöz negatif stafilokok, BOS: Beyin-omurilik sıvısı

Tablo 4: Nedeni bilinmeyen ateş olgularında infeksiyon hastalıkları dışındaki nedenler

Hastalık	n
Sistemik lupus eritematozus	3
Erişkin Still hastalığı	3
Romatoid artrit	2
Subaraknoid kanama	2
Temporal arterit	1
Hipersplenizm	1
Nefrotik sendrom	1
Hodgkin lenfoma	1
Mide kanseri	1
Miyokard infarktüsü	1

aspire edilmesine bu da pnömoniye zemin hazırlar.^{2,8,12,15} Yaşlılarda toplum kaynaklı pnömoninin en sık görülen etkeni *Streptococcus pneumoniae* ve *Haemophilus influenza* iken, huzurevlerinde ve hastanede yatan hastalarda etken genellikle Gram-negatif çomaklardır (*Klebsiella* spp, *Enterobacter* spp, *Proteus* spp ve *Pseudomonas* spp). Gerek hastane dışı, gerekse hastane kaynaklı pnömonilerde önemli bir etken de *Staphylococcus aureus*'tur.^{6,8,12} Bu çalışmada ise en sık izole edilen →

Tablo 5: Eşlik eden kronik hastalıklar

Hastalık	n (%)
Hipertansiyon	18 (19,4)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	16 (17,2)
Diabetes mellitus	15 (16,1)
İltihabi barsak hastalığı	12 (12,9)
Kronik böbrek yetersizliği	9 (9,7)
Konjestif kalp yetersizliği	8 (8,6)
Serebrovasküler hastalıklar	5 (5,4)
Demans	4 (4,3)
Karaciğer sirozu	4 (4,3)
Malignite	2 (2,1)

Tablo 6: Eşlik eden kronik hastalıklarda görülen infeksiyonlar

	HT (n)	KOAH (n)	DM (n)	İBH (n)	KBY (n)	KKY (n)	CVH (n)
Sepsis	9	7	8	3	3	2	4
Pnömoni	-	-	1	-	3	5	1
Akut gastroenterit	3	1	1	4	1	1	-
Akut bakteriyel menenjit	1	-	-	-	-	-	-
Üriner sistem infeksiyonu	-	-	2	-	-	-	-
Amebiasis	1	-	-	5	-	-	-
Salmonellozis	-	1	-	-	-	-	-
Brusellozis	2	1	-	-	-	-	-
Ensefalit	-	2	-	-	-	-	-
Tüberküloz menenjit	1	1	-	-	1	-	-
Sellülit	1	1	1	-	1	-	-
Diyabetik ayak infeksiyonu	1	1	2	-	-	-	-

(HT: Hipertansiyon, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, DM: Diabetes mellitus, İBH: İltihabi barsak hastalığı, KBY: Kronik böbrek yetmezliği, KKY: Konjestif kalp yetmezliği, CVH: Serebrovasküler hastalık)

etken *Streptococcus* spp idi. Geriatrik yaş grubunda üriner sistem infeksiyonlarının görülme sıklığı %2,9-34 arasında değişmektedir.^{1,13} Sunulan çalışmada ise bu oran %3,6 bulunmuştur. Yaşlı kadınların üretralarının kısa olması, sfinkter kaslarının gevşemesi, mesane kapasitesinde ve idrar akışındaki azalma, idrarın konsantrasyon ve asidifiye olma özelliklerini kaybetmesi, glikozüri varlığı ve hijyen kurallarına uyumsuzluk üriner infeksiyona yatkınlığı artırmaktadır. Erkeklerde ise prostat hipertrofisi, üriner staz ve sonda kullanımı da üriner infeksiyon için uygun ortam hazırlar.^{2,6,16} Üriner sistem infeksiyonlarının klasik bulguları (dizüri, sık idrara çıkma, sıkışma hissi) yaşlılarda kimi zaman görülmebilir. Bununla beraber inkontinans, bulantı-kusma,

karın ağrısı, solunum güçlüğü ve mental değişiklikler tabloya eşlik edebilir.⁵ Semptomatik üriner infeksiyonlar, yaşlılarda Gram-negatif sepsisin en önemli nedenidir ve hızla tedavi edilmesi gerekirken, asemptomatik bakteriyüri tedavi gerektirmez.^{5-8,16,17} Bu hastalarda en sık izole edilen etken *E. coli*, *Proteus* spp, *Klebsiella* spp, *Enterobacter* spp, *Serratia* spp ve *Pseudomonas* spp iken doğurgan çağıdaki kadınlarda sıklıkla saptanan *Staphylococcus saprophyticus*'a yaşlılarda rastlanmaktadır.¹⁶ Saçar ve ark.¹ tarafından yapılan çalışmada en sık izole edilen etken *E. coli* olmuştur ve bu durum sunulan çalışma ile de uyumludur.

Yaşlıda sepsisin en önemli kaynağı üriner sistem, intra-abdominal bölge ve akciğerlerdir.² Görülme sıklığı yapılan çalışmalarda değişik oranlarda (%3,9-66) tespit edilmiştir.^{1,13} Sunulan çalışmada ise bu oran %19,2 bulunmuştur. Bu hastalarda güçsüzlük ve mental durum bozukluğu ilk başvuru şikayeti olabilir.¹⁸ Etken mikroorganizma genellikle kaynağa göre değişir. Üriner sistem kaynaklı ise Gram-negatif enterik bakteriler veya enterokoklar; intraabdominal kaynaklı ise Gram-negatif enterik bakteriler ve anaeroplara; solunum sistemi kaynaklı ise *S. pneumoniae*, *H. influenza*, Grup B streptokoklar ve Gram-negatif enterik bakteriler akla gelmelidir.^{2,18} Bu çalışmada sepsis olgularında en sık izole edilen etken *E. coli* olmuştur ve sepsis tanısı alan hastaların %72,4'ü kaybedilmiştir.

Yaşlılarda morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biri de akut gastroenterittir. Görülme sıklığı %6,5-18 oranında değişmekte^{1,13} iken bu çalışmada %16,9 bulunmuştur. Aklorhidri, barsak hareketlerinin yavaşlaması, diğer gastrointestinal hastalıkların bulunması ve antibiyotiklerin daha sık kullanılması nedeniyle bu infeksiyonlara duyarlılık artmıştır.² Özellikle huzurevlerinde ortak yaşam koşulları nedeniyle sık görülebilmektedir.¹⁸ *Salmonella* spp, *Shigella* spp, *Enteroinvazif E. coli*, *Campylobacter jejuni* ve *Yersinia enterocolitica* ve *Candida* spp izole edilebilen etkenlerdir.^{1,2} Sunulan çalışmada ise en sık izole edilen etkenler *E. coli* ve *S. typhi* olmuştur.

Bu yaş grubundaki akut bakteriyel menenjit olgularında hem tanı hem de tedavi sorunları yaşanmaktadır. Bulguların birçoğunun serebroskleroz, beyin kanaması, psikoz ve servikal artroza bağlanması, tanıda gecikmelere dolayısıyla mortalite oranının yüksek olmasına neden olur.⁶ Sunulan çalışmada bu olguların yaklaşık ¼'ü, tüberküloz menenjit olgularının ise yarısı kaybedilmiştir. Bu hasta grubunda en sık izole edilen etkenler *S. pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, Gram-negatif basiller ve *Mycobacterium tuberculosis*'dir. *Neisseria meningitidis* ve *H. influenza* ise nadir görülen etkenlerdir.^{2,18} Bu çalışmada ise en sık izole edilen mikroorganizmalar *S. pneumoniae* ve *M. tuberculosis* idi. →

Tüberküloz endemik bölgelerde özellikle yaşlılarda sık görülen bir enfeksiyon hastalığıdır ve buralarda görülme sıklığı %46'ya ulaşabilmektedir.¹³ DM, kanser, KBY ve malnütriyon gibi altta yatan kronik hastalıklar ile immünosüpresan ilaç kullanımı tüberküloz reaktivasyonunu tetikleyen faktörlerdir.² Hastalarda subfebril ateş, sebebi belirlenemeyen zayıflama ve kronik öksürük gibi belirtiler iyi değerlendirilmelidir yoksa enfeksiyon gözden kaçırılabilir. Tüberkülozun yaklaşık %75'i aktif akciğer tüberkülozu şeklinde ortaya çıkmakta² iken sunulan çalışmada *M. tuberculosis* sadece menenjit olgularından izole edilmiştir ve aktif akciğer tüberkülozu olgusuna rastlanmamıştır.

Yaşlıların enfeksiyondan korunmasında düzenli sağlık kontrolü, beslenmenin uygun bir şekilde yapılması, kişisel hijyen kurallarına uyma gibi yaklaşımlar önemlidir. Bunun yanında normal florayı ve derimukoza bariyerini bozacak her türlü girişimden kaçın-

mak gerekir.^{5,8} Ayrıca bu yaş grubunda enfeksiyonlardan korunmada tetanos, pnömokok ve grip aşılarda önerilmektedir.¹⁸

SONUÇ

Tıptaki gelişmelere paralel olarak (kalp cerrahisi, organ nakli, kanser tedavisi) insan ömrü giderek uzamaktadır. Tüm bu gelişmelere rağmen altta yatan kronik hastalıklar, yaşla beraber gelişen organ fonksiyonlarındaki bozukluklar enfeksiyon sorununu da beraberinde getirmektedir. Bu yaş grubunda enfeksiyonların klasik belirti ve bulguları görülmediğinden ilgili hekimlerin bu konuda daha duyarlı ve şüpheli yaklaşımları gerekmektedir. Bu hastalarda sepsis, pnömöni ve akut gastroenterit en sık görülen enfeksiyon hastalıkları olup daha ağır seyredebilmektedirler. Dolayısıyla bu hastaların tanı ve tedavisinde multidisipliner yaklaşım sergilenmesi, mevcut hastalığın seyrini etkileyecektir.



i	İLETİŞİM İÇİN: Dr. Mehmet Ulug Özel BSK Anadolu Hast., Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Alipaşa Mah. FSM Bulvarı No: 9, Kütahya, mehmetulug21@yahoo.com
✓	GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 25 / 04 / 2009 • KABUL TARİHİ: 24 / 08 / 2009

KAYNAKLAR

- 1 Saçar S, Hırcın-Cenger D, Asan A, et al. Geriatrik enfeksiyonların 50 olguda değerlendirilmesi. Pamukkale Tıp Dergisi 2008; 1: 84-86.
- 2 Güzel Ö, Aktaş F. Yaşlılıkta sık görülen enfeksiyonlar. Kutsal YG, Selekler K (eds) Yaşlılık, Sık Rastlanan Sorunlar. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara 2007: 43-62.
- 3 Avkan-Oğuz V, Yapar N, Erdenizmenli M, et al. Effects of community-acquired infections on fever, leukocyte count and the length of stay in elderly. A cross-sectional study of 240 cases. Saudi Med J 2006; 27: 368-372.
- 4 Halil M, Cankurtaran M. Geriatrik hastaya yaklaşım. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008; 28: 262-266.
- 5 Ulutan F. Yaşlılıkta enfeksiyonu kolaylaştıran faktörler ve yaşlılıkta sık görülen enfeksiyonların özellikleri. KLİMİK Derg 2004; 17: 139-141.
- 6 Beğen T. Yaşlıda başlıca enfeksiyon hastalıkları. Klinik Gelişim 2004; 17: 84-89.
- 7 Çalangu S. Yaşlılarda enfeksiyon hastalıklarına genel bakış. KLİMİK Derg 1991; 4: 51-53.
- 8 Norman DC, Santiago TD. Infections in elderly persons. Clin Geriatr Med 1992; 8: 713-719.
- 9 Yoshikawa TT, Norman DC. Fever in the elderly. Infect Med 1998; 15: 704-706.
- 10 Norman DC. Fever in the elderly. Clin Infect Dis 2000; 31: 148-151.
- 11 Yaylı G, Kaya O, Uyar C, Akçam FZ, Avcı K. Yaşlılarda görülen enfeksiyonlar. XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 16-20 Kasım 2005 Antalya. Kongre kitabı, s: 279.
- 12 Arseven O. Yaşlılarda pnömöni. KLİMİK Derg 1995; 8: 51-54.
- 13 Sharifi-Mood B, Metanat M. Spectrum of clinical infectious diseases in hospitalized elderly patients in the southeast of Iran. Turk J Med Sci 2007; 37: 213-217.
- 14 Myolette JM. Pneumonia and Bronchitis. Yoshikawa TT, Ouslander JG (eds) Infection management for geriatrics in long-term care facilities. 2. ed. Informa Healthcare, New York 2007: 215-232.
- 15 Schneider EL. Infectious diseases in the elderly. Ann Intern Med 1983; 98: 395-400.
- 16 Özsüt H. Yaşlılarda üriner sistem enfeksiyonları. KLİMİK Derg 1991; 4: 58-61.
- 17 Nicolle LE. Urinary tract infection. Yoshikawa TT, Ouslander JG (eds) Infection management for geriatrics in long-term care facilities. 2. ed. Informa Healthcare, New York 2007: 169-190.

- 18 Crossley KB, Peterson PK. Infections in the elderly. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds) Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Elsevier, Churchill Livingstone, Philadelphia 2005: 3517-3524.

- Bu çalışma, XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 16-20 Kasım 2005, Belek, Antalya'da poster olarak sunulmuştur.)