

Yaşlıda Başlıca Enfeksiyon Hastalıkları

Tanju Beğer

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

Özet

21. Yüzyılda çeşitli ve geniş spektrumlu antibiyotiklerle enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde başarılar elde edilmesine rağmen yaşlılarda enfeksiyon hastalıkları halen önemini korumaktadır. Özellikle pnömoni, influenza, üriner enfeksiyonlar, endokardit ve komplikasyonlarına bağlı gelişen bakteriyeminin prognozu oldukça kötüdür. Bu hastalıkların klinik seyri belirti ve bulguları ile tedavileri yaşlı ve gençte farklılık göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, enfeksiyon

Abstract

Infectious Diseases in the Elderly

Although achievements have been yielded in the treatment of the infectious diseases with various and broad-spectrum antibiotics in the 21st century, infectious diseases keep its importance in the elderly yet. Prognosis is rather worse especially in pneumonia, influenza, urinary infections, and in bacteremia occurred in association with endocarditis and its complications. Clinical progress, signs, symptoms and treatments of these diseases vary in respect to the young and elderly population.

Keywords: Elderly, infection

Çağımızda çeşitli ve geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedavide üstün başarılar elde edilmesine rağmen yaşlı popülasyonda enfeksiyon hastalıkları halen önemini korumaktadır. Özellikle pnömoni, influenza, üriner enfeksiyonlar ve komplikasyonlarına bağlı gelişen bakteriyeminin prognozu kötüdür. Yaşlılar için bildirilen 10 ölüm nedeni arasında yer alan bu enfeksiyon hastalıkları yaşlıda terminal hastalık olarak kabul edilmektedir.

Yaşlıda enfeksiyon hastalıklarını hazırlayan predispozan faktörler:

1. İmmün değişiklikler ("Immunosenescence"): Yaşlıda antikor üretimindeki azalma, hücresel ve humoral bağışıklıkta cevabın gecikmesi, T hücre proliferasyonu yanıtında azalma olur. Bu özelliklere bağlı olarak, tüberküloz

reaktivasyonunda artış ve influenza aşısının etkinliğinde azalma görülür.

Doğal immünite (granülosit, monosit/makrofaj ve "natural killer" hücrelerde) ve adaptif immüniteden sorumlu B ve T lenfositlerinde önemli bir değişiklik olmaz. Bazı sitokinlerin miktarı (interlökin-2, 4 ve interferon gamma)

Tablo 1. Yaşlıda enfeksiyon hastalıklarındaki predispozan faktörler

1. "Immunosenescence"
2. Malnütrisyon
3. Yaşa bağlı değişimler
4. Komorbidite
5. Polifarmasi
6. Dirençli mikroorganizmalar
7. Duyu azalması
8. Sosyal ve ekonomik nedenler

azalır. Total immünglobulin miktarı değişmezken IgA ve IgG'de artma, IgM'de azalma görülür.

- Yaşlıdaki beslenme, immün cevabın oluşmasını kötü etkilemektedir. Özellikle protein ve karbonhidratların yetersiz alımı interlökin-1 ve TNF oluşumunu azaltır. Lipit eksikliği prostoglandinleri, E, C vitamini ve çinko eksikliği hücrel bağışıklığı, demir eksikliği ise genel olarak influenzaya karşı vücut direncini yaşlıda düşürmektedir.
- Morfolojik ve fonksiyonel değişimler: Sağlıklı kişilerde cilt, mesane, solunum ve gastrointestinal sistemi örten epitel hücreleri enfeksiyon hastalıklarına karşı fiziksel engel oluşturarak bakterilerin vücuda girmesini engeller. Bu nedenle bu sistemlerdeki değişimler yaşlıda enfeksiyon hastalıklarının oluşmasında önemli rol oynarlar. Solunum sistemindeki değişiklikler arasında öksürük refleksindeki duyarlılığın azalması, muko-silyer aktivitedeki bozulma, alveoler immün yetersizlik sayılabilir. Gastrointestinal sistemdeki değişikliklerden gastrik atrofi, mide asidinin azalması, barsak florası ve mukustaki değişimler, bazı droglar (proton pompa inhibitörleri ve antibiyotikler vb.) enfeksiyon riskini artırır. Yaşlı kadınlarda idrar asemptomatik olarak piyüriktir (yaşlı kadınlarda %25-50, yaşlı erkeklerde %15-30 oranında). Ayrıca mesane kapasitesindeki azalma, düzensiz sfinkter kasılması ile idrar akım hızında azalmaya ve rezidüel volümde artmaya neden olur. Yaşlı erkeklerde prostat hipertrofi ve postmenopozal dönemde kadınlarda hormonal değişimler üriner enfeksiyonların oluşmasında rol oynar.
- Patogenezi farklı hastalıklar (komorbidite): Metabolik hastalıklardan *diabetes mellitus*, gut, kalp kapak hastalıkları, sklerotik kapak veya yapay kapak, "pacemaker" kullanımı, safra kesesi taşlarının varlığı, prostat hipertrofi ve sonda kullanma mecburiyetinin olma-

sı, ortopedik hastalıklar (protezler, artroskopi), deri hastalıkları (erizipel, bası yaraları, herpes) ve bakımsız dişlerin birlikteliği enfeksiyon hastalıkları için predispozan faktörler oluştururlar.

- Yaşlanmanın özelliği gereği çeşitli nedenlerle fazla ilaç kullanımı ve bunlara bağlı yan etkiler kolaylaştırıcı faktörleri teşkil etmektedir.
- Yaşının uzun ömrü içinde dirençli mikroorganizmalar ortaya çıkar. Bakımevi ve huzurevlerinde yaşayanlarda toplum kökenli pnömoni prevalansı 3-4 kat artarken üriner enfeksiyon prevalansı ise 20 kat artmaktadır.

Tablo 2. Yaşlıda en sık rastlanan enfeksiyonlar

1. Pnömoni
2. Üriner enfeksiyonlar
3. Divertikülit
4. Endokardit
5. Bakteriyemi
6. Cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları (bası yaraları ve diyabetik ayak gibi)

Yaşlıda pnömoni

Çoğu kez yaşlıyı ölüme götüren terminal bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Tek bir patojen ajanla meydana gelen pnömoni dışında çeşitli şekillerde yaşlıda pnömoniyi görmek mümkündür. (Lobüler pnömoni, aspirasyon pnömonisi, viral pnömoni vb.) Toplum kökenli, bakımevi veya hastaneye bağlı nazokomiyal pnömoniler gelişebilir. Örneğin, bakımevinde yaşayanlarda *Klebsiella*, *H. influenza* veya psödomonaslara bağlı pnömoniler daha sıktır.

Yaşlıda pnömonin klasik belirti ve bulgularını beklemek, hastalığın tanısını koymada gecikmelere neden olabilir. Pnömoninin klasik belirtileri olan ateş, titreme, ürperme, yan ağrısı, öksürük ve balgam çıkarmayı beklemek hatalı olur. Bu belirtiler mevcut olsa dahi, çoğunlukla hafif veya siliktir. Ateş genel olarak belli belirsiz olup, halsizlik, iştahsızlık, hafif öksürük ve bal-

Tablo 3. Pnömonide tedavi

<i>Streptococcus pneumoniae</i> :	Beta laktam+beta laktamaz inhibitörü, ikinci kuşak sefalosporin, makrolidler, florokinolon
<i>Haemophilus influenzae</i> :	Sefuroksim, üçüncü kuşak sefalosporinler, trimetoprim/sülfametaksazol, levofloksasin
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> :	Seftazidim + aminoglikozid
<i>Legionella pneumophila</i> :	Makrolid, florokinolon
<i>Staphylococcus aureus</i> :	Nafsilin veya oksasilin, sefalotin, sefamandol veya vankomisin
Gram (negatif) basiller:	Üçüncü jenerasyon sefalosporinler, imipenem veya aztreonam
Aneorobik basiller:	Penisilin veya klindamisin
İnfluenza A virüsü:	Amantadin veya rimantadin

gam vardır. Hastanın genel durumunun gittikçe kötüleşmesi ve primer hastalığın belli bir süre içinde iyileşmesinin gecikmesi veya deliryum tablosu yaşlıda pnömoniye düşündürmelidir. Nabız ve solunum hızlanması, terlemede artış, göğüste sıkıntı hissi ve solunum güçlüğünün belirmesine dikkat edilmelidir. Fizik muayene bulguları tipik değildir, çünkü duyulan kreptan raller yaşlıda çeşitli nedenlere bağlı olarak da meydana gelebilir.

Aşılama, yaşlıda önemli bir koruyucu faktördür. Etkinliği, tartışılmasına rağmen her yıl 65 yaş üstü yaşlılara influenza aşısı yapılmalıdır; yapılan çalışmalar influenzaya ve toplum kökenli pnömoniye bağlı hastanede yatış süresini azalttığını göstermektedir. Ayrıca mortaliteyi %40-50 oranında azaltır, maliyet-etkindir. Pnömokok aşısı, 65-70 yaş civarındaki yaşlılara tek doz olarak yapılmalı ve 10 yıl sonra tekrarlanmalıdır. Tedavi, balgam kültürü ve antibiyograma göre yapılmalıdır (Tablo 3).

Yaşlıda tüberküloz

Yaşlıda uyku halindeki bir hastalığın yeniden aktif duruma geçmesi sonucu görülür. Yaşlıda reaktivasyon genel olarak bu yaş grubunda mevcut hastalıklar (*diabetes mellitus*, kanserler, kronik böbrek yetersizliği, malnütrisyon) ve immüno-supresan ilaç (kortikostreoid gibi) ile orta-

ya çıkar. Yaşlanmanın, immün sistemdeki majör etkisi ile T lenfositlerin cevabındaki yavaşlama ve duyarlılığın kaybolması sonucu tüberkülin testi (PPD) negatif bulunur. Negatif PPD testi saptandığında bir hafta sonra tekrarlanmalıdır.

Klinik belirtileri, öksürük, balgam çıkarma, gece terlemesi, halsizlik, kilo kaybı şeklindedir. Çoğu kez bu belirtiler yaşlılarda sık görülen kronik bronşite yorumlanmakta ve hastalar günlük yaşamlarına, etraflarına basil yayarak devam etmektedirler. Ateş subfebrildir. Hastalıktan şüphe edilmesini gerektiren ilk belirti hemoptizidir. Ancak yaşlıda hemoptizi karşısında ilk şüphe edilmesi gereken hastalık bronş kanseri olmalıdır. Tanıda balgamda direkt Koch basili görülmesi, PPD testi (%80 pozitif olması) ve radyolojik olarak akciğer grafisi yardımcı olabilir. Yaşlıda akciğer dışı tüberküloz (böbrek, meninks ve kemik) veya miliyer tüberküloz da görülebilir. Tedavi, kombine antitüberküloz dediğimiz ilaçlarla hastalığın şiddet ve süresine göre yapılmalıdır.

Yaşlıda üriner sistem enfeksiyonları

Yaşlı kadınların üretralarının kısa olması, sfinkter adalelerin gevşemesi, mesane kapasitesindeki azalma, idrar akışındaki azalma, idrarı konsantre ve asidifiye etme özelliğini yitirmeleri, çoğunlukla glikozürinin varlığı ve hijyen şart-

Tablo 4. Endokardit için predispozan faktörler

1. Cerrahi girişimler (karın veya damar içi ameliyatlar)
2. Kalp-kapak ameliyatları
3. Kateter uygulamaları
4. Kalsifiye kalp kapağı (mitral veya aort stenozu)
5. Protez ameliyatları (kalça, diz vb.)
6. Ürogenital müdahaleler (sonda, buji)
7. Açık yaralar (bası yaraları)
8. Dental girişimler (diş çekimi, dolgu, protez)
9. Trombüs ve hemodinamik bozukluklar

larına uymadaki güçlük üriner enfeksiyona yatkınlıklarını artırmaktadır. Yaşlı erkeklerde ise prostat hipertrofisi, üriner staz, sonda kullanımı veya aletle müdahale gibi gerekli şartların varlığı üriner enfeksiyonun oluşması için uygun ortam yaratır.

Bakteriyel ajanlar içinde en sık *E. coli*, proteuslar, klebisella, enterobakter, sitobakter ve psödomonas türleri semptomatik veya asemptomatik enfeksiyona neden olurlar. Asemptomatik bakteriürinin semptomatik üriner sistem enfeksiyonlarına ilerlemesini önlemeye yönelik çalışmalar hayal kırıklığı ile sonuçlandığından, yaşlı hastalarda asemptomatik bakteriürinin tedavi edilmemesi doğrultusunda genel bir görüş birliği oluşmuştur.

Ayrıca, yaşlılarda akut ve kronik pyelonefrit, yaşlı erkeklerde akut veya kronik prostatit, akut epididimit gibi organ enfeksiyonları görülebilir. Bunlar dışında nozokomiyal enfeksiyonlara da rastlanabilir.

Klinik belirtileri titreme ile yükselen ateş, inkontinans, oligüri, dizüri, pollaküri ve noktüri tarzındadır. Tedavi kültür antibiyograma göre uygulanmalı ve yaşlı kadınlarda en az 10 gün, erkeklerde ise 14 gün antibiyotik verilmelidir.

Yaşlıda endokardit

Yaşlı hastalarda görülen endokarditin hastalık seyri gençlerden pek farklı olmamakla

beraber endokarditin ortaya çıkmasını hazırlayan faktörler farklıdır. Sıklıkla cerrahi girişim, damar içi müdahale, diş çekimi sonrası ortaya çıkmaktadır. Ayrıca kapalı cerrahi girişiminden sonra, kateter uygulamaları, kalça veya diğer eklem protez ameliyatları, karın içi ameliyatlar, açık yaralar, ürogenital sistem müdahaleleri, bası yaraları, dental girişimler, hemodinamik bozukluklar neden olabilir (Tablo 4).

Etken mikroorganizmalar genç ve yaşlılarda benzerdir. Streptokoklar en sık rastlanılandır (%95). *Streptococcus viridans* endokarditi diş çekimi sonrası, stafilokokların neden olduğu endokardit ise ürogenital manüplasyon sonrasında daha sık görülür.

Klinik belirtiler iki haftalık bakteriyemi süresi içinde ortaya çıkar. Ateş genel olarak subfebril-dir veya yüksek değildir. Terleme, kilo kaybı, kas ağrıları, iştahsızlık gibi genel belirtiler birçok enfeksiyon hastalığı ile karışabilir.

Kalpde dinlemekle duyulan diyastolik üfürümler yaşlılarda sık rastlanan aterosklerotik kapak değişimlerine veya *chorda tendinea* rüptürüne ya da kapak destrüksiyonuna bağlanarak tanı atlanabilir. Ayrıca vejetasyonlardan kaynaklanan mikro ve makro septik emboliler sonucu oluşan mono-hemipleji, hemiparezi, afazi gibi nörolojik belirtiler, akciğer, böbrek veya miyokard enfaktüsleri yaşlıda çoğu kez başka hastalıklar olarak yorumlanabilir. Subakut bakteriyel endokardit belirtileri, akut bakteriyel endokardite benzemekle beraber başlangıç daha sinsidir; peteşiler ve 'Osler nodülleri' dediğimiz ağrılı eritematöz nodüllere daha seyrek rastlanır.

Tanıda kan kültürü, sedimantasyon yüksekliği, hipokrom anemi, lökositöz, Doppler ekokardiyografide vejetasyonların görülmesi yardımcıdır. Tedavi kültür ve antibiyograma göre yapılmalıdır. Her türlü oral, genitoüriner prosedürler ve cerrahi girişimlerden önce endokardit profilaksisi uygulanmalıdır.

Yaşlıda menenjit

Meninkslerin ve beyin omurilik sıvısının bakteriyel enfeksiyonu sonucu oluşan, mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Yaşlıda mortalitenin yüksek olmasının nedeni, eşlik eden kronik hastalıklar ile enfeksiyon ajanlarının yapmış olduğu belirti ve bulguların karışması sonucu tanının ve dolayısıyla tedavinin gecikmesidir. Yaşlıda bu enfeksiyon, pnömoni, üriner enfeksiyon veya bası yaralarından kaynaklanan bakteriyemi yolu ile, beyin ameliyatları sırasında, kafa travması sonrası direkt inokülasyonla ya da sinüzit-otit komplikasyonu olarak ortaya çıkabilir.

Yaşlıda menenjit meydana getiren mikroorganizmalar, *Streptococcus pneumoniae* (%50), *Neisseria meningitidis* (%23), Gram (-) basiller (%18), *Listeria monocytogenes* (%7) ve *Haemophilus influenzae*'dir (%2). Klinik belirtiler ateş, baş ağrısı, ense sertliği, bilinç bulanıklığı, konfüzyon ve nörolojik belirtilerdir. Subaraknoidal yerleşim gösteren menenjitlerde ateş, solukluk, durgunluk, kırıklık hissi ve kulak ağrısı görülebilir. Piamater ve araknoidal menenjitlerde baş ve boyun ağrısı, ense sertliği olup muayenede Kerning ve Brudzinski belirtileri pozitifdir; konfüzyon, hemi veya monopleji ile papilla ödemi görülebilir.

Belirtilerin birçoğu serebroskleroza, beyin kanaması, psikoz, veya servikal artroza bağlandığından tanıda geç kalınmaktadır. Kesin tanı beyin omurilik sıvısının incelenmesinden sonra konur.

Yaşlıda deri enfeksiyonları

Yaşlıda deri ince, nazik, yaralanmaya ve basınca karşı duyarlı olup, deri yüzeyine yakın kapiller damar sayısının azalmasına bağlı olarak cildin kanlanması azalır. Deri altı yağ dokusu azaldığından kırışıklıklar ve torbalanmalar meydana gelmektedir. Ayrıca ter bezlerinin azalmasından dolayı deride kuruluk dikkati çeker. Bütün bu morfolojik değişimler piyodermilerin gelişmesini kolaylaştırır. Bası yaraları, impetigo, ektima, fronkül ve sellülitler görülebilir.

Herpes zoster: Yaşlıda hücresel bağışıklık azaldığından Herpes zoster virüsü yeniden aktif hale gelebilir. Özellikle 60 yaş üstündeki kişilerde insidans %9'dur. En sık yerleşim yeri D3-L2 spinal dermatomlar ve V. kafa çiftinin oftalmik dalıdır. Tedavide analjezikler ve sekonder bakteriyel enfeksiyonların önlenmesi önemli olup, asiklovir hastalığın süresini kısaltmada yararlı bir ilaçtır.

Yaşlıda cerrahi girişim gerektiren enfeksiyon hastalıkları

Divertikülit

65 yaşın üstündeki kişilerin %50'sinde divertikülozis mevcuttur, nadir olarak divertikülit gelişir. Bir kısmı komplikasyonsuz olarak iyileşirken, bir kısmı da apse, perforasyon veya peritonit ile komplike olur.

Kolesistit ve kolanjit

Safra kesesi ve yollarının bakteriyel enfeksiyonlarıdır; %90-95 kolelitiyaz ile birlikte. Sistik kanalın tıkanması sonucu kanlanma ve lenf akımında sekonder bozulma, kesede büyüme ve bakterilerin çoğalması için adeta besiyeri teşkil etmesi sonucu oluşur. En sık izole edilen bakteri *E. coli*'dir. Klinikte titremelerle yükselen ateş, bulantı, safravi kusma, sırt ve sağ omuz ağrısı ile ortaya çıkar.

Osteomyelit

Hastanın anamnezinde genel olarak, travma sonucu oluşan kırık, arteriosklerotik dolaşım bozukluğu, bası yaraları, otit veya diş apsesi bulunmaktadır. Yaşlıda uzun kemiklerde kırmızı ilik yerini yağ dokusu aldığından hematogen yolla osteomyelit oluşumu nadirdir. Enfekte olmuş olan kemik üzerinde lokal ağrı, eritem, şişlik ve hiperemi vardır. Ayrıca sedimantasyon ve CRP yüksek olup, lökositoz vardır.

Appendisit

Yaşlıda klinik belirtiler atipik ve sessizdir. Çoğu kez gangren, periapendiküler abse veya perforasyonla ortaya çıkar. Mortalite ve morbiditesi yüksektir.

Kaynaklar

1. Beyth RJ, Shorr RI. Epidemiology of adverse drug reactions in the elderly by drug class. *Drugs Aging* 1999, 14: 231-9.
2. Crossley K, Peterson P. Infections in elderly. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th edition. New York: Churchill Livingstone, 2002-3/64-3/69.
3. Chio C. Bacterial meningitis in aging adults. *Clin. Infect Dis* 2001, 33:1380-5.
4. Dhawan VK. Infective endocarditis in elderly patients. *Clin Infect Dis* 2002, 34:86-112.
5. Feldman C. Pneumonia in elderly. *Med Clin North Am* 2001, 1441-59.
6. Fein A. Pneumonia in the elderly: overview of diagnostic and therapeutic approaches *Clin Infect Dis* 1999, 28: 726-9.
7. Gavazzi G, Krause KH. Aging and infection. *Lancet Infect Dis* 2002, 2:659-66.
8. Janssens Ganthey L, Hermann F, Tharch L, Michel JP. Community acquired pneumonia in older patients. *J Am Soc* 1996, 6:539-44.
9. Leiborrici L. Bacteriemia in the very old. Features and treatment. *Drugs Aging* 1995, 6:456-64.
10. Lesourd BM, Mazari L, Ferry M. The role of nutrition in immunity in the aged. *Nutr Rev* 1998, 56:113-25.
11. Marrie TJ. Community acquired pneumonia in the elderly. *Clin Infect Dis* 2002, 31:1066-78.
12. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in elderly. *Infect Dis Clin North Am* 1997, 11:647-9.
13. Norman DC, Toledo SD. Infections in elderly patients. An altered clinical presentation. *Clin Geriatr Med* 1992, 8:713-9.
14. Nicolle LE. Urinary tract infections in geriatric and institutionalized patients. *Curr Opin Urol* 2002, 12:51-5.
15. Rajagopalan S. Tuberculosis and aging: a global health problem. *Clin Infect Dis* 2001, 30:1034-9.
16. Schmader K. Herpes zoster in the elderly: issues related to geriatrics. *Clin Infect Dis* 1999, 28:736-9.
17. Wallach FR. Update on treatment of pneumonia, influenza and urinary tract infections. *Geriatrics* 2001, 56:43-47.
18. Yosikawa TT. Epidemiology and unique aspects of aging and infectious disease. *Clin Infect Dis* 2000, 30: 931-3.
19. Yosikawa TT. Perspective aging and infectious disease past, present and future. *J Infect Dis* 1997, 176:1053-7.
20. Yosikawa TT. Pulmonary infections and urinary tract infections. In: Beers M, Berkow R. (editors). *The Merck Manual of Geriatrics (4th ed)*. Whitehouse St. NJ: Merck Res Lab 2000: 758-71.