

## YEŞİLYURT HUZUREVİNDE KALAN YAŞLILARDA ASEMPTOMATİK BAKTERİÜRİ ARAŞTIRILMASI VE ETKEN BAKTERİLERİN DUYARLILIK PATERNLERİ

SEARCHING ASYMPTOMATIC BACTERIURIA IN YEŞİLYURT NURSERY HOME GERIATRIC  
RESIDENTS AND SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF BACTERIAE

Alper ŞENER Nur YAPAR Nedim ÇAKIR Ayşe YÜCE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mik. AD

**Anahtar Sözcükler:** Asemptomatik bakteriüri, üriner sistem infeksiyonu, huzurevi

**Key Words:** Asymptomatic bacteriuria, urinary tract infection, nursery home

### ÖZET

Üriner sistem infeksiyonları (ÜSİ) yaşlılarda sık görülür. Son yıllarda bu infeksiyonların asemptomatik bakteriüri (ABÜ) ile ilişkileri sık sorgulanır olmuştur. Yeşilyurt huzurevinde kalan 160 yaşlı çalışmaya alındı; 35'inde (% 21.8) ABÜ görüldü. Etkenler sıklık sırasına göre; *E. coli* (% 68.6), *K. pneumoniae* (% 17.1), *K. oxytoca* (%11.4), *P. mirabilis* (%2.9) olarak belirlendi. Ampisilin, amoksisilinklavulonate, TMP-SXT, amikasin, seftazidim, seftriakson, aztreonam duyarlılıkları test edildi. En yüksek direnç *K.pneumoniae*'da TMP-SXT ve ampisiline tesbit edildi ( %100). *E.coli*'lerin % 70.8'i ampisiline, %50'si TMP-SXT'ye, %33.3'ü siprofloksasine dirençli bulundu.

### SUMMARY

Urinary tract infections (UTI) are frequently at geriatrics. Recently correspondence of these infections with asymptomatic bacteriuria (ASB) was been frequently questioned.160 resident of Yeşilyurt nursery home were undertaken this study; ASB were seen in 35 of them (21.8 %). In order of frequency bacteriae were; *E. coli* (68.6%), *K. pneumoniae* (17.1%), *K. oxytoca* (11.4%), *P. mirabilis* (2.9%). Ampicilline, amoxicilline clavulonate, TMP-SXT, amicasine, ceftazidime, ceftriaxone, aztreoname susceptibility were tested. *K.pneumonia* was the most resistant bacteria to TMP-SXT and ampicilline (100%). *E.coli* resistance rates were 70.8% for ampicilline, 50% for TMP-SXT, 33.3 % for ciprofloxacin.

### GİRİŞ

Üriner sistem infeksiyonu (ÜSİ) insidansı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek artmaktadır. Bu artış özellikle son yıllarda sıklaşan invazif girişimlere ve ortalama yaşam süresinin uzaması ile birlikte yaşlı popülasyonun artışına bağlanmaktadır (1). Özellikle 65 yaş ve üzerinde asemptomatik bakteriüri (ABÜ) sıklığı ve ÜSİ gelişme riski oldukça artmıştır. Bunun nedeni olarak yaşlı popülasyonda erkeklerde prostat büyümesine bağlı

akım obstrüksiyonları, kadınlarda menopoz sonrası östrojen düzeyinin düşmesi ile birlikte vajinal Ph değişimiyle birlikte laktobasillerin yerini enterik çomakların alması, invazif girişim olasılığının artması, immunosupresif durum gibi risk artırıcı faktörler belirlenmiştir. Bu yaş gruplarında infeksiyon etkenlerinin ABÜ nedeni olan bakterilerle aynı olması, çocuk yaş grubundaki hastalarda olduğu gibi ABÜ'nin ÜSİ'na predizpozan bir faktör olup olmadığı ve bundan yola çıkarak tedavi edilmesi

gerekip gerekmediği tartışmasını başlatmıştır(2-6). Aseptomatik bakteriüri, üriner infeksiyon semptomları ve fizik muayene bulguları olmayan hastalarda 24 saat arayla alınan iki farklı idrar kültüründe  $>10^5$  cfu/ml aynı üropatojen bakterinin üremesi olarak adlandırılır(7-9).

Son yıllarda yapılan retrospektif çalışmalarda ABÜ etkeni bakterilerde antibiyotik direnç oranlarındaki artış dikkati çekmektedir. Özellikle huzurevleri gibi toplu halde ve yatılı yaşlı bakımının yapıldığı birimlerde, bakımları evde yapılan yaşlılardaki ABÜ etkenlerine göre daha dirençli suşlar bulunmuştur (10-11). Çalışmamızın amacı huzurevinde kalan ve tamamı 65 yaşın üzerindeki yaşlılarda ABÜ sıklığını tespit etmek, izole edilen bakterilerin antibiyotik duyarlılıklarını incelemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Yeşilyurt huzurevinde kalmakta olan yaşlılardan  $>65$  yaş üstü, alt veya üst üriner sistem infeksiyonu bulgusu olmadan, son on beş gün içerisinde foley veya prezervatif sonda uygulaması olmayanlar, son bir hafta içerisinde herhangi bir nedenle antibiyotik almamış olanlar, çalışmaya başlandığında sondasız olanlar ve kendi başına orta akım idrar örneğini verebilecekler seçilerek çalışmaya alındı.

Çalışmaya katılanlardan 24- 48 saat arayla savlonlu ped yöntemiyle(7-9) iki farklı idrar kültürü alınarak, koloni sayımı yöntemine göre % 5 kanlı agara ve ileri identifikasyon için EMB agara ekildi. 18-24 saat sonra plaklar değerlendirildi. Plaklardan  $>10^5$  cfu aynı bakteri üremesi olanlar pozitif olarak kayıt edildi. Mikroorganizmalar standart mikrobiyolojik yöntemler kullanılarak tanımlandı. Ampisilin, amoksisilinklavulonat (KAM), trimetoprim sulfametaksazol (TMP-SXT), amikasin, seftazidim, seftriakson, aztreonam, ve siprofloksasin antibiyotik diskleri kullanılarak duyarlılık testleri National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) kriterlerine göre agar disk difüzyon metodu ( Kirby Bauer Yöntemi) ile yapıldı. NCCLS kriterlerine göre üreyen bakterilerin genişletilmiş spektrumlu betalaktamaz enzimi açısından da çift disk sinerji testi ile taraması yapıldı ve etkenlerin antibiyotik duyarlılıkları bulundu.

**Tablo.** ABÜ etkeni bakteriler ve direnç oranları

BAKTERİ/(N)	AMPİSİLİN			TMP-SXT			SİPROFLOKSASİN		
	N/(%)	N/(%)	N/(%)	N/(%)	N/(%)	N/(%)	N/(%)	N/(%)	
<i>E. coli</i> (24)	17/(%70.8)	12/(%50)	8/(%33.3)						
<i>K. pneumoniae</i> . (6)	6/(%100)	6/(%100)	0						
<i>K. oxytoca</i> (4)	2/(%50)	3/(%75)	0						
<i>P. mirabilis</i> (1)	0	0	0						

## BULGULAR

Çalışmaya katılmayı kabul eden 160 yaşlıdan idrar kültürü örneği alındı. Bunlardan 121 tanesi kadın, 49 tanesi erkekti. Aritmetik yaş ortalamaları  $68.2 \pm 0.3$  olarak bulundu. Çalışmaya katılan 160 yaşlıdan 35'inde (% 21.8) ABÜ görüldü. ABÜ'si olan 35 hastadan 15 (% 42.8)'i erkek ve 20 (% 57.2)'si kadındı ( $p<0.001$ ). Yaş ortalamalarına bakıldığında ABÜ'li kadınlarda yaş ortalaması anlamlı şekilde daha yüksekti ( $p<0.001$ ). Yaşlıların huzurevinde buldukları süreye bakıldığında iki yıldan fazla süredir huzurevinde kalanlarda ABÜ'nin daha fazla görüldüğü dikkati çekti. Hatta ABÜ tesbit edilenlerin 28 (%80)'inin 4-5 yıldır huzurevinde kalmakta olduğu dikkati çekti. ABÜ etkeni 35 bakterinin 24'ü (% 68.6) *E. coli*, 6'sı (%17.1) *K. pneumoniae*, 4'ü (%11.4) *K. oxytoca*, 1'i (%2.9) *P. mirabilis* olarak belirlendi. Üreyen bakterilerin direnç durumları incelendiğinde *E. coli* 'lerin % 70.8'inin (17/24) ampisiline, %50'sinin (12/24) TMP-SXT'ye, %33.3' ünün (8/24) siprofloksasine, %37.5'inin (9/24) amikasine dirençli oldukları görüldü. *K. Pneumoniae* suşlarında ampisilin ve TMP-SXT direnci %100 (6/6) bulundu. Dört *K. oxytoca* suşunun 2'si ampisiline, 3'ü TMP-SXT'e dirençliydi ( %50 ve %75 ). *P. mirabilis*'te test edilen antibiyotiklere direnç tesbit edilmedi. Aynı zamanda hiçbir bakteride genişletilmiş spektrumlu betalaktamaz (GSBL) saptanmadı. Tabloda bakterilerin direnç oranları görülmektedir. Diğer test edilen antibiyotiklerden amikasin, seftazidim, seftriakson, aztreonam, amoksisilin klavulonik aside (KAM) direnç saptanmamıştır.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada bir huzurevinde kalan yaşlılarda ABÜ prevalansı tesbit edilmiş ve etken bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları araştırılmıştır. Geriyatrik yaş grubunda Türkiye'de yapılmış olan ikinci çalışmadır. Erçinler ve arkadaşları 1996 yılında polikliniğe başvuranlarda ABÜ prevalansını %21 bulmuşken biz çalışmamızda % 21.8 bulduk. Adı geçen çalışmada cinsiyetler arasında fark bulunmazken biz kadın cinsiyette ABÜ insidansını daha yüksek bulduk (12).

ABÜ özellikle son yıllarda yaşlı bakım evlerinde kalanlarda sık görülen klinik tabloların başındadır. Çoğunlukla da yaşlılardaki semptomların çelişkili olmasından dolayı ÜSİ olarak değerlendirilip tedavi verilmektedir (11-16). Ülkemizde çoğunlukla ABÜ'li yaşlı hastalar riskli hasta grubu olarak değerlendirilerek antibiyotik almakta ve genelde hekim tercihi florokinolon grubu olmaktadır. Savaş ve arkadaşlarının 2003 yılında yaptığı çalışmada ülkemizde *E.coli*'ler de TMP-SXT direnci % 80-90 olarak bildirildiği

yayımdan farklı olarak %50 bulunmuş, ancak kinolon direnci aynı bulunmuştur (17). Çalışmamızda aslında toplum kökenli olarak kabul edilmesi gereken *E. coli* 'lerde siprofloksasin direncinin yüksek (% 37.5) bulunması gereksiz uygulanan antibakteriyel tedavilere bağlanmıştır. İkinci sıklıkla tesbit edilen *K. pneumoniae*'daki ampicilin ve TMP-SXT dirençlerinin %100 olması ise sayı itibarıyla az olmasından olabilir. Ayrıca bu hastaların diğer sağlık problemleri olup olmadığı araştırıldığında

hepsinin son iki yıl içerisinde en az iki kez major cerrahi operasyon geçirmek suretiyle hastanede yatışlarının olduğu görülmüştür. Hiç GSBL pozitif suş olmaması beklenen bir sonuçtur.

ABÜ'nin üriner sistem infeksiyonlarını kolaylaştırıcı bir faktör olup olmadığı tartışmalıdır. Bu çalışmamızın 2. bölümünde ABÜ tespit edilen hastaların ÜSİ'leri açısından 6 aylık takibi öngörülmüştür ve bu yazı yazılırken diğer çalışmamız devam etmektedir.

## KAYNAKLAR:

1. Catherine D B, Bernstein J M. Urinary tract infections. Med Clin of N Am 1997;V (81), N (3): 719 -730.
2. Matsumo T. Urinary tract infections in the elderly. Curr Urol Rep 2001; 2(4): 330 -333
3. Shortliffe L M, McCude JD. Urinary tract infections at the age extremes: pediatrics and geriatrics. Am J Med 2002; 8 (suppl IA): 55s-66s
4. Hansson S, Martinell J. The natural history of bacteriuria in childhood. Infect Clin of N Am, 1997; V 11, N 3: 499 -511
5. Yamamoto S, Tsukamoto T. Persistent bacteriuria caused by uropathogenic E.coli. Urol Int 1996; 57(2): 89 -92
6. Svanborg C, Godaly G. Bacterial virulence in urinary tract infection. Infect Clin of N Am.1997; V (11),N (3): 513 -531
7. Özsüt H. İdrar yolu infeksiyonu. In: Topçu A W, Söyletir G, Doğanay M editörler. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji.3. baskı. İstanbul: Nobel tıp kitapevi;2002: 1059 -1064
8. Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections.In: Mandell G, Bennett JE, Dolin R editors. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed.Philadelphia: Churchill Livingstone press; 2000: 773 -805
9. Chambers SJ. Cystitis and uretral syndromes.In: Armstrong D, Cohen J editors.Infectious Diseases.1st ed. Barcelona: Harcourt press;1999: 57.1-57.8
10. Childs SJ, Egan RJ. Bacteriuria and urinary tract infections in the elderly.Uro Cli of N Am 1996;V (23), N(1): 43-54
11. Nicolle LE. Bacteriuria and urinary tract infections in the elderly. Antibiotic Therapy in Urology. 1st ed. Philadelphia: Lippincott press; 1995.
12. Erdinçler D, Mert A, Tabak F ve ark. Geriatrik Yaş Grubunda Asemptomatik Bakteriüri.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi 1996; 27 (3): 167-171
13. Wullt B, Bergsten G, Samuelsson B, Svanborg C. Der einfluss von P-fimbrien auf eine leukozyturie und den scwellenwertener persistiereneden bakteriurie. Der Urologie 2003; N (42): 233 -37
14. Greelings ES, Brauwer EG, Meiland R, Gaastra W. Adherence of type 1-fimbriated E.coli to uroepithelial cells. Diabetes care 2002;V(25), N (8): 1405 -1409
15. Hooton TM, Stamm W. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection .Infect Clin of N Am 1997; V (11),N (3) : 551-581
16. Sobel JD, Kaye D. Host factors in the patogenesis of urinary tract infections. The Am J Med 1984: 122 -130
17. Savaş L, Güvel S, Turunç T. Toplum kökenli ve nozokomiyal üriner sistem infeksiyonu etkenleri ve antibiyotik duyarlılıklarının karşılaştırılması. Türk Üroloji Derg. 2003; 29(1): 95 -100