



Yoğun Bakım Ortamında Yeni ve Yeniden Önem Kazanan Mikroorganizmalar:

Yoğun Bakım Mikroorganizmalarının Ülkemizdeki Direnç Profili

Ayşe WILLKE*

* Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİT

Yoğun bakım üniteleri yatak sayıları az olmakla birlikte infeksiyonların morbidite ve mortalitesinin en fazla olduğu servislerdir. Bu ünitelerin yatak sayısı hastane genelinin %5'inden, bu ünitelere yatırılan hasta sayısı ile %10'undan daha az olmasına karşın burada görülen infeksiyonlar hastanenin tümünde görülen infeksiyonların %20'sinden fazladır. "European Prevalance of Infection in Intensive Care (EPIIC)" çalışma sonuçlarına göre yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların %45'i bir veya daha fazla sayıda infeksiyona yakalanmaktadır. Başka bir çalışmada, infeksiyon gelişenlerde mortalite %34 iken, infeksiyon gelişmeyen olgularda bu oran %14.5 olarak belirlenmiştir. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda gelişen infeksiyonlar; endojen yani hastanın kendi florasından kaynaklanan ya da ekzojen yani hasta bakımı yapan kişilerin elleriyle veya kontamine aletlerden kaynaklanan infeksiyonlar şeklinde görülebilir. İster endojen ister ekzojen olsun, bu infeksiyonlar çoğu kez

hastane ortamında bulunan dirençli bakterilerle oluşmaktadır. Yoğun bakım ünitelerindeki infeksiyonlar, yatan hastaların özelliğinden dolayı ağır seyretmektedir ve diğer servislere göre daha dirençli bakterilerle gelişmektedir. Bu ünitelerde gelişen nozokomiyal infeksiyonların anatomik yerleşim yerleri hastane genelinden sıklık yönünden fark göstermekte olup yayınların çoğunda nozokomiyal pnömoniler ilk sırayı almaktadır. İnfeksiyon etkeni olan mikroorganizmalar da benzer şekilde görülme sıklığı yönünden biraz daha farklıdır. Ankara Üniversitesi İbn-i Sina Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi'nde 1999 yılında gram-pozitif bakteriler %27, gram-negatif bakteriler %72, *Candida* türleri %5 oranında bu infeksiyonlardan sorumlu bulunmuştur (Tablo 1). Gram-pozitifler içinde ilk sırayı *Staphylococcus aureus* almakta ve *S. aureus*'ların çoğu yine hastane genelinden farklı olarak metisiline daha dirençli bulunmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde nozokomiyal infeksiyon etkenlerinin bu ünitelerde

Yazışma Adresi: Prof. Dr. Ayşe WILLKE

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sopalı Çiftliği 41900, Derince-İZMİT

Tablo 1. Yoğun bakım ünitelerinde infeksiyon etkenlerinin görülme sıklığı (%).

Etken	EPIIC 1995	İbn-i Sina 1999	Akdeniz ÜTF 1999	Dokuz Eylül ÜTF 1995
Gram-pozitifler	50	27.0	35	7.4
Gram-negatifler	50	72.0	60	73.9
<i>Candida</i>	-	1.5	5	18.7

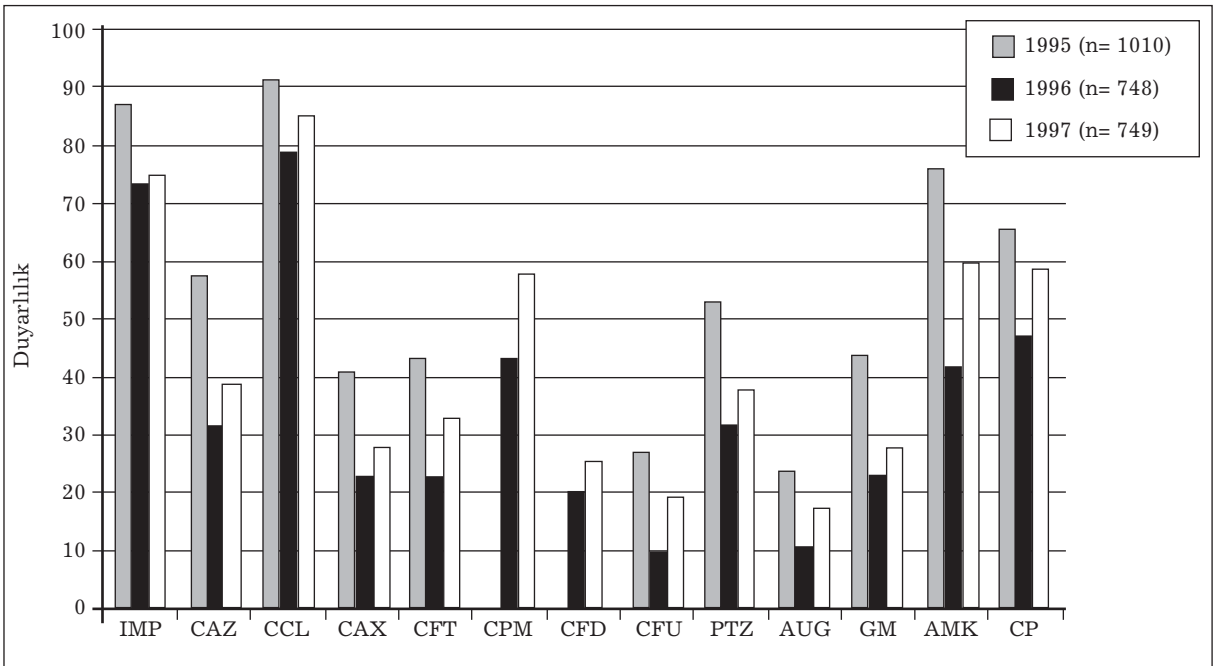
sık kullanılan antibiyotiklere direnç durumunu araştıran çok merkezli NPRS çalışma sonuçlarına göre en sık etkenler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi yoğun bakım ünitelerinde ilk 3 sırayı alan gram-negatif basiller;

Pseudomonas, *Klebsiella* ve *Escherichia coli*'dir. Son çalışmalarda *Acinetobacter*, *Klebsiella*'nın yerini alacak 2. sıraya çıkmıştır. *Pseudomonas* ve *Acinetobacter* zaten diğer gram-negatiflere göre daha dirençli bakterilerdir, yoğun bakımda etken *E. coli*'ler ise diğer klinik-

Tablo 2. Türkiye'de yoğun bakım ünitelerinden en sık izole edilen gram-negatif bakteriler ve yıllara göre görülme sıklığı.

Etken	1995		1996		1997	
	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas</i>	290	30.0	200	26.8	250	29.4
<i>Klebsiella</i>	250	25.0	193	25.8	126	16.8
<i>Escherichia coli</i>	179	18.0	112	15.0	138	18.4
<i>Acinetobacter</i>	87	9.0	80	10.7	164	21.9
<i>Enterobacter</i>	90	9.0	76	10.2	50	6.7
Diğerleri	85	7.6	87	11.5	21	2.8
Toplam	981	98.6	748	100.0	749	100.0

**Şekil 1. 1995-1997 tarihleri arasında izole edilen bakterilerin duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.**

lerden izole edilenlere göre çeşitli antibiyotiklere daha dirençli bakterilerdir.

Yoğun bakım ünitelerinde infeksiyon etkeni olan gram-negatif bakterilerin antibiyotiklere direnç durumu her hastaneye ve hastanenin yoğun bakım ünitesinin niteliğine göre farklılık gösterdiği gibi zaman içinde de değişmektedir. Şekil 1'de çok merkezli NPRS çalışmasının 3 yıllık sonuçları verilmiştir. Bu şekil genel bir fikir vermesi açısından yararlı olmakla birlikte; her hastanenin kendi yoğun bakım ünitesinde etken olan bakterileri saptayarak bu bakterilerin dirençlilik/duyarlılık paternlerini belirlemesi empirik tedavi yaklaşımında yararlı olacaktır. Bu nedenle yoğun bakım ünitesi ekibinin mutlaka klinik mikrobiyoloji ve infeksiyon hastalıkları ile işbirliği yapması kaçınılmaz bir gerekliliktir.

KAYNAKLAR

1. Hadimoğlu N, Döşemeci L, Gültekin M, Ramazanoğlu A. Yoğun bakım ünitesinde gözlenen nosokomial infeksiyonlar. Türk Anest Rean Cem Mecmuası 2000;28:409-16.
2. Palabıyıköğlü İ, Tulunay M, Oral M, Bengisun JS. Bir reanimasyon ünitesinde gözlenen hastane infeksiyonları: Risk faktörleri, etkenler ve antibiyotik direnci. Hastane infeksiyonları Dergisi 2000;4:150-5.
3. Palabıyıköğlü İ, Tulunay M, Ünal N ve ark. Bir reanimasyon ünitesinde hastane infeksiyonu etkenleri ve antibiyotik kullanımı. Flora 2000;5:110-5.
4. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIIC) study. JAMA 1995;274:639-44.
5. Yücesoy M, Yuluğ N, Kocagöz S, et al. Antimicrobial resistance of gram-negative isolates from intensive care units in Turkey: Comparison to previous three years. Journal of Chemotherapy 2000;12:294-8.