

# Hastane Ortamında Antibiyotik Kullanımı

Hüseyin Turgut<sup>1</sup>, Ömer Satıcı<sup>2</sup>, Bahriye Çümen<sup>1</sup>, Sebahat Merdan<sup>1</sup>, Özlem Arıtürk<sup>1</sup>, Eralp Arıkan<sup>3</sup>, Sedat Arıtürk<sup>1</sup>

**Özet:** Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Kliniklerinde 1991 yılında yatan 1029 hastanın dosyası antibiyotik kullanımını açısından değerlendirildi. Cerrahi kliniklerinde yatan hastaların % 71.9'unda, diğer kliniklerde yatan hastaların % 55.2'sinde yatış süresi içinde antibiyotik kullanıldığı saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Tüm kliniklerde tedavi amacıyla antibiyotik kullanılan hastaların % 13.6'sında kültür yapılmış, bunların da % 35.7'sinde etken mikroorganizma eldesi mümkün olmuştur. Sonuçlar hastanelerde antibiyotik kullanımının iyileştirilmesi ve kliniklerle mikrobiyoloji laboratuvarları arasında iletişimin daha iyi düzenlenmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Antibiyotik, hastane pratiği.

**Summary:** Use of antimicrobial drugs in hospital practice. The charts of 1029 patients hospitalized in 1991 in Dicle University Medical School Hospital were reviewed to evaluate the use of antimicrobial drugs. 71.9% of patients hospitalized in surgical clinics and 55.2 % of patients hospitalized in other clinics received antibiotics during their stay ( $p<0.001$ ). Cultures were obtained from 13.6% of patients hospitalized who received antibiotics for therapeutic purpose, but only 35.7% of these, agents of infection were isolated. Results show that the use of antibiotics in hospitals must be improved and the communication between clinics and clinical microbiology laboratories must be organized better.

**Key Words:** Antibiotic, hospital practice.

## Giriş

Antibiyotikler, Türkiye'de tıp pratiğinde en sık kullanılan ilaçlardır (1) ve hastane ilaç harcamalarında önemli bir kısmını oluşturmaktadırlar (2-5). Uygun kullanımları ile önemli faydalar sağlayan bu ilaçlar, rastgele kullanıldıklarında, ekonomik kayıplara ve dirençli bakteri suşlarının gelişmesine neden olabilmektedirler.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de konu ile ilgili yapılan çalışmalarda antibiyotiklerin yanlış kullanıldığı geniş çapta gözlenmiştir (3,6,7).

Hastane ortamında hekimlerin, yatan hastaları incelemek için yeterli zamanları olmasına rağmen, antibiyotik seçimi ve kullanılmasında, bazı yanlışlıklar yapıldıkları bilinmektedir (3,6). Hekimler yanlışlıkları genellikle cerrahi profilaksi uygulamaları sırasında veya infeksiyon bulgusu olmaksızın antibiyotik kullanılması şeklinde yapmaktadırlar.

Hastanede antibiyotik kullanımı ile ilgili bu yanlışlıkları azaltmada, antibiyotik kullanımını içeren verilerin, periyodik olarak değerlendirilmesinin ve konuyu daha sık gündeme getirmenin önemli katkılarına olacağı görüşündeyiz. Bu amaçla çalışma planlanmıştır.

## Yöntemler

1991 yılı içinde Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi kliniklerine yatan toplam 1029 hasta dosyası sistematik örnekleme yöntemiyle seçildi. Her hasta dosyası için bir bilgi formu düzenlendi. Hasta dosyasından bilgiler retrospektif olarak bu formlara kaydedildi. Verilere Student t testi uygulandı. Bulunan olasılıkların % 95 güven düzeyinde sınırları açıklanmıştır.

(1) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Infeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır.

(2) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Diyarbakır.

(3) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır.

5. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji ve Infeksiyon Hastalıkları Kongresi (30 Ekim - 1 Kasım 1991, Adana) ve 4. Türk Kemoterapi Kongresi (29 - 31 Ekim 1992, Bursa)'nde bildirilmiştir.

## Sonuçlar

Çalışma kapsamına giren tüm hastaların % 62.3'ünde antibiyotik kullanıldığı saptanmıştır. Örneklemin çekildiği popülasyonda antibiyotik kullanımı % 95 güven olasılığı ile % 60-66 arasında bir değerdir. Antibiyotikler, hastaların % 46.4'ünde profilaksi, kalan % 53.6'sında da tedavi amacıyla kullanılmıştır. Bunlar sırasıyla % 95 güven olasılığı ile çalışılan popülasyonda profilaksi de % 45-49, tedavide ise % 50-56 oranındadır.

Bölgelere göre yatan hastalardaki antibiyotik kullanım oranları Tablo 1 ve 2'de görülmektedir. Cerrahi birimlerinde antibiyotik kullanım oranı % 71.4'tür. Bu oranın dahiliye birimlerinde rastlanan % 55.2'lik antibiyotik kullanım oranından anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.001$ ). Dahiliye birimlerinde antibiyotik tüketiminin daha çok tedavi amaçlı, cerrahi birimlerinde ise profilaktik amaçlı olduğu tespit edildi. Antibiyotik kullanım oranı % 87.6 ile dahiliye birimlerinde en sık göğüs hastalıkları ve tüberkülozda görülmektedir. Cerrahi birimlerinde ise en sık % 93.9 oranı ile kulak-burun-boğaz kliniğinde olduğu tespit

**Tablo 1. Dahiliye Birimlerinde Yatan Hastalarda Antibiyotik (AB) Kullanım Oranları**

Klinik	AB Kullanan Hasta/ Toplam Hasta	%	Kullanım amacı	
			Profilaksi %	Tedavi %
Göğüs Tbc	29/33	87.8	20.7	79.3
Çocuk	154/185	83.2	19.5	80.5
Nöroloji	28/38	73.7	67.9	32.1
İntaniye	19/33	57.6	5.3	94.7
Dahiliye	51/135	37.8	35.3	64.7
Kardiyoloji	18/62	29.0	33.3	66.7
Fizik Tedavi	6/46	13.0	33.3	66.7
Dermatoloji	1/9	-	-	-
Psikiyatri	0/13	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>306/554</b>	<b>55.2</b>	<b>27.1</b>	<b>72.9</b>

**Tablo 2. Cerrahi Birimlerinde Yatan Hastalarda Antibiyotik (AB) Kullanım Oranları**

Klinik	AB Kullanan Hasta/ Toplam Hasta		Kullanım Amacı	
	%	%	Profilaksi %	Tedavi %
KBB	46/49	93.9	63	37
Çocuk Cerrahisi	35/42	83.3	51.4	48.6
Ortopedi	31/39	79.5	61.3	38.7
Genel Cerrahi	49/62	79.0	73.5	26.5
Üroloji	24/34	70.6	54.2	45.8
Göz Hastalıkları	24/36	66.7	58.3	41.7
Nöroşirürji	20/30	66.7	75	25
Kadın Doğum	79/124	63.7	65.8	34.2
Göğüs Kalp Cerrahi	30/48	62.5	66.7	33.3
Plastik Cerrahi	1/11	9.0	-	-
<b>Toplam</b>	<b>339/475</b>	<b>71.4</b>	<b>64</b>	<b>36</b>

**Tablo 3. Tedavi Amaçlı Antibiyotik Kullanılan Hastalardaki İnfeksiyon Bulgularının Sıklığı**

İnfeksiyon Bulgusu	Hasta Sayısı	%	% 95 Güven Sınırları
Ateş	67	19.3	16.8 - 21.7
Lökositoz	16	4.6	3.3 - 5.8
Ateş ve Lökositoz	41	11.8	9.8 - 13.7
Diğer Bulgular	74	21.4	18.8 - 23.9
İnfeksiyon Bulgusu Yok	148	42.8	39.7 - 45.8
<b>Toplam</b>	<b>346</b>	<b>100.0</b>	

edildi. Yatan hastalarda tüm kliniklerde değişik oranlarda antibiyoterapi uygulanmasına karşın psikiyatri kliniğine ait çalışmaya alınan hasta dosyalarından antibiyotik kullanılmadığı anlaşıldı.

Tedavi amacıyla antibiyotik kullanılan hastaların infeksiyon bulgularının sıklığı Tablo 3'te görülmektedir. En sık karşılaşılan infeksiyon bulgusu ateş olurken hastaların % 42.9'unda hiçbir infeksiyon bulgusu yokken antibiyotik kullanılmıştır.

Profilaktik antibiyotik kullanımı olarak değerlendirilen hastaların profilaksi sürelerine bakıldığında çoğunda 48 saati aşan sürede antibiyotik kullanıldığı tespit edildi (Tablo 4).

Yatan hastalarda 43 değişik antibiyotik tedavi rejimi seçilmiştir. Antibiyotikler kullanım sıklığı oranına göre penisilin (PEN) % 27.7 oranı ile birinci sırada, PEN + aminoglikozid (AMG) % 18.7 oranı ile ikinci sırada, 3. kuşak sefalosporinler ise % 5.3 oranı ile üçüncü sırada olmak üzere gözlenmiştir. Kullanılan antibiyotik ve antibiyotik kombinasyonlarının kullanım sıklıkları ve ilgili oranlar Tablo 5'te görülmektedir. Profilaktik antibiyotik kullanım oranının yüksek olduğu dört klinikte tercih edilen antibiyotik veya antibiyotik kombinasyonları sıklık sırasına göre oranları Tablo 6'da görülmektedir.

**Tablo 4. Profilaktik Amaçlı Antibiyotik Kullanım Süresi**

Süre	Hasta Sayısı	%	% 95 Güven Sınırları
24 saat	28	9.4	7.6 - 11.1
48 saat	17	5.7	4.2 - 7.1
Daha Uzun Süre	254	84.9	82.7 - 87.0
<b>Toplam</b>	<b>299</b>	<b>100.0</b>	

**Tablo 5. Kullanım Sıklığına Göre Antibiyotik ve Antibiyotik Kombinasyonları**

Kullanılan AB veya AB Kombinasyonları	n	% Oranları
1- PEN	179	27.7
2- PEN + AMG	121	18.7
3- 3. Kuşak Sefalosporin	34	5.3
4- PEN + Kloramfenikol	31	4.8
5- PEN + Sülfonamid	23	3.6
6- AMG	23	3.6
7- 3. Kuşak Sefalosporin + AMG	20	3.1
8- PEN + 3. Kuşak Sefalosporin + AMG	27	2.6
9- Sülfonamid	16	2.5
10- Fluorokinolon	13	2.0
11- 2. Kuşak Sefalosporin	12	1.9
12- 1. Kuşak Sefalosporin + AMG	11	1.7
13- Diğer AB Kombinasyonları	144	22.3
<b>Toplam</b>	<b>645</b>	<b>100.0</b>

Tedavi amaçlı antibiyotik kullanılan toplam 309 hastanın % 13.6'sında kültür ve antibiyogram istenmiş. Bunların % 35.7'sinde etken mikroorganizmanın eldesi mümkün olmuştur.

**Tablo 6. Profilaktik Antibiyotik Kullanım Oranının Yüksek Olduğu Dört Klinikte Tercih Edilen Antibiyotik veya Antibiyotik Kombinasyonları**

Klinik	Profilaktik Amaçlı AB Kullanım Oranı %	Tercih Edilen AB veya AB Kombinasyonları Sıklık Arası	
		%	Kullanılan AB veya AB Kombinasyonu
Nöroşirürji	75	60.0	PEN 20.0 II. Kuşak Sefalosporin 6.7 PEN+AMG 13.3 Diğer AB kombinasyonları
Genel Cerrahi	73.5	33.3	III. Kuşak Sefalosporin 13.9 PEN+AMG 11.1 II. Kuşak Sefalosporin 8.3 PEN 33.3 Diğer AB Kombinasyonları
GKDC	66.7	25.0	III. Kuşak Sefalosporin 20.0 PEN 15.0 PEN+AMG 10.0 AMG 30.0 Diğer AB Kombinasyonları
Kadın Doğum	65.8	57.7	PEN 7.7 II. Kuşak Sefalosporin 5.8 III. Kuşak Sefalosporin 28.8 Diğer AB Kombinasyonları

### İrdeleme

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi'nde yatan hastalarda yapılan bu çalışmada elde edilen % 62.3 oranındaki antibiyotik kullanımı İstanbul'da benzer bir çalışmada bulunan % 62 antibiyotik kullanım oranına benzer bulunmuştur (6).

Tablo 1 ve 2'deki oranlar değerlendirildiğinde yatan hastalarda antibiyotik kullanımının cerrahi kliniklerde daha yaygın olduğu ve bu kliniklerde antibiyotik tüketiminin büyük ölçüde cerrahi profilaksi uygulamaları ile olduğu anlaşılmaktadır. Profilaktik antibiyotik kullanımı olarak değerlendirilen hastalarda uygulanan profilaksi süresinin çok uzun olması dikkat çekicidir (Tablo 4). Hastaların çoğunda profilaksi cerrahi girişimden hemen önce başlamakta ve hastanın hastanede kaldığı sürece devam etmektedir. Oysa günümüzde tek dozla profilaksi veya saptanan dozun üçe bölünerek sıra ile anestezinin başında, ameliyatın ortasında ve sonunda perioroperatuar profilaksi şeklinde önerilmektedir. Ancak kontaminasyonun ameliyattan sonra da devam etmesi söz konusu olan hiperalemtasyon kateteri taşıyan, özofagogastrik anostomozu olan hastalarda uygulamanın bulaşma süresi boyunca sürdürülmesi istenmektedir (8,9).

Hastanedeki tüm klinikler düşünüldüğünde 3. kuşak sefalosporinler üçüncü sıklıkla kullanılan ilaçlar olmaktadır (Tablo 6). Profilaktik antibiyotik kullanım oranının yüksek olduğu kliniklerde tercih edilen antibiyotiklere bakıldığında 3. kuşak sefalosporinler genel cerrahi ve göğüs kalp damar cerrahisi kliniklerinde ilk, kadın doğum kliniğinde ise üçüncü sıklıkla tercih edilen antibiyotiklerdir (Tablo 5). Oysa üçüncü kuşak sefalosporinlerin postoperatif infeksiyonların önlenmesinde daha etkili olduğunu gösteren bir kanıt olmadığından preoperatif profilakside kullanılmaları önerilmektedir (10-12). Bunların yerine var olan etkin, bilinen bir antibiyotiğin kullanılması bu sefalosporinlerin özellikle spesifik infeksiyonların tedavisi için saklanması önerilmektedir (12,13).

Tedavi amacıyla antibiyotik kullanılan olguların % 13.6'sında kültür istenmiş olması ve daha da öncelikli kültür istenen olgulardan ancak % 35.7'sinde etken mikroorganizmanın üretilebilmiş olması, klinisyenlerin etkin bir laboratuvar desteğine ilişkin güven duygusundan yoksun olduklarının göstergesi olabileceğini düşündürmektedir (3). Klinisyenlerin, klinik mikrobiyoloji laboratuvarından yeterince yararlanmamaları, bu güven duygusundaki eksikliğe veya uygun kültür eldesindeki başarısızlığa bağlı olabilir.

Hastanede antibiyotik kullanımı sırasında yapılan bir başka hata da infeksiyon yokken antibiyotik kullanılmasıdır. Bu çalışmada % 42.8 oranında infeksiyon bulgusu olmaksızın antibiyotik kullanımı olduğu bulundu. Dosyalarda

hastaların vücut ağırlığının kaydedilmemesi, doz uygunluğunun değerlendirilmesini imkansızlaştırmıştır. Ancak infeksiyon yokken antibiyotik kullanımının yanında doz uygunluğunu da göz önüne alarak yapılan çalışmalarda doğru olmayan kullanım oranlarının % 25-66 arasında değiştiği bildirilmektedir (2,12).

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar diğer kamu ve eğitim hastanelerinde yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyum göstermektedir (6,15).

### Kaynaklar

1. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası. *Aylık Rapor* 1992; 5 (44): 2-3.
2. Kunin CM. Problems in antibiotic usage. In: Mandell GL, Douglas RG Jr, Bennet JE, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. New York: John Wiley, 1990: 427-36.
3. Çalangu S, Eroğlu L, Akalın E, Gökşen Y, Engin A, Eraksoy H, Salman N, Dündar V, Keskin S. Hastanede antibiyotik kullanım politikası. *Ankem Derg* 1990; 4: 324-48.
4. Steenhock A. Prophylactic and the hospital budget: controversy for patients and hospital financial strategies? *Pharmaceutisch Weekblad Scientific Edition*, 1990; 12 (6A): 300-2.
5. Wyatt TD, Passmore CM, Morrow NC, Reilly PM. Antibiotic prescribing: the need for a policy in general practice. *Br Med J* 1990; 300: 441-4.
6. Dündar V, Çetinkaya F, Özyürek S, Oğuzoğlu N, Selçuk S. Haydarpaşa Numune Hastanesi'nde antibiyotik kullanımı. *Klimik Derg* 1991; 4: 136-7.
7. Söylemezoğlu T, Yalçınkaya H, Advan M, Çiçek R. Diyarbakır yöresinde antimikrobik ilaçların kullanımı ve yeni antibiyotiklerin bu kullanımındaki yeri. *Ankem Derg* 1987; 1: 85-9.
8. Gökşen Y. Ameliyat sonrası yara infeksiyonunu azaltıcı önlemler. *İstanbul Tıp Fakültesi Antibiyotik Kontrol Komitesi Antibiyotik Bülteni*, 1990: 8-13.
9. Sayek İ. Cerrahide profilaktik antibiyotik kullanımı. *Ankem Derg* 1990; 16: 279-89.
10. Foldberg DM. The cephalosporins. *Med Clin North Am* 1987; 71: 1113-33.
11. Faro S. Antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1989; 16: 279-89.
12. Czachor JS, Gleckman RA. Third-generation cephalosporins: a plea to save them for specific infections. *Postgrad Med* 1989; 85: 169-76.
13. Burke AC. Third-Generation Cephalosporins; A Rational Basis for Selection. New Jersey: Health Communications Press, 1985: 45.
14. Kunin C M: The responsibility of the infectious disease community for the optimal use of antimicrobial agents. *J Infect Dis* 1985; 151: 388.
15. Çalangu S, Eroğlu L, Arıoğlu O, Eraksoy H, Salman N, Keskin S. İstanbul Tıp Fakültesi kliniklerinde antibiyotik kullanımı [özet]. *Ankem Derg* 1990; 4: 314.