

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Yatan Hastalarda Antibiyotik Kullanımının Değerlendirilmesi

Elif Oğuz¹, Zehra Kurçer¹, Fatma Sırmatel², Mehmet Ali Kurçer³, Öznur Tavşan², Şenay Koçakoğlu⁴, Erhan Yengin⁴

Özet: Bu çalışmanın amacı Harran Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanımının akılcı ilaç uygulama kriterlerine uygunluğunu değerlendirmektir. İç Hastalıkları, Pediatri, Nöroloji, Göğüs Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları Klinikleri ve Yoğun Bakım Ünitesi'nde 6-24 Haziran 2005 tarihleri arasında yatan 126 hasta çalışma kapsamına alındı. Antibiyotik seçiminin uygunluğu, gerekliliği, güvenliği, dozu, veriliş yolu ve tedavi süresi boyunca maliyeti değerlendirildi. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılarak, gözlem sıklıkları, Student t testi kullanıldı. Araştırmada değerlendirilen 126 hastaya 208 farklı antibiyotik kullanıldığı ve bu antibiyotiklerden %88'inin empirik, %7'sinin etkene yönelik, %5'inin profilaktik olduğu tespit edilmiştir. En sık kullanılan antibiyotikler ampicilin/sulbaktam, aminoglikozidler, üçüncü kuşak sefalosporinler ve kinolonlardı. Uygun olmayan antibiyotik kullanım oranı %24 olarak tespit edilmiştir. Kullanılan bütün antibiyotiklerin güvenliği, dozu, veriliş yolu ve tedavi süreleri uygundu. Uygunsuz antibiyotik kullanımının hasta başına ortalama ek maliyeti 49.23 YTL idi. Antibiyotiklerin seçim kriterlerinin uygunsuz olması tedavi maliyetini artırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Antibiyotik, uygunluk.

Summary: Evaluation of antibiotic usage in the inpatients at Harran University Research Hospital. The aim of this study is to evaluate the appropriateness of antibiotic usage to rational drug administration criteria in inpatients at Harran University Research Hospital. One hundred and twenty-six patients hospitalized at Internal Medicine, Neurology, Chest Diseases and Infectious Diseases Clinics and Intensive Care Unit between 6-28 June 2005 were included in the study. Appropriateness of antibiotic choice, necessity, safety, administration route and cost of antibiotics during the treatment period were evaluated. 208 different antibiotics were applied to the patients included in the study. 88% of these antibiotics were empiric, 7% were culture-based and 5% were prophylactic. Most commonly used antibiotics were ampicillin/sulbactam, aminoglycosides, third generation cephalosporins, and quinolones. The rate of inappropriate antibiotic usage was determined as 24%. Safety, dose, application method and therapy period of all antibiotics used were appropriate. The average extra cost of inappropriate antibiotic usage per patient was 49.23 YTL. Inappropriate criteria for choosing the antibiotics increase the treatment costs.

Key Words: Antibiotic, appropriateness.

Giriş

Günümüzde antibiyotikler tıbbın önemli tedavi araçlarından birini oluşturmaktadır ve ülkemizde de en fazla kullanılan ilaçlar arasındadır (1). Antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı direnç gelişmesi, ekolojik dengenin bozulması, yan etkilerin gözlenmesi, süperenfeksiyon gibi pek çok sorun oluşturmaktadır (2,3) ve aynı zamanda tedavi maliyetlerini de artırmaktadır (4).

Ülkemizde ve dünyada antibiyotik kullanımının önemli bir kısmının rasyonel bir temele dayanmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle antibiyotik kullanımının kısıtlanması veya kontrol

edilmesi ile ilgili çalışmalar yoğunluk kazanmaktadır (5-8). Antibiyotik kullanımı etkinlik, güvenlik, uygunluk ve maliyet gibi akılcı ilaç kullanımı kriterleri doğrultusunda yapılmalıdır.

Bu çalışmada Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanımının akılcı ilaç uygulama kriterlerine uygunluğunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler

Bu çalışma 6-28 Haziran 2005 tarihleri arasında Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İç Hastalıkları, Pediatri, Nöroloji, Göğüs Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları Servisleri ve Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatmakta olup antibiyotik tedavisi alan bütün hastaların dahil edildiği ileriye dönük, kesitsel bir araştırmadır. Araştırmaya antibiyotik kullandığı tespit edilen İç Hastalıkları Servisi'nden 17, Enfeksiyon Hastalıkları Servisi'nden 14, Göğüs Hastalıkları Servisi'nden 7, Çocuk Hastalıkları Servisi'nden 58 ve Yoğun Bakım Ünitesi'nden 30 olmak üzere toplam 126 hasta dahil edil-

- (1) Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
- (2) Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
- (3) Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa
- (4) Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Şanlıurfa

miştir.

Hastalara ait veriler hemşire gözlem kağıdına, hasta dosyasına bakılarak ve gerektiğinde hekim ile görüşülerek bu çalışma için hazırlanan forma kaydedilmiştir. Hastalar 1., 5., 10. ve taburcu olacakları gün ziyaret edilerek bu zaman zarfında eklenen ya da çıkarılan antibiyotikler kaydedilmiştir. Hastaya ait ve antibiyotikle ilgili bilgilerin sorgulandığı iki adet form hazırlanmıştır. Hastaya ait forma hastalığın kökeni, ön ve kesin tanı, başka hastalığının, gebelik ya da süt verme durumunun, karaciğer veya böbrek yetmezliğinin olup olmadığı ve laboratuvar bulguları; antibiyotikle ilgili forma ise antibiyotiğin dozu, doz aralığı, verilmiş yolu, tedavi süresi kaydedilmiştir.

Antibiyotiğin kullanım amacı ampirik, profilaktik ve enfeksiyon etkenine yönelik olarak üç sınıfta toplanmıştır. Antibiyotik kullanımının uygunluğu enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanları tarafından daha önceden yayımlanmış antibiyotik kullanım politikası ile ilgili bilgiler doğrultusunda değerlendirilmiştir (9-12).

Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Gözlem sıklıkları belirlenmiş, χ^2 ve Student t testi yapılmıştır.

Sonuçlar

Hastaların yaş ortalaması 26 ± 2 olup 54'ü (%43) erkek, 72'si (%57) kadındı. Hastaların 24'ü (%19) pnömoni, 15'i (%12) santral sinir sistemi enfeksiyonu, 14'ü (%11) kardiyovasküler hastalıklar, 11'i (%9) alt solunum yolu enfeksiyonu, 11'i (%9) travma, 9'u (%7) sepsis, 7'si (%6) idrar yolu enfeksiyonu, 6'sı (%5) zehirlenme ve geri kalanlar (%22) ise farklı hastalıklar nedeniyle hastanemizde yatmaktaydı. Hastalıkların %7'si hastane kökenli, %93'ü toplum kökenli idi.

Araştırmada değerlendirilen 126 hastaya 208 farklı antibiyotik kullanıldığı tespit edilmiştir. Hastaların %53'üne bir, %33'üne iki, %14'üne üç veya daha fazla antibiyotik uygulanmıştır.

Antibiyotik uygulanmadan önce hastaların %67'sinden kültür istenmiş ve %21'inde üreme tespit edilmiş, %10'una da antibiyogram yapılmıştır. Antibiyotiklerden %88'i ampirik, %7'si etkene yönelik, %5'i profilaktik olarak kullanılmıştır.

En sık kullanılan antibiyotikler hastane genelinde sırasıyla ampisilin/sulbaktam (%35), aminoglikozidler (%17) üçüncü kuşak sefalosporinler (%13) ve kinolonlar (%8)'di. Dahili kli-

nikler ve yoğun bakım ünitesinde kullanılan antibiyotiklerin ilk sırasında penisilin grubu yer alırken, ikinci sırada yoğun bakım ünitesinde aminoglikozidler ve dahili bilimlerde ise sefalosporinler yer almakta idi (Tablo 1).

Genel olarak uygun olmayan antibiyotik kullanım oranı %24 olarak tespit edilmiştir. Uygun olmayan antibiyotik kullanım oranları yoğun bakım ünitesinde %27 ve dahili kliniklerde %23 olarak belirlenmiş ve aralarında anlamlı fark bulunmamıştır. Ampirik kullanılan antibiyotiklerin %22'si, etkene yönelik kullanılan antibiyotiklerin %15'i, profilaktik kullanılan antibiyotiklerin ise %10'u uygun değildi. Tüm olguların %7'sinde indikasyonsuz, %21'inde gereksiz veya yanlış antibiyotik kullanıldığı tespit edilmiştir. En hatalı kullanılan antibiyotikler ampisilin/sulbaktam ve aminoglikozid grubu antibiyotikler olarak bulunmuştur (her ikisi de %23). Uygulanan antibiyotiklerin hepsinde doz, doz aralığı, verilmiş yolu ve tedavi sürelerinin uygun olduğu görülmüştür.

Antibiyotiğe bağlı yan etki sadece bir hastada gözlenmiştir. Tüberküloz tedavisi alan bu hastada karaciğer enzimlerinde yükselme izlenmesinin ardından antibiyotik tedavisine ara verilmiş ve daha sonra tedavi protokolü değiştirilmiştir. Ayrıca toplam 28 hastada antibiyotikle birlikte başka ilaçlar da kullanılmıştır. Hekimlerin ilaç etkileşimi yönünden herhangi bir etkileşmeye olanak verecek ilaçları önermedikleri belirlenmiştir. Hastaların hiçbirinde gebelik veya süt verme durumu ya da karaciğer veya böbrek yetmezliği bulguları gözlenmemiştir.

Yoğun bakım ünitesindeki hastaların antibiyotik maliyetlerinin ortalaması (308.37 ± 118.78 YTL) ile dahili kliniklerdeki hastaların antibiyotik maliyetlerinin (211.17 ± 26.50 YTL) ortalaması arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hastane genelinde uygun antibiyotik seçilmeyen grupta maliyet (271.82 ± 61.29 YTL) uygun antibiyotik seçilen gruba (222.59 ± 41.32 YTL) göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Antibiyotik uygulanan bir hastada uygunsuz antibiyotik kullanımı, maliyeti ortalama 49.23 YTL kadar artırmıştır.

İrdeleme

Dünyada ve ülkemizde son zamanlarda antibiyotik kullanım değerlendirilmesi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (5-8,13-15). Bizim çalışmamız Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antibiyotik kullanımının değerlendirilmesine yönelik yapılan ilk çalışmadır. Antibiyotik kullanımının boyutlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda %30-70 arasında değişen oranlarda uygun olmayan antibiyotik kullanımının olduğu belirlenmiştir (7,8,13-15). Hastanemiz dahili klinikleri ve yoğun bakım ünitesinde yapılan bu çalışmada genel olarak %24 oranında uygunsuz antibiyotik kullanımı olduğu belirlenmiştir. Uygun olmayan antibiyotik kullanımının en fazla ampirik uygulamada yapıldığı (%22) tespit edilmiştir.

Bakteriyel enfeksiyon düşünülen olgularda antibiyotik tedavisine başlanmadan önce ya da ampirik tedaviye başlanma esnasında bakteriyolojik tanı için kültür alınmalıdır (9). Kültür-antibiyogram uygun olmayan antibiyotik kullanımını belirgin düzeyde azaltmaktadır. Mikrobiyolojik olarak tespit edilen enfeksiyon oranını Dikici ve arkadaşları (13) %3, Esen ve arkadaşları (14) %5, Turgut ve arkadaşları (15) %4.8 olarak belirtmiş-

Tablo 1. Hastanemizde Uygulanan Antibiyotiklerin Kullanım Sıklığı

Dahili Bölümler	%	Yoğun Bakım	%
Penisilinler ^a	40	Penisilinler	49
Sefalosporinler	21	Aminoglikozidler	28
Aminoglikozidler	13	Sefalosporinler	9
Kinolonlar	11	5-Nitroimidazoller	6
5-Nitroimidazoller	5	Karbapenemler	4
Antistafilokokaller	5	Antistafilokokaller ^c	2
Tetrasiklinler	2	Kinolonlar	2
Diğerleri ^b	3		

^a Ampisilin/sulbaktam, amoksisilin/klavunalik asidi içermektedir.

^b Ko-trimoksazol, izoniazid, morfozinamid ve imipenemi içermektedir.

^c Vankomisin, teikoplanini içermektedir.

lerdir. Bizim çalışmamızda bu oran %10 olarak tespit edilmiştir. Bu veriler mikrobiyoloji laboratuvarlarından yeterince yararlanılmadığını ve kültür-antibiyoqram testlerinin yeterli düzeyde yapılmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda antibiyotik tedavisine başlama nedeni tespit edilemeyen, yani indikasyonsuz antibiyotik uygulanan hasta oranının %7 olduğu belirlendi. Bu oranı Esen ve arkadaşları (14) %14, Dikici ve arkadaşları (13) %4.3 olarak tespit etmiştir. Antibiyotik tedavisi gören tüm olguların %21'inde gereksiz veya yanlış antibiyotik kullanıldığı görüldü. Yapılan başka çalışmalarda bu oran %34-49 arasında bulunmuştur (8,10,11). Bizim çalışmamızda saptanan uygunsuz antibiyotik kullanımının yapılan diğer çalışmalara göre daha düşük oranda olduğu görülmektedir. Fakat çalışmamıza dahil edilen bölümler gereğince cerrahi profilaksi boyutunun değerlendirme dışında kaldığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Ampisilin/sulbaktam, aminoglikozidler ve üçüncü kuşak sefalosporinler hastanemizde çok fazla kullanılmakta ve uygunsuz kullanımın büyük bir bölümünü ampisilin/sulbaktam ve aminoglikozid grubu oluşturmaktadır (%23). Yapılan başka çalışmalarda da bu grupların çok sık kullanıldığı bildirilmiştir (8).

Uygun olmayan antibiyotik kullanımının hastanemize getirdiği ek maliyet de önem arz etmektedir. Ülkemizde sağlık için çoğu zaman yeterli bütçe ayırlanamamaktadır, bu yüzden de kaynakların akılcı kullanımı şarttır. İlaç uygulamalarında büyük bir yeri olan antibiyotik grubunun tüketiminin akılcı hale getirilmesi tedavi maliyetlerini de önemli oranda düşürecektir (4). Çalışmamızda da yoğun bakım ve dahili klinikler kıyaslandığında geniş spektrumlu antibiyotik seçiminden dolayı maliyet yükünün yoğun bakım biriminde daha fazla olduğu gözlenmiştir. Hastanelerde yapılan çalışmalarda genel olarak yoğun bakım birimlerinde diğer birimlere göre daha fazla ve daha geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı olmaktadır (14).

Çalışmamızın sonuçları hastanemizde antibiyotik kullanımının daha bilinçli bir biçimde yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Antibiyotik kullanımı ile ilgili yanlışları önlemeye yönelik çalışmaların olumlu sonuçlar verdiği gösterilmiştir (5). Bizim hastanemizde de antibiyotiklerin uygun kullanımına yönelik eğitim çalışmaları düzenlenmeli ve hastanede bir antibiyotik kullanım politikası belirlenmelidir. Antibiyotik kullanım kriterlerini belirleyici rehberler oluşturulmalı ve bu rehberlerden faydalanılması sağlanmalıdır. Antibiyotik tedavisi seçiminde mikrobiyoloji laboratuvarı ve kliniklerin

iletişim içinde olması ve antibiyotik tedavisine başlamadan önce kültür alma alışkanlığının yerleşmesi gerekmektedir

Kaynaklar

1. Mıhçak H. Dünyada ve Türkiye'de antibiyotik kullanımı ve maliyeti. Klimik Derneği Doğru Antibiyotik Kullanımı Toplantısı (24 Şubat 2003, Ankara)'nda Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü sunumu
2. Cizman M. The use and resistance to antibiotics in the community. *Int J Antimicrob Agents* 2003; 21:297-307
3. Kunin CM, Johansen KS, Wornig AM, Daschner FD. Report of a symposium on use and abuse of antibiotics worldwide. *Rev Infect Dis* 1990; 12:12-6
4. Çakır N, Rasyonel olmayan antibiyotik kullanımının ekonomik sonuçları. *Klimik Derg* 2001; 14:35-40
5. De Lalla F. Antimicrobial agents rationale and monitoring in an Italian Hospital. *J Chemother* 1996; 8:342-50
6. Tuncer O, Dinc G, Ozbakkaloglu B, Atman UC, Algun U. Evaluation of rational antibiotic use. *Int J Antimicrob Agents* 2000; 15: 131-5
7. Erol S, Özkurt Z, Parlak M, Ertek M, Taşyaran MA. Bir üniversite hastanesinde antibiyotik kullanımı ve antibiyotik kullanım politikasının gerekliliği. *Flora* 2004; 9:54-6
8. Çalangu S, Eroğlu L, Akalın E, et al. Hastanede antibiyotik kullanım politikası. *Ankem Derg* 1990; 4: 324-48
9. Bakır M. Antibiyotik kullanımının temel ilkeleri. *Klimik Derg* 2001; 14: 95-101
10. Hacımustafaoğlu M. Çocukluk çağı infeksiyonlarında uygun antibiyotik kullanımı. *Klimik Derg* 2001; 14:124-34
11. Ulusoy S. Üst solunum yolu infeksiyonlarında uygun antibiyotik kullanımı. *Klimik Derg* 2001; 14:102-6
12. Ekim N, Köktürk O, Arseven O, et al. Toplum kökenli pnömoni: tanı ve tedavi rehberi. *Klimik Derg* 1998; 11(Suppl.): 4-10
13. Dikici N, Ural N. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antibiyotik kullanım nedenleri. *İnfeks Derg* 2002; 16: 167-70
14. Esen S, Sünbül M, Akkuş M. Hastaneye yatırılarak tedavi edilen hastalarda antibiyotik kullanım sıklığı ve gerekçesi. *Ankem Derg* 2001; 15: 64-7
15. Turgut H, Safa Ö, Çümen B. Hastane ortamında antibiyotik kullanımı. *Klimik Derg* 1992; 5:173-5
16. Swann RA, Clark J. Antibiotic policies-relevance to general practitioner prescribing. *J Antimicrob Chemother* 1994; 33: 131-5
17. Erbay A, Bodur H, Akıncı E, Çolpan A. Yoğun bakım birimlerinde antibiyotik kullanımının değerlendirilmesi. *Klimik Derg* 2003; 16: 63-7