

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesinde Antibiyotik Kullanımına İlişkin Nokta Prevelans Çalışması

Point-Prevalence Study Relating to Antibiotic Usage in Dr. Behçet Uz Children Hospital Point-Prevalence Study for Antibiotics

İlker Devrim, Gamze Gülfidan, Vedide Tavlı, Ceyhun Dizdarer, Nevbahar Yaşar, Yeliz Oruç, Yelda Sorguç, Fahri Yüce Ayhan

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, İzmir, Türkiye

Özet

Amaç: Bu prospektif çalışma 27.02.2008 tarihinde Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanım oranı ve endikasyon uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Hastanede yatmakta olan hastaların yaşı, cinsiyeti, yattığı servis özellikleri, antimikrobik ilaç endikasyonları, mikrobiyolojik test sonuçları, kullanılan antibiyotiklerin endikasyon için uygunluğu, antibiyotik doz aralığı ve dozları uygunluğu standart veri forumuna kaydedildi ve çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirildi.

Bulgular: Yirmi yedi Şubat 2008 tarihinde Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatmakta olan 212 hastanın 134'ünün (%63.2) antibiyotik tedavisi altında idi. Antibiyotik uygunluğu değerlendirildiğinde, tüm hastane genelinde endikasyonu uygun olmayan antibiyotik kullanım oranının %32,8, doz aralığının uygun olmadığı tedavi oranının %32.1 ve antibiyotik dozunun uygun olmadığı tedavi oranının % 7,5 olduğu görüldü. Bu sonuçların ışığında yapılan eğitim toplantısından bir hafta sonra enfeksiyon uzmanları tarafından hastaların ilaç tabelaları incelendi ve doz aralıklarının uygunsuz olma oranının özellikle pediatri servislerinde %10 seviyelerine indiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak rasyonel antibiyotik kullanımı hastane genelinde direnç gelişmesinin yavaşlatılması ve dolayısıyla maliyetin azaltılması için en önemli strateji olmalıdır. Bunun için antibiyotik kontrol komitesi önemli rol oynamaktadır. Periyodik olarak yapılacak bu tür antibiyotikleri içeren nokta prevelans çalışmaları hem hastanenin geneli hem de servis bazında bilgi verecektir. (*Çocuk Enf Derg* 2009; 3: 11-3)

Anahtar kelimeler: Nokta prevelans çalışması, antibiyotik, antibiyotik kontrol komitesi

Summary

Aim: We aimed to determine the patterns of antimicrobial drug usage and appropriateness of antibiotic indications ratios in patients hospitalized in Dr. Behçet Uz Children's Hospital on 27th of February, 2008.

Material and Methods: A standard form was prepared and the demographic features such as age, gender and indications for antimicrobial selection, microbiological results, the dose and dosing intervals of the antimicrobial drugs were recorded in this form; and evaluated by a pediatric infectious disease specialist.

Results: On the 27th of February 2008, 134 (63.2%) of the patients were found to be receiving antimicrobial therapy. The inappropriate antimicrobial usage rate was 32.8%, the inappropriate dose interval rate was 32.1% and inappropriate dosage rate was 7.5% throughout the hospital. Regarding the results of the study, a training program was planned after one week and the order forms were evaluated by Infectious Diseases specialists and it was determined that the inappropriate dose interval rate declined under 10% in pediatric wards

Conclusion: Rational antimicrobial use is the most important strategy for decreasing the development of antimicrobial resistance and hence lowering the cost of health care. For this reason, an antibiotic control committee has an important role in this issue. Periodically performed point-prevalence studies will provide information about both the general status of the hospital and the specific wards by means of antimicrobial usage. (*J Pediatr Inf* 2009; 3: 11-3)

Key words: Point-prevalence study, antibiotic, antibiotic control committee

Geliş Tarihi: 02.01.2009

Kabul Tarihi: 17.02.2009

Yazışma Adresi

Correspondence Address

Dr. İlker Devrim
Dr. Behçet Uz Çocuk
Hastalıkları ve Cerrahisi
Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Enfeksiyon
Kontrol Komitesi,
İzmir, Türkiye

Gsm.: +90 506 309 07 07

E-posta:

ilkerdevrim2003@yahoo.com

Antibiyotik tüm dünyada en sık kullanılan ilaç grubudur. Ülkemizde de tüm dünyada olduğu gibi yatan hastalarda en fazla tüketilen ilaçlar arasında antibiyotikler yer almaktadır (1,2). Antibiyotiklerin gereksiz ve uygun olmayan kullanımı, hastalarda yan etki sıklığında artışa ve antibakteriyel direncin artmasına bağlı olarak tedavide başarısızlığına neden olmaktadır. Uygunsuz antibiyotiklerin kullanılması daha geniş açıdan bakıldığında hastane bütününde dirençli mikroorganizmaların ortaya çıkmasına, dolayısıyla hem morbidite ve mortalitenin hem de maliyetin artmasına yol açmaktadır. İndüklenebilen ve diğer direnç mekanizmaları nedeniyle artan dirençli mikroorganizmalara karşı kullanılabilir antibiyotik sayısının sınırlı olduğundan gereksiz geniş spektrumlu antibiyotik kullanımını kısıtlamak gerekir. Bu nedenle antibiyotiklerin doğru hastada, doğru endikasyonla, doğru doz aralığında ve doğru sürede verilmesi olarak tanımlayabileceğimiz "akılcı antibiyotik kullanımı" antibiyotik direncinin artmasını yavaşlatacak en uygun strateji olarak görünmektedir (3-5).

Ülkemizde 2003 Mart tarihinden itibaren yürürlüğe giren Bütçe Uygulama Yönergesi ile bazı antibiyotiklerin (karbapenemler, glikopeptidler vb) geri ödenmesi için Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanının veya Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanının onayı istenmektedir. Bu gelişmelere rağmen, antibiyotiklerin uygunsuz kullanım oranlarının %60'lara kadar (%30-50) çıktığını bildiren birçok çalışma bulunmaktadır (6-8). Literatürde çocukluk yaş grubunda ülkemizde yapılan çalışmalar sınırlıdır. Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada uygun olmayan endikasyon oranı %25.7 olarak bildirilmiştir (9).

Bu prospektif çalışma Bütçe Uygulama Yönergesinin yürürlüğe girmesinden sonra 27.02.2008 tarihinde Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanım oranı ve endikasyon uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi üçüncü basamak bir eğitim hastanesi olup, yıllık poliklinik ziyaret sayısı 2007'de 465.000 ve yıllık yatan hasta sayısı 19.427'dir. Hastanemizde enfeksiyon hastalıkları için bir, prematüre ve yenidoğan hastaları için iki, onkoloji hastaları ve kardiyoloji hastaları için birer, süt çocuğu dönemindeki çocuklar için iki, adolesan dönemi için 1 ve acil hastaların yatarak izlendiği 1 adet servis ve çocuk cerrahi servisleri bulunmaktadır. Ayrıca prematüre ve yenidoğan yoğun bakım servisi, pediatri yoğun bakım servisi ve cerrahi servis yoğun bakımları mevcuttur.

Bu prospektif çalışma 27.02.2008 tarihinde Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde gerçekleştirildi. Hastanede yatmakta olan hastaların yaşı, cinsiyeti, yattığı servis özellikleri, antimikrobik ilaç endikasyonları, antibiyotiklerin verilmesi amacı (ampirik, etkene yönelik ve profilaktik olmak üzere), mikrobiyolojik test sonuçları, kullanılan antibiyotiklerin endikasyon için uygunluğu, antibiyotik doz aralığı ve dozların uygunluğu standart veri forumuna kaydedildi ve çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirildi.

Verilerin değerlendirilmesi için "SPSS for Windows Release 13.0 Software (SPSS Inc, Chicago, IL)" istatistik paket programı kullanıldı. Non-parametrik verilerin karşılaştırılması için ki-kare yöntemi kullanıldı.

Sonuçlar

Yirmi yedi Şubat 2008 tarihinde Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatmakta olan 212 hastanın 134'ünün (%63.2) antibiyotik tedavisi altında idi. Cerrahi servislerde 29 (%62.2) ve pediatri servislerinde 105 hasta (%65.9) antibiyotik kullanılmaktaydı. En sık kullanılan antibiyotikler sırasıyla sulbaktam-ampisillin (%36.8); aminoglikozitler (%29.3), üçüncü kuşak sefalosporinler (%28.6); ampisillin (%12), karbapenemler (%11.3); teikoplanin (%11.3); vankomisin (%5.3) olarak tespit edildi. Antimikrobiyal tedavinin hastaların 111'inde (%82.8) ampirik olarak başladığı, 17'sinde (%12.7) profilaktik amaçlı olduğu ve 6'sında (%4.5) mikrobiyolojik olarak tespit edilen etkene yönelik olarak başladığı görüldü.

Antibiyotik uygunluğu değerlendirildiğinde, tüm hastane genelinde endikasyonu uygun olmayan antibiyotik kullanım oranının %32.8, doz aralığının uygun olmadığı tedavi oranının %32.1 ve antibiyotik dozunun uygun olmadığı tedavi oranının %7.5 olduğu görüldü. Pediatri servislerinde uygun olmayan endikasyon ile antibiyotik kullanma oranı %28.2 iken, cerrahi servislerinde bu oran daha yüksekti (%44.8) ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Pediatri servislerinde uygun olmayan antibiyotik dozu uygulama oranı (%3.8) cerrahi servislerine göre (%20.7) düşük olup, istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.008$). Uygun olmayan doz aralığı ile tedavi uygulama oranı pediatri servislerinde %23.8 iken, cerrahi servislerinde bu oran %62.1 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.001$).

Ampirik uygulanan antimikrobik tedavilerin %34'ü ve profilaktik amaçlı uygulanan antimikrobik tedavilerin %58.8'inin uygun endikasyon ile verilmediği görüldü ($p=0.004$). Mikrobiyolojik tekniklerle tespit edilen ajana yönelik tedavilerde ise endikasyona uygunluk oranı %100 olarak tespit edildi.

Bu sonuçlarla hastane yönetimine geri bildirim yapıldı ve özellikle antibiyotik doz aralıkları ile ilgili eğitim toplantısı düzeldi, eğitim toplantısından bir hafta sonra enfeksiyon uzmanları tarafından hastaların ilaç tabelaları tekrar incelendi ve doz aralıklarının uygunsuz olma oranının özellikle pediatri servislerinde %10 seviyelerine indiği tespit edildi.

Tartışma

Akılcı antibiyotik kullanımı, hastanın klinik olarak ihtiyacını karşılayacak olan en uygun antibiyotiğin, uygun dozda ve doz aralığında, uygun sürede ve uygun yoldan kullanılması olarak tanımlanmıştır (10). Antibiyotikler dünyada ve ülkemizde en sık kullanılan ilaçlar arasındadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık kullanılan ve reçete edilen ilaçların başında antibiyotikler gelmektedir ve hastane bütçesinin %30'u antibiyotiklere yapılan ödemelere ayrılmıştır (11). Ülkemizde de durum farklı değildir. Sadece

en sık reçete edilen değil, aynı zamanda hastanede yatan hastalarda en sık kullanılan ilaçların başında antibiyotikler gelmektedir (12). Bu nedenle uygunsuz antibiyotik kullanımının sağlık harcamalarını artırdığı yadsınamaz bir gerçektir. Maliyeti artırmasının da ötesinde uygunsuz ve fazla antibiyotik kullanımı çoklu antibiyotik dirençli bakteri gelişimine yol açmaktadır. Örneğin vankomisin dirençli enterokok ile kolonizasyon için geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı tanımlanmış bir risk faktörüdür (13). Örneğin malignensisi olan hastalarda önceden karbepenemlerin kullanılması *Stenotrophomonas maltophilia* enfeksiyonları için önemli bir risk faktörü olarak bildirilmiştir (14). Sonuç olarak uygunsuz antibiyotik kullanımı hem maliyeti artırmakta hem de genel toplumun ve risk grubundaki hastaların sağlığını tehdit etmektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda hastaneye yatan hastalarda antibiyotik kullanımı oranı %36- 62.3 olarak bildirilmiştir (6,15). Bizim çalışmamızda bu oran %50 olup, daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla uyum göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü’nün yaptığı çok merkezli bir çalışmada uygunsuz antibiyotik kullanma oranı %45-90 arasında rapor edilirken (16), ülkemizde uygunsuz antibiyotik kullanım oranı %20-60 arasında bildirilmektedir (6,7,17). Bu çalışmada ise bu oran %32.8 olarak bulunmuştur. Bu oran ülkemizde sınırlı sayıda olan çocuk hastanesini içeren nokta prevelans çalışması ile uyumluluk göstermektedir (9).

Çalışmamızda uygunsuz antibiyotik kullanımının özellikle profilaktik antibiyotik kullanımında daha yüksek oranda (%58.8) olduğu görülmüştür. Bu oran daha önceki çalışmalarda %44-85 olarak tespit edilmiştir. Özellikle profilaktik antibiyotik seçiminde; profilaksi endikasyonunun uygunsuz konulmasından çok seçilen antibiyotiğin uygunsuz olduğu görülmüştür. Cerrahların daha geniş spektrumlu antibiyotikleri daha uzun süre verme eğilimlerinin etkili olduğu daha önceki çalışmalarda bildirilmiştir. Mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış enfeksiyonlarda uygun olmayan antibiyotik kullanma oranı daha önceki çalışmalarda %23.5 oranında bildirilirken, bazı çalışmalar bu oranı çok düşük hatta yüzde sıfır olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da antibiyotik uygunluk oranı %100 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızdaki bir diğer dikkat çekici sonuç; özellikle antibiyotik dozlarının ve doz aralığının uygunluğunun pediatri servislerinde cerrahi servislerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olmasıdır.

Bu çalışmada elde edilen bilgiler ışığında; hastanemizde eğitim gören hem cerrahi, hem de pediatri asistanları için eğitim programları yapılmıştır. Ayrıca enfeksiyon uzmanları tarafından asistanlara antibiyotikler hakkında bilgi verilmiş ve seminerler planlanmıştır. Bu girişimlerin sonucunda eğitim toplantısından bir hafta sonra enfeksiyon uzmanları tarafından hastaların ilaç tabelaları incelenildiğinde, doz aralıklarının uygunsuz olma oranının özellikle pediatri servislerinde %10 seviyelerine indiği tespit edilmiştir. Bu sonuçta özellikle bu tür nokta prevelans çalışmalarında geri bildirim ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak akılcı antibiyotik kullanımı hastane genelinde direnç gelişmesinin yavaşlatılması ve dolayısıyla maliyetin azaltılması için en önemli strateji olmalıdır. Bunun için hastanelerde enfeksiyon kontrol komitesinin bir alt komitesi olan antibiyotik kontrol komitesi önemli rol oynamaktadır. Periyodik olarak yapılacak nokta prevelans çalışmaları hastanenin geneli hakkında bilgi verecek ve hangi konu ve servise daha fazla dikkat edilmesi hakkında yol gösterici olacaktır. Ayrıca hastane yönetimine geri bildirim ve eğitim toplantılarının da akılcı antibiyotik kullanımını destekleyici faktörler unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Arda B, Yamazhan T, Sipahi OR ve ark: 2003 mali yılı bütçe uygulama talimatının Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’ndeki bazı antibiyotiklerin kullanımını üzerine etkisi (Özet), Hastane Enfeksiyon Derg 2004; 8: 14.
2. Şardan Çetinkaya Y: Antibiyotik kontrol komitesinin işlevi ve kontrollü antibiyotik kullanımı, ANKEM Derg 2004; 18: 56-8.
3. Güven GS, Uzun O. Principles of good use of antibiotic in hospitals. J Hospital Infect 2003; 53: 91-6.
4. Goldmann DA, Weinstein RA, Wenzel RP, et al. Strategies to prevent and control the emergence and spread of antimicrobial-resistant microorganisms in hospitals. A challenge to hospital leadership. JAMA 1996; 275: 234-40.
5. McGowan JE, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? New Horizons 1996; 4: 370-6.
6. Naz H, Aykın N, Çevik FÇ: Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi’nde yatan hastalarda antibiyotik kullanımına yönelik kesitsel araştırma. ANKEM Derg 2006; 20: 137-40.
7. Yalçın AN, Bakır M, Dökmetaş İ: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’de antibiyotik kullanımı, Klimik Derg 1995; 8: 25-7.
8. Isturiz RE, Carbon C. Antibiotic use in developing countries. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 394-403.
9. Yıldırım I, Ceyhan M, Bağdat A ve ark. Hastanede yatan çocuklarda antimikrobik ilaç kullanımının uygunluğu: nokta prevelans çalışması Çocuk Enf Derg 2008; 2: 148-51.
10. Le Grand A, Hogerzeil HV, Haaijer-Ruskamp FM: Intervention research in rational use of drugs. A review. Health Policy Planning 1999; 14: 89-102.
11. John JF, Fishman NO: Programmatic role of the infectious diseases physician in controlling antimicrobial costs in the hospital. Clin Infect Dis 1997; 24: 471-85.
12. Eroğlu L, Çalangu S, Tuna R ve ark: Antibiyotikleri akılcı kullanıyor muyuz? ANKEM Derg 2003; 17: 352-60.
13. Souli M, Sakka V, Galani I et al. Colonisation with vancomycin- and linezolid-resistant *Enterococcus faecium* in a university hospital: molecular epidemiology and risk factor analysis. Int J Antimicrob Agents. 2009; 33(2): 137-42.
14. Meyer E, Schwab F, Gastmeier P et al. *Stenotrophomonas maltophilia* and antibiotic use in German intensive care units: data from Project SARI (Surveillance of Antimicrobial use and Antimicrobial Resistance in German Intensive Care Units). J Hosp Infect. 2006; 64: 238-43.
15. Yetkin F, Ersoy Y, Bayındır Y ve ark: İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’de yatan hastalarda antibiyotik kullanımının değerlendirilmesi. Hastane Enfeksiyon Derg 2004; (Supply 2): 13.
16. www.who.int/infectious-diseasesreport/ 2000index.html
17. Isturiz RE, Carbon C. Antibiotic use in developing countries. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 394-403.