

BİR ARAŞTIRMA HASTANESİNDE CERRAHİ PROFİLAKSİ UYGULAMALARININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ*

Nazan TUNA*, Aziz ÖĞÜTLÜ*, Özlem SANDIKÇI**, Sevgi CEYLAN**,
Hasan Tahsin GÖZDAŞ*, Fatih ALTINTOPRAK***, Oğuz KARABAY*

*Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adapazarı, SAKARYA

**Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi, Adapazarı, SAKARYA

***Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Kliniği, Adapazarı, SAKARYA

ÖZET

Cerrahi antibiyotik profilaksisi (CAP) antibiyotiklerin en sık kullanıldığı alanlardan biridir. Ancak, CAP'ta endikasyonsuz antibiyotik kullanılması sıklıktır. Bu çalışmada, bir eğitim ve araştırma hastanesinin farklı cerrahi kliniklerinde CAP uygulamalarının gözden geçirilmesi amacıyla 9-27 Şubat 2009 tarihinde cerrahi kliniklerinden rastgele seçilen 80 hastanın dosya bilgileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Temiz kontamine ve kontamine operasyonlar değerlendirmeye alınmıştır. Cerrahi profilaksi rehberlerine uyumsuzluk hata olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya alınan 80 ameliyattan 2'sinde (% 3) hata tespit edilmemiştir. En sık yapılan hatalar, antibiyotik seçiminde (% 69) ve profilaksi süresinde (% 53) idi. Beş operasyonda (% 6) profilaksiye ameliyattan birkaç gün önce başlanmıştır. CAP uygulamalarının 70'inde (% 88) tek antibiyotik kullanılmışken, 10'unda (% 13) ise birden fazla antibiyotik kullanılmıştır.

CAP günümüzde sık hata yapılan alanlardandır. Hastanemizde en sık yapılan hata uygun olmayan antibiyotik seçimi ve gereğinden uzun süre profilaksi uygulamasıdır. CAP uygulamasının iyileştirilmesi için hekimlerin bu konuda eğitilmesi, cerrahların, enfeksiyon hastalıkları uzmanlarının, mikrobiyologların ve anestezi uzmanlarının işbirliği içinde olmaları gerekir. Ayrıca her hastanenin kendi direnç paternini dikkate alarak cerrahi profilaksi kılavuzlarını oluşturması, cerrahların da bu rehberlere uyumları sağlanmalıdır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik profilaksisi, cerrahi profilaksi, postoperatif enfeksiyon

SUMMARY

Review of Surgical Prophylaxis Practice in a Teaching Hospital

Surgical antibiotic prophylaxis is one of the most frequently used indications for antibiotics. But, sometimes antibiotics may be used inappropriately for this reason. This study is designed to evaluate prophylactic antibiotic use and determine the errors if there are about this issue among different surgical clinics in a newly established education and research hospital. A randomly 80 patients were selected in eight surgery clinics of our hospital at date 9-27 February 2009, retrospectively. Only the clean contaminated and contaminated operations were included. These patients files were evaluated according to current guidelines. An error is evaluated as incompliance to surgical prophylaxis guide. No surgical antibiotic prophylaxis errors were detected in only two (3 %) operations in 80 operations. The most common errors was wrong antibiotic selection for surgical prophylaxis with a rate of 69 % and duration of prophylaxis which was longer than enough with a rate of 53 %. Antibiotic prophylaxis was started a few days before for five (6 %) of the operations. Single antibiotic was started for 70 operations (88 %), where more than one antibiotic were started for 10 operations (13 %).

Antibiotic prophylaxis for surgery is an important issue where errors can be made commonly in the use of antibiotics. The most common mistakes in our hospital were inappropriate antibiotic selection and duration of prophylaxis longer than needed. To improve the enforcement of antibiotic prophylaxis for surgery; training of the physicians in this regard and co-operation of surgeons, infectious disease experts, microbiologists, and anesthetists must be provided. In addition, each hospital must create its own guidelines for surgical prophylaxis in consideration with its own resistance patterns and the surgeons must be convinced to trust and follow these guidelines.

Keywords: antibiotic prophylaxis, postoperative infection, surgical prophylaxis

İletişim adresi: Nazan Tuna. Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adapazarı, SAKARYA

Tel.: (0264) 275 10 10, GSM: (0532) 688 83 77

e-posta: tunanazan@hotmail.com

Alındığı tarih: 26.04.2010, revizyon kabulü: 02.06.2010

*Third Eurorsia Congress of Infectious Diseases (EACID) da poster olarak sunulmuştur (01-04 Ekim 2009, Bakü-Azerbeycan)

GİRİŞ

Cerrahi sonrası enfeksiyonun önlenmesi, ameliyat sonrası enfeksiyöz morbitide ve mortalite oranını, hastanede yatış süresini ve maliyetleri azaltmaktadır⁽¹³⁾. Cerrahi antibiyotik profilaksisi (CAP) için verilen antibiyotiklerin amacı, ameliyat esnasında oluşabilecek kontaminasyon yükünü en aza indirmektir. CAP'ta kullanılan antibiyotikler, toplam antibiyotik tüketiminin en az üçte birini oluşturmaktadır. CAP'ta uygunsuz antibiyotik kullanımı siktir^(4,6). Bu uygunsuz kullanım önemli ekonomik yük getirmekte, antibiyotik direncini tetiklemekte ve artan direnç toplum sağlığını tehdit etmektedir⁽¹⁰⁾.

CAP uygulamalarında hastaneler arasında belirgin fark vardır. Bir çok kılavuzda, hastanelerin CAP uygulamalarının ara ara gözden geçirilmesi ve elde edilen sonuçların cerrahlara geri bildirmesi önerilmektedir. Bu çalışma, bir eğitim hastanesindeki CAP uygulamalarıyla ilgili temel verileri elde etmek için tasarlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 9-27 Şubat 2009 tarihleri arasında genel anesteziyle ameliyat edilen ve rastgele seçilen 80 hastanın antibiyotik profilaksisine ait bilgiler elde edilmiş ve çalışma için kurum izni alınmıştır. Çalışmada sekiz farklı klinikteki temiz kontamine ve kontamine operasyonlar incelemeye alınmıştır. Çalışmaya dahil edilmiş klinikler Ortopedi, Beyin Cerrahisi, Üroloji, Kulak Burun Boğaz, Genel Cerrahi, Kadın Doğum, Göğüs Cerrahisi ve Kalp Damar Cerrahisi idi. Ameliyata ait veriler hasta dosyaları ve anestezi notlarından elde edilmiştir. Antibiyotik seçimi, dozu, uygulama süresi ve zamanı bakımından değerlendirilmeler yapılmıştır. Kliniklerdeki CAP uygulamaları değerlendirilirken rehberler baz alınmıştır.

Buna göre;

1. Protez takılmadığı sürece temiz operasyonlarda yapılan CAP 'uygunsuz kullanım' olarak değerlendirilmiştir⁽⁷⁾. Temiz kontamine ve kontamine operasyonlarda CAP uygulaması

'uygun kullanım' olarak kabul edilmiştir.

2. Kullanılacak antibiyotikte hedef mikroorganizmalara etkili en dar spektrumlu, toksisitesi düşük, bakterisidal, güvenilir ve ucuz olması şartı aranmıştır. Buna göre birinci ya da ikinci kuşak sefalosporin kullanılması yeterli görülmüştür. Daha geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanılması 'uygunsuz kullanım' olarak değerlendirilmiştir.

3. Antibiyotiklerin anestezi indüksiyonu esnasında ya da operasyondan 30-45 dakika öncesinde tek dozda verilmesi uygun kullanım olarak kabul edilmiştir. Profilaksi süresinin 24 saati geçmesi ya da operasyondan 1-2 gün önce başlanması 'uygunsuz kullanım' olarak kabul edilmiştir⁽⁷⁾.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 80 ameliyattan 2'sinin (% 3) CAP uygulamasında hata tespit edilmiştir. Kalan 78'inde (% 98) bir veya daha fazla parametre uygunsuz bulunmuştur. En sık yapılan hata geniş spektrumlu antibiyotik (% 69) kullanılmasıydı. İkinci olarak, profilaksi süresinin gereğinden uzun sürdürüldüğü (% 53) saptanmıştır. CAP uygulama süresi ise ortalama 2.6 gün idi. Beş operasyonda ameliyattan birkaç gün önce profilaksiye başlandığı (% 6) tespit edilmiştir. CAP uygulamalarının 70'inde (% 88) tek antibiyotik, 10'unda (% 13) ise birden fazla antibiyotik kullanılmıştı. Cerrahi profilakside en çok kullanılan antibiyotiklerin birinci kuşak sefalosporinler, ampicilinsulbaktam ve üçüncü kuşak sefalosporinler olduğu tespit edilmiştir. CAP uygulamalarına ait başlıca uygunsuzluklar tablo 1'de, profilaksi için en sık tercih edilen antibiyotikler ve antibiyotik kombinasyonları tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Cerrahi profilakside antibiyotik kullanımının değerlendirilmesi.

Değerlendirme kriterleri	Uygun, n (%)	Uygun değil, n (%)
Antibiyotik seçimi	25 (31)	55 (69)
Doz uygunluğu	51 (64)	29 (36)
Profilaksi süresi	38 (48)	42 (53)

Tablo 2. Cerrahi profilaksidede kullanılan antibiyotikler.

Antibiyotikler	n	(%)
1.kuşak sefalosporinler	38	(48)
Ampisilin-sulbaktam	14	(18)
Üçüncü kuşak sefalosporinler	14	(18)
Üçüncü kuşak sefalosporinler + siprofloksasin	5	(6)
Siprofiloksasin	3	(4)
Birinci kuşak sefalosporinler + siprofloksasin	3	(4)
Ampisilin-sulbaktam + metronidazol	2	(3)
Linkozamidler	1	(1)
Toplam	80	

Gereksiz kullanılan toplam antibiyotik tedavi maliyeti hasta başına 52.61 TL (antibiyotik ve IV sıvıların maliyeti eklenmiş, personel ve damar yolu maliyetleri eklenmemiştir) ve 80 hasta için bu maliyet 4209 TL = 2681 \$ olarak saptanmıştır.

TARTIŞMA

Hastanelerin floralarını ve bu floranın antibiyotik duyarlılıklarını bilmeleri, buna göre profilaksi ve tedavi stratejilerini belirlemeleri önemlidir. Profilaksi uygulamasının uygun olup olmadığına karar vermek için genelde aşağıdaki beş soruya cevap verilmesi gereklidir^(1,5,9,11). Bunlar: 1. Profilaksi uygulamasının endikasyonu doğru mudur? 2. Profilaksi uygulamasında seçilen antibiyotik uygun mudur? 3. Antibiyotik uygulamasının ilk dozu doğru zamanda verilmiş midir? 4. Uygulama süresi (doz sayısı) doğru mudur? 5. Uygulama yolu ve dozu uygun mudur?⁽⁸⁾.

Bu çalışmada hastanemizde uygulanan cerrahi profilaksilerin çoğu kez kılavuzlara göre yapılmadığı tespit edilmiştir. Başlıca uyumsuzluk, antibiyotik seçiminde ve profilaksi süresinde olmuştur. Antibiyotik seçerken profilaksi maliyeti, ilacın güvenilirliği, farmakolojik özellikleri de dikkate alınmalıdır⁽⁷⁾. Rutin cerrahi profilaksidede glikopeptidlerin, karbapenemlerin, üçüncü ve dördüncü kuşak sefalosporinlerin kullanılması önerilmemektedir. Bu çalışmaya alınan operasyonların yaklaşık 1/4'ünde profilaksidede üçüncü kuşak sefalosporinlerin kullanıldığı gözlenmiştir. Bu ilaçları kullanmanın birinci

kuşak sefalosporinlere üstünlüğü olmadığı gibi, tedavi maliyetlerini arttırmakta ve dirençli kökenlerin yayılmasına neden olmaktadır⁽²⁾. Bu nedenle birçok kılavuzda birinci ve ikinci kuşak sefalosporinlerin kullanımı önerilmektedir. Pek çok operasyon için profilaksi amacıyla sefazolin kullanımı tavsiye edilir⁽¹²⁾.

Antibiyotikler cerrahi insizyonun yapıldığı anda yeterli doku düzeyine ulaşacak zamanlamayla verilmelidir. Antibiyotiğin erken verilmesi, kanda oluşacak antibiyotik düzeyinin operasyon sırasında gerekli seviyenin altına inmesine yol açacaktır⁽⁷⁾. Üç saati aşan operasyonlarda ilave doz yapılabilir. Yoğun kanamalarda da operasyon sırasında ek doz verilebilir. Bu çalışmada en sık yapılan hatalardan biri profilaksi süresinin gereğinden uzun süre devam ettirilmesi idi. Profilaksi süresinin 24 saati geçmemesi önerilir⁽⁴⁾. Ancak cerrahların postoperatif dönemde uzun süreli antibiyotik kullanma eğilimi sık rastlanılan bir davranış tarzı olmuştur⁽⁷⁾. Yapılan birçok çalışmada uzun süre antibiyotik vermenin ek bir fayda sağlamadığı gösterilmiştir. Operasyonların çoğunda tek doz antibiyotik yeterlidir. Oysa çalışmamızda değerlendirmeye alınan operasyonların % 53'ünde profilaksi süresinin gereğinden uzun ve bazen operasyondan günlerce önce başlanan profilaksilerin varlığı saptanmıştır. Cerrahların çoğu, antibiyotik baskısındaki hastalarda infeksiyon gelişmeyeceğine inanmakta ve profilaksi süresini uzatmaktadır. CAP uygulayan hekimlerin laboratuvar hizmetlerinden daha fazla yararlanması uygun olacaktır⁽⁹⁾. Dünyada perioperatif profilaksi kalitesinin değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi konusunda yoğun çalışmalar sürmektedir. Ülkemizdeki uygulamaları ve problemleri görmek için çok merkezli çalışmalar gereklidir. Yanlışları önlemenin yollarından biri hastane infeksiyon kontrol komitesi öncülüğünde cerrahlarla işbirliği yaparak 'Antimikrobiyal profilaksi protokolü' oluşturmaktır. Burnett ve ark⁽³⁾'ün çalışmasında protokolün uygulanmaya başlamasından sonra kolesistektomi ameliyatında tek doz profilaksi oranı % 35'den % 61'e çıkmıştır. Yine yapılan benzer çalışmalarda bu uygulamayla % 50 olan tek doz profilaksi oranının, uygulama sonrasında % 100'e çıktığı gösterilmiştir^(10,12).

Cerrahi girişim sonrası enfeksiyon gelişmesinin sorumluluğu tek başına cerraha yüklenmemelidir. Perioperatif profilaksi uygulamalarında cerrahlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, mikrobiyologlar, anestezi uzmanları işbirliği içinde olmalıdır. Bir çalışmada, profilaksi eğitimi alan anestezi uzmanları CAP pratiğinin kılavuzlara uygun hale geldiği gösterilmiştir⁽¹⁴⁾.

Uygunsuz CAP uygulamaları önemli boyutta ekonomik yük getirmektedir. Bu çalışmanın yapıldığı dönemde hastanemizde genel anesteziyle yapılan ameliyat sayısı 9158'dir. Bu 9158 operasyonda hasta başına 52.61 TL ek maliyet geldiği düşünülürse toplam (9158x52.61) 481,802 TL harcamanın gereksiz yapıldığı düşünülebilir. Cerrahların profilaksi rehberlerine uyumu antibiyotik direncini önleme ve tedavi kalitesini artırmanın yanında hastane giderlerini azaltmak için de çok gereklidir.

Sonuç olarak CAP için antibiyotik seçiminde ve profilaksi sürelerinde çoğunlukla kılavuzlara uyulmadığı, geniş spektrumlu antibiyotiklerin gereğinden fazla kullanıldığı, gereksiz antibiyotik kullanımının hastane giderlerini artırdığı saptanmıştır. Uygun antibiyotik tüketiminin sağlanması için cerrahi profilaksi uygulamalarına yönelik mezuniyet sonrası eğitime ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Bailly P, Lallemand S, Thouverez M, Talon D: Multicentre study on the appropriateness of surgical antibiotic prophylaxis, *J Hosp Infect* 2001;49(2):135-8.
2. Bratzler DW, Houck PM, Surgical Infection Prevention Guideline Writers Workgroup: Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project, *Am J Surg* 2005;189(4):395-404.

3. Burnett KM, Scott MG, Kearney PM, Humphreys WG, McMillen RM: The identification of barriers preventing the successful implementation of a surgical prophylaxis protocol, *Pharm World Sci* 2002;24(5):182-7.
4. Caylan R: <http://www.ataturkhastanesi.gov.tr/Bilgilendirme/Dokumanlari/Talimatlar14.pdf>
5. Codina C, Trilla A, Riera N et al: Perioperative antibiotic prophylaxis in Spanish hospitals: results of a questionnaire survey, *Hospital Pharmacy Antimicrobial Prophylaxis Study Group, Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20(6):436-9
6. Erol S, Özkurt Z, Parlak M, Ertek M, Taşyaran MA: Bir üniversite hastanesinde antibiyotik kullanımı ve antibiyotik kullanım politikasının gerekliliği, *Flora* 2004;9(1):54-60.
7. Hoşoğlu S: Cerrahi profilakside problemler ve sistemimizdeki uygulamalar, *ANKEM Derg* 2004;18(Ek 2):185-7.
8. Hoşoğlu S: Audit of quality of perioperative antimicrobial prophylaxis, *Pharm World Sci* 2009;31(1):14-7.
9. Hosoglu S, Sunbul M, Erol S et al: A national survey of surgical antibiotic prophylaxis in Turkey, *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24(10):758-61.
10. Kalafat H: Perioperatif antibiyotik profilaksisi, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi hastane enfeksiyonları korunma ve kontrol sempozyum dizisi No:60, s.193-206 (2008).
11. Martin C, Pourriat JL: Quality of postoperative antibiotic administration by French anaesthetists, *J Hosp Infect* 1998;40(1):47-53.
12. Özkurt Z, Erol S, Kadanalı A, Ertek M, Özden K: Yatan hastalarda kısıtlama öncesi ve sonrasında tek günlük antibiyotik kullanımının karşılaştırılması (özet), *ANKEM Derg* 2004;18(Ek 1):13.
13. Raşa K, Çakmakçı M: Ameliyatlarda profilaktik antibiyotik kullanımı, "Doğanay M, Ünal S (eds): Hastane Enfeksiyonları" kitabında s.663-81, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara (2003).
14. Zvonar RK, Bush P, Roth V: Practice changes to improve delivery of surgical antibiotic prophylaxis, *Healthc Q* 2008;11(3):141-4.