

Özel Bir Hastanede Perioperatif Antibiyotik Profilaksi Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Perioperative Antibiotic Prophylaxis in a Private Hospital

Özay AKYILDIZ¹

¹ Acıbadem Adana Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Özet

Amaç: Perioperatif antibiyotik profilaksisi antibiyotiklerin en sık kullanıldığı alanlardan biridir. Ancak uygunsuz antibiyotik kullanımı bu konudaki en sık karşılaşılan sorundur. Bu çalışmada, perioperatif antibiyotik profilaksi uygulamalarının, hastanemiz rehberine ve literatüre uygunluğu incelenmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemizde 1-30 Haziran 2022 tarihleri arasında, cerrahi kliniklerde genel anestezi ile ameliyat olan 372 hastanın profilaktik antibiyotik uygunluğu hasta dosyaları ve anestezi notlarından retrospektif olarak incelenmiştir. Veriler sayı ve yüzdelik değerler olarak belirtilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 372 hastanın 248'i (%66,7) kadın, 124'ü (%33,3) erkek olup, yaş ortalaması 38,9±6,35 yıldır. Cerrahi işlemlerin tamamı elektiftir. Hastaların %18,3'ünde cerrahi profilaksi uygunsuz bulundu. En sık yapılan hatalı profilaksi uygulaması gereğinden uzun süreli antibiyotik kullanımı (%15,3) idi. Perioperatif antibiyotik başlama zamanı operasyonların %98,4'ünde uygundu. Perioperatif antibiyotik profilaksisinde en sık kullanılan antibiyotik %98,6 ile sefazolin idi.

Sonuç: Perioperatif antibiyotik profilaksisi günümüzde sık hata yapılan tıbbi alanlardandır. Gereğinden uzun süre profilaksi uygulaması hastanemizde yapılan en sık hatadır. Kısa süreli profilaktik uygulamaların cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde uzun süreli uygulamalar kadar etkin olduğunun vurgulanması sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Antibiyotik, Profilaksi, Cerrahi alan enfeksiyonu

Abstract

Objective: Perioperative antibiotic prophylaxis is one of the areas where antibiotics are used most frequently. However, inappropriate use of antibiotics is the most common problem in this regard. In this study, the compliance of perioperative antibiotic prophylaxis practices with our hospital's guide and literature was examined.

Material and Methods: Prophylactic antibiotic suitability of 372 patients who were operated under general anesthesia in surgical clinics between 1-30 June 2022 in our hospital were retrospectively analyzed from patient files and anesthesia notes. Data are expressed as numbers and percentages.

Results: Of the 372 patients included in the study, 248 (66,7%) were female and 124 (33,3%) were male, with a mean age of 38,9±6,35 years. All surgical procedures were elective. Surgical prophylaxis was found to be inappropriate in 18,3% of the patients. The most common wrong prophylaxis application was the use of antibiotics for too long time (15,3%). Perioperative antibiotic initiation time was appropriate in 98,4% of operations. The most commonly used antibiotic in perioperative antibiotic prophylaxis was cefazolin with 98,6%.

Conclusion: Perioperative antibiotic prophylaxis is one of the medical fields where mistakes are made frequently today. Prophylaxis application for longer than necessary is the most common mistake made in our hospital. It should be emphasized that short-term prophylactic applications are as effective as long-term applications in the prevention of surgical site infections.

Keywords: Antibiotic, Prophylaxis, Surgical site infection

Yazışma Adresi: Özay AKYILDIZ, Acıbadem Adana Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, 01130, Adana, Türkiye

Telefon: +905056167107 **e-mail:** osaymeclis@yahoo.com

ORCID No: 0000-0003-4566-4874

Geliş tarihi: 02.01.2023

Kabul tarihi: 15.05.2023

DOI: 10.17517/ksutfd.1228450

GİRİŞ

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların en sık görüleni ve en maliyetli olanıdır (1). CAE'nin azaltılmasında perioperatif antibiyotik profilaksisinin (PAP) etkinliği randomize kontrollü çalışmalarla açıkça belirlenmiştir. PAP'ın amacı, cerrahi işlem sırasında mikroorganizmaların yükünü azaltarak CAE'yi önlemektir (2). Profilaksi zamanlamasında, antibiyotik seçimi ve dozlarında yapılan uygulama hataları CAE hızlarını artırabileceğinden PAP'ı hekimlerin iyi bilmesi ve doğru uygulaması önemlidir (3). PAP bakımından seçilecek uygun antibiyotik dar spektrumlu, düşük maliyetli ve düşük yan etki profiline sahip olmalıdır. Bu özellikleri taşıyan sefazolin, PAP'da önerilen antibiyotiktir (4). Profilaksi için tek doz antibiyotik yeterli olup, antibiyotik uygulamasının 24 saati geçmemesi önerilmektedir (5). PAP uygulamalarında rehberlere uyum oranı değerlendirildiğinde; uyumun istenen oranlara göre düşük olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (%17,2-41) (6,7). Birçok kılavuzda, hastanelerin PAP uygulamalarının ara ara gözden geçirilmesi ve elde edilen sonuçların cerrahlara geri bildirilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmada, özel bir hastanede perioperatif antibiyotik profilaksi uygulamasının hastanenin PAP rehberine ve literatüre uygunluğu araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hastanemizde 1-30 Haziran 2022 tarihleri arasında cerrahi kliniklerde genel anestezi ile ameliyat olan 372 hastanın profilaktik amaçlı aldığı antibiyotik uygunluğu hasta dosyaları ve anestezi notlarından retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma kesitsel, tanımlayıcı olarak planlanmıştır. Çalışmaya genel cerrahi, ortopedi, kardiyovasküler cerrahi, plastik cerrahi, üroloji, kulak burun boğaz, kadın hastalıkları ve doğum, beyin cerrahisi, çocuk cerrahisi ve göz kliniklerinin elektif operasyonları dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, operasyondan önce hastaneye yatış tarihi, ameliyatın türü ve süresi, PAP amacıyla başlanan antibiyotiğin seçimi, dozu, başlanma ve sonlandırma zamanı kaydedilmiştir. Veriler hastanenin önceden hazırlanmış olduğu cerrahi profilaksi rehberine göre değerlendirilmiştir. Protez takılmadığı sürece temiz operasyonlarda yapılan PAP, temiz-kontamine ve kontamine operasyonlarda sefazolin dışı PAP uygulaması, PAP'ın süresinin 24 saati geçmesi ya da operasyondan 1-2 gün önce başlanması uygunsuz kullanım olarak; PAP'ın anestezi induksiyonu esnasında ya da operasyondan 30-60 dakika önce tek dozda verilmesi ise uygun kullanım olarak değerlendirildi (8).

Araştırmamız Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu (ATA-DEK) tarafından 30.09.2022 tarihli 2022/15 sayılı toplantısında 2022-15/01 karar numarası ile onaylanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi için IBM SPSS Statistics for Windows Version 24,0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Kategorik veriler sayı ve yüzde (%) şeklinde belirtilirken, sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma şeklinde gösterildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov smirnov testi ile değerlendirildi. $P < 0.05$, istatistiksel anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 248'i (%66,7) kadın, 124'ü (%33,3) erkek olmak üzere 372 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $38,9 \pm 6,35$ yıldır. Cerrahi işlemlerin tamamı elektiftir. Cerrahi yapan bölümler **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Yapılan uygulamaların %81,7'si (304) profilaksi rehberi ile uyumlu, %18,3'ü (68) ise uyumsuzdu. En sık yapılan hatalı profilaksi uygulaması gereğinden uzun süreli antibiyotik kullanımı (%15,3) idi. Profilaksinin uygunsuz olma nedenleri **Tablo 2**'de gösterilmiştir. Sefazolin, PAP'ta en sık kullanılan (%98,6) antibiyotikti. Bunun dışında amikasin 2 hastada, seftriakson, metronidazol ve klindamisin birer hastada profilaksi için kullanılmıştı. Operasyonların %98,4'ünde perioperatif antibiyotik başlama süresine uyulmuştu. Profilaktik amaçlı başlanan antibiyotiklerin tamamı intravenöz yolla ve uygun dozda uygulanmıştı.

Tablo 1. Cerrahi Yapan Bölümler

	(n=372)
Plastik Cerrahi, n (%)	75(20,2)
Kulak Burun Boğaz, n (%)	74(19,9)
Kadın Hastalıkları ve Doğum, n (%)	61(16,4)
Genel Cerrahi, n (%)	46(12,4)
Kardiyovasküler Cerrahi, n (%)	42(11,3)
Üroloji, n (%)	30(8,1)
Beyin Cerrahisi, n (%)	27(7,3)
Ortopedi, n (%)	9(2,4)
Çocuk Cerrahisi, n (%)	6(1,5)
Göz, n (%)	2(0,5)
Toplam, n (%)	372(100)

Tablo 2. Cerrahi Profilaksidede Tespit Edilen Uygunsuzluklar

Kriter	(n=372)
Uzun süreli profilaksi, n(%)	57 (15,3)
Antibiyotiğin başlanma zamanı, n(%)	6 (1,6)
Antibiyotik seçimi, n(%)	5 (1,3)
Uygunsuz doz, n(%)	0 (0)

TARTIŞMA

Perioperatif antibiyotik profilaksisi, cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemeye yönelik yapılan önemli bir uygulamadır. Uygun PAP enfeksiyon kontrolünde zorluklara neden olmasının yanında gereksiz antibiyotik kullanımı ve direnç sebepleri olur (9). PAP uygunluğunun değerlendirildiği bu çalışmada da hastanemizde uyumsuzluklar saptanmıştır.

PAP uygulamasında rehberlerde, anestezi indüksiyonu sonrası tek doz uygulama yapılması önerilmektedir. Ameliyatların bir kısmında ek doz önerilmekte, ancak profilaksi süresinin 24 saati geçmemesi gerektiği vurgulanmaktadır (5,10). Ülkemizden yapılan çalışmalarda operasyon sonrası antibiyotik süresinin uzunluğu PAP'ta gözlenen en sık uyumsuzluktur (6,11). Çalışmamızda PAP'a en fazla uyumsuzluk nedeni, profilaksi için başlanan antibiyotik süresinin uzun olmasıdır (%15,3). Bu sürenin uzun olması, mikroorganizmaların direnç geliştirme riskinde, ilaç reaksiyonlarının sık olmasında ve maliyet artışına neden olabilmesi açısından önemlidir. Uzun süreli cerrahi profilaksinin önemli bir nedeninin hekimlere verdiği yalancı güven hissi olduğu kanaatindeyiz.

PAP amacıyla verilecek antibiyotik cerrahi alanın florasında mevcut olan mikroorganizmalara etkili, en dar spektrumlu, ucuz ve yan etkileri az olmalıdır (10). PAP'da en sık kullanılan antibiyotik dar spektrumlu, düşük yan etki profili ve maliyeti ile sefazolindir (10). Çalışmalarda uygun antibiyotik kullanım oranı %8-69 olarak saptanmıştır (6,12). Çalışmamızda da PAP için en sık sefazolin kullanılmıştır. Beş operasyonda (%1,3) ise antibiyotik seçimi uygunsuzdu. Günümüzde antibiyotik direnci büyük bir problemdir. Bu nedenle geniş spektrumlu antibiyotiklerin profilaksi amaçlı kullanımı engellenmelidir. PAP için antibiyotik seçiminde hastanemizde ciddi bir sorun olmadığı görülmektedir.

PAP etkinliği için önemli parametrelerden biri de antibiyotik zamanlamasıdır (13). Cerrahi işlem süresince yeterli doku düzeyine ulaşacak zamanlamayla verilmelidir. Bunun için de rehberlerde doğru zamanlamanın anestezi indüksiyonu sırasında olduğu belirtilmektedir. (14). Ülkemizden yapılan bazı çalışmalarda antibiyotik doğru zamanda verilme oranı %75-100 arasında değişmektedir (6,15). Çalışmamızda ise 6 hastada (%1,6) operasyon öncesi antibiyotik başlama süresine uyulmadığı gözlenmiştir. Bu duruma hastanemizin güncel cerrahi profilaksi rehberinin olması ve hekim toplantılarında verilen profilaksi eğitimlerinin katkısı olduğu kanaatindeyiz.

Cerrahi girişim sonrası enfeksiyon gelişmesinin sorumluluğu tek başına cerraha yüklenmemelidir. PAP uygulamalarında cerrahlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, mikrobiyologlar ve anestezi uzmanları işbirliği içinde olmalıdır. Bir çalışmada, profilaksi eğitimi alan anestezi uzmanları PAP pratiğinin kılavuzlara uygun hale geldiği gösterilmiştir (16).

Sonuç olarak, PAP'daki uyumsuzluklar gereksiz antibiyotik kullanılmasına, antibiyotik direncine sebep olmakta ve ülke bütçesine ciddi mali yük getirmektedir.

Çalışmamızda PAP'daki uyumsuzlukların en önemli sebebi uzun süreli profilaksi uygulaması olarak saptanmıştır. Kısa süreli profilaksinin CAE'nin önlenmesinde uzun süreli profilaksi kadar etkili olduğunun vurgulanması kritik öneme sahiptir. Nedenler belirlenerek, geliştirilecek stratejiler ve eğitimlerle cerrahların uygun profilaksi oranlarının azaltılmasına katkıda bulunulabilir.

Etik Kurul Onayı: Araştırmamız Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu (ATADEK) tarafından 30.09.2022 tarihli 2022/15 sayılı toplantısında 2022-15/01 karar numarası ile onaylanmıştır. Katılımcılardan onam formu alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansman Bayanı: Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında herhangi bir kurum ya da kuruluştan finansal destek sağlanmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Anderson DJ, Pyatt DG, Weber DJ, Rutala WA. Statewide costs of health care-associated infections: estimates for acute care hospitals in North Carolina. *Am J Infect Control*. 2013;41(9):764-768.
- Langer M. Perioperative antibiotic prophylaxis in adults: the 2008 update of the Italian Guidelines. How can we as anesthetist contribute to the reduction of surgical site infections? *Minerva Anestesiol*. 2009;75:540-2.
- Öncü S. Cerrahide antibiyotik profilaksisi. *Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2011;27(3):176-81.
- Artuk C, Yılmaz S. Cerrahi enfeksiyonlarda antimikrobiyal profilaksiye güncel bakış. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*. 2013;4(5):423-428.
- Durmaz ŞÖ, Coşkun AS. Yeni açılan bir devlet hastanesinde perioperatif antibiyotik profilaksi uygulamalarının gözden geçirilmesi. *Akdeniz Tıp Dergisi*. 2020;6(3):351-356.
- Koçak F, Balkan İİ, Doğan Çelik A, Durdu B, Demirel A, Genç S et al. Perioperatif antimikrobiyal profilaksi uygulamalarında rehberlere uyum: çok merkezli bir çalışma. *Anadolu Kliniği*. 2017;22(1):8-15.
- Napolitano F, Izzo MT, Di Giuseppe G, Angelillo IF. Collaborative Working Group. Evaluation of the appropriate perioperative antibiotic prophylaxis in Italy. *PLoS One*. 2013;8:e79532.
- Enzler MJ, Berbari E, Osmon DR. Antimicrobial prophylaxis in adults. *Myo Clin Proc*. 2011;86(7):686-701.
- Soyer T. Cerrahi alan enfeksiyon tanımlarında yenilikler ve profilakside güncel uygulamalar. *ANKEM Derg*. 2014;28:156-161.
- Turan H. Cerrahi antimikrobiyal profilakside güncel öneriler. *Klinik Dergisi*. 2015;28:2-10.
- Kaya S, Aktaş S, Şenbayrak S, Tekin R, Öztoprak N, Aksoy F et al. An evaluation of surgical prophylaxis procedures in Turkey: a multi-center point prevalence study. *Eurasian J Med*. 2016;48:24-8.
- Tuna N, Öğütlü A, Sandıkçı Ö, Ceylan S, Gözdaş HT, Altınparmak F et al. Bir araştırma hastanesinde cerrahi profilaksi uygulamalarının gözden geçirilmesi. *ANKEM Derg*. 2010;24:92-5.
- Özlu O. Perioperatif antibiyotik kullanımı. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim*. 2011;9:46-51.
- Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm*. 2013;70:195-283.
- Yalçın AN, Erbay RH, Serin S, Atalay H, Oner O, Yalçın AD. Perioperative antibiotic prophylaxis and cost in a Turkish University Hospital. *Infez Med*. 2007;15:99-104.
- Zvonar RK, Bush P, Roth V. Practice changes to improve delivery of surgical antibiotic prophylaxis. *Health Q*. 2008;(3):141-4.