

**ELEKTİF KOLESİSTEKTOMİLERDE ANTİBİYOTİK
PROFİLAKSİSİNİN DEĞERİ**
(135 Vak'alık, Prospektif Kontrollü Bir Çalışma)

Dr.Durkaya ÖREN *
Dr. K. Yalçın POLAT**
Dr. Murat POLAT **
Dr. Mahmut BAŞOĞLU***

ÖZET :

Bu çalışma 1.10.1990-1.8.1992 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğinde kolelithiazis ön tanısıyla elektif kolesistektomi yapılan 135 hastanın antibiyotik profilaksisi konusunda prospektif, kontrollü analizini içermektedir. Hastalar tek dozla profilaksi, uzun süreli profilaksi ve kontrol olmak üzere rastgele üç gruba ayrıldılar. Her bir grupta 45 hasta mevcuttu. Profilaksi amacıyla seftriakson kullanıldı.

Profilaksi alan grup (Grup A+B = PAG)'ta kontrol grubuna göre (PMG) yara yeri enfeksiyon gelişimi önemli ölçüde düşük bulundu ($P<0.05$). Safrada patojen mikroorganizmaların bulunması (SKP) enfeksiyon gelişimini önemli ölçüde artırdı ($P<0.05$). Safra kültürü pozitif olan hastaların (SKP) profilaksi alması (PAG) halinde enfeksiyon oranının önemli ölçüde düştüğü gözlemlendi ($P<0.05$). SKP'li hastalar üzerinde UPA ve KPA'nın enfeksiyon gelişimi bakımından aralarında fark olmadığı gözlemlendi ($P>0.05$). Buna karşılık safra kültürü negatif hastalarda (SKN) profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine olan etkinliği gösterilemedi ($P>0.05$).

Elektif kolesistektomilerde kısa süreli (Tek doz) profilaksinin (KPA) uzun süreli profilaksi (UPA) kadar enfeksiyon gelişiminde etkin olduğu gözlemlendi ($p>0.05$). Profilaksi alan grupta (PAG) enfeksiyon gelişimi düşük oranda bulunduğu için bu grubun hastanede kalış süresi kontrol grubuna göre (PMG) önemli ölçüde düşük bulundu ($p<0.05$). KPA ve UPA'lı grupların hastanede kalış süreleri arasında önemli bir fark bulunamadı ($P>0.05$).

Elektif kolestetomilerde antibiyotik profilaksinin gerekli olduğu ve bununla tek dozla yapılmasının en uygun olacağı kanaatine vardık.

GİRİŞ VE AMAÇ

Modern antibiyotik tedavisinin en büyük etkisi şüphesiz modern cerrahinin

* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Doçenti.

** Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Yrd. Doçenti.

*** Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Arş. Görevlisi

gelişimi üzerine olan etkidir.^{20,24} Cerrah için antibiyotik tedavisinin amacı cerrahi işlemi güvenilir kılmaktır.^{3,4} Bu nedenle antibiyotik tedavisi günümüzde cerrahi işlemi tamamlayan önemli bir unsur olmuştur. Son yıllarda antibiyotik profilaksisine olan ilgili giderek artmıştır. Antibiyotik profilaksisi ile postoperatif enfeksiyon oranlarının önemli oranda düşüşü yanısıra, sağlanan ekonomik kazanç konuyu daha cazip bir hale getirmiştir.^{6,7,8,9} Profilaksi günümüzde kadiyovasküler, ortopedik, obstetrik-jinekolojik, gastroenterolojik ve üroloji cerrahilerde yaygın olarak kullanılmaktadır.^{1,4}

Batılı ülkelerin cerrahi kliniklerinde kullanılan antibiyotiklerin % 50'den fazlası profilaktik amaçla kullanılmaktadır.^{7,10} Bu kadar yaygın kullanım bir takım temel prensiplerin bilinmesi gereğini vurgular. Biliyer cerrahi işlemler genel cerrahi kliniklerinde yapılan ameliyatların major bir grubunu oluşturmaktadır.⁴ Yapılan çalışmalar biliyer cerrahi işlemlerde enfeksiyon oranlarının % 20-40 arasında olduğunu göstermektedir.¹¹⁻¹⁶ Böyle major bir cerrahi işlem için bu küçümsenemeyecek enfeksiyon oranı cerrahinin bu dalında da antibiyotik profilaksisine olan ilgiyi artırmıştır.^{11,15,17,18} Biliyer cerrahi işlemlerdeki yüksek enfeksiyon oranı endojen bir kaynak oluşturulan safradaki bakterilere atfedilmiştir.^{12,13,14,17,18,19} Yapılan bir çok klinik çalışmada biliyer cerrahide profilaksinin enfeksiyon oranını önemli ölçüde düşürdüğü tesbit edilmiştir.^{3,11,12,14,16} Antibiyotikler konusunda son yıllardaki gelişmeler profilakside yeni bir takım aşamalara neden olmuştur. Uzun etki süreli antibiyotiklerin kullanıma girmesi ile tek dozla profilaksi gündeme gelmiştir.^{6,20,23} Tek dozla profilaksi özellikle biliyer cerrahi girişimlerin de içinde bulunduğu temiz-kontamine yara grubu üzerinde uygulanmıştır. Bugün uygulanım kolaylığı, enfeksiyon gelişimi üzerine olan etkinliği ve ekonomik tasarrufu yönünden tek dozla profilaksi oldukça popüler bir hale gelmiştir.^{7,9,20,23}

Antibiyotik profilaksisinde antibiyotiğin doku ve serum düzeylerinin yeterli düzeyde olması önemlidi.^{1,5,12,24} Biliyer cerrahide kullanılan antibiyotiğin safra yoluyla itrahi önemli değildir.^{14,15,22,25} Safra yoluyla itrah edilmeyen gentamisin sülfat'ın da biliyer profilakside etkili olduğu gözlenmiştir.⁵

Son yıllarda seftriakson'la yapılan profilaksinin biliyer cerrahide etkili olduğu gözlenmiştir. Yapılan çalışmalarda sağlıklı kişilerde seftriakson'un 0,1-0,2 liltre/kg'lık bir dağılım volümü ile total ekstraselüler boşluğa tamamen dağıldığı gösterilmiştir.^{12,23} Özellikle yanlanma süresinin uzun oluşu nedeniyle tek dozla yapılan profilakside seftriakson'un tercih edilecek bir antibiyotik olduğu klinik çalışmalarla ortaya konmuştur.^{6,21,23}

Bu kadar yaygın kullanım için bir takım temel prensiplerin bilinmesi ve hatırlanması gereğinden yola çıkarak temiz-kontamine yara grubu içine dahil edilen biliyer cerrahide antibiyotik profilaksinin ameliyat sonrası enfeksiyon geliş-

mine, bu arada mobidite ve mortaliteye etkisini belirlemek ve tek doz profilaksisinin sonuçlarını ortaya koymak için prospektif, kontrollü bir çalışma yapmayı amaç edindik.

MATERYAL-METOT

Çalışmaya 1.10.1990-1.8.1992 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında kolelithiazis ön tanısıyla elektif kolesistektomi yapılan 135 hasta dahil edildi.

Hastaların preoperatif dönemde rutin tetkikleri yapıldı. Kolelithiazis tanısı, ultrasonografi ve oral kolesistografi ile konuldu. Çalışmaya dahil edilen hastalara ameliyat öncesi dönemde herhangi bir nedenle antibiyotik tedavisi yapılmadı. Koledok eksplorasyonu yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalar rastgele metodla üç gruba ayrıldılar. her bir grupta 45 hasta mevcuttu.

Grup A: Bu gruptaki hastalara ameliyattan bir saat önce test edilerek 1 gr. seftriakson i.v olarak yapıldı. Ameliyat sonrası günlük 1 gr. olmak üzere üç gün aynı tedaviye devam edildi.

Grup B: Ameliyattan 1 saat önce testle 1 gr. seftriakson i.v olarak yapıldı. Ameliyat sonrası dönemde antibiyotik verilmedi.

Grup C: Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hastalara herhangi bir antibiyotik verilmedi.

Tüm hastalar aynı ameliyat odasında ameliyata alındılar. İnsizyon bölgesi povidone iodine ile temizlendi. Ameliyat esnasında tüm hastalardan aerob ve anaerob safra kültürleri alındı. Ameliyat sonrası dönemde 1, 3 ve 5. günlerde tüm hastalara hemogram, tam idrar tahlili, böbrek ve karaciğer fonksiyon tetkikleri yapıldı. Postoperatif 5'inci güne kadar yakın ANTA takibi yapıldı. Hastalar insizyon bölgesinde enfeksiyon gelişimi yönünden sıkı takibe alındılar. Enfeksiyon gelişen hastalardan yara yeri kültürleri alında lokal olarak pansumanları yapıldı. Tüm hastaların hastanede kalış süreleri belirlendi. Veriler yerine göre "Chiquare, Student's t ve Fischer's exact" testleri ile istatistiksel olarak analiz edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 42 hastadan 95'i (% 70.3) bayan, 40' (% 29.7) erkekti. En genci 22, en yaşlı 72 olmak üzere yaş ortalaması 42.2 idi.

Ameliyat esnasında safra kültürü alınan hastalardan 55'inde (% 40.7) safra kültüründe üreme oldu. Kültürde üreyen mikroorganizmalar vak'aların 39'unda (% 70.9) E .coli 12'sinde (% 12.8) Enterobacter aerogenes, 14'ünde (% 37.2) Staph. coagulase pozitif idi (Tablo 1). Üreyen mikroorganizmaların antibiyogram-

larında tamamının seftriakson'a hassa olduğu tesbit edildi.

Tablo 1. Safra Kùltüründe Üreyen Mikroorganizmaların Gruplara Göre Dağılımı.

Üreyen Mikroorganizmalar	Grup A n=45	Grup B n=45	Grup C n=45	Toplam
E.coli	13	8	18	39 (% 70.9)
E. aerogenes	4	3	5	12 (% 21.8)
Staph. coağ. (+)	2	1	1	4 (% 7.2)
Toplam	19	12	24	55

Gruplar postoperatif yara yeri enfeksiyonu yönünden karşılaştırıldı. Buna göre grup A'da 1 hasta (% 2.2) enfeksiyon gelişirken, grup B'deki hastaların 4'ünde (% 8.8), grup C'deki hastaların 8'inde (% 17.7) yara yeri enfeksiyon gelişti (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplara Göre Yara Enfeksiyonu Dağılımı

Gruplar	Hasta sayısı	Yara Yeri Enfeksiyonu
Grup A	45	1 (% 2.2)
Grup B	45	4 (% 8.8)
Grup C	45	8 (% 17.7)

Profilaksi alan grup (PAG=Grup +B) ile profilaksi almayan grup (PMG) arasında yara yeri enfeksiyonu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (P<0.05) (Tablo 3).

Tablo 3. Profilaksi Alan Grup (PAG) İle Profilaksi Almayan Grup (PMG) Arasında Yara Yeri Enfeksiyonunun Karşılaştırılması

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
PAG	5	85	90
PMG	8	37	45
Toplam	13	122	135

$P < 0.05$.

Kısa süreli profilaksi alan (tek doz) grup (KPA) ile uzun süreli profilaksi alan grup (UPA) arasında yara yeri enfeksiyonu gelişimi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($P > 0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. K.P.A. İle U.P.A'nın Enfeksiyon Yönünden Karşılaştırılması

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
KPA	4	41	45
UPA	1	44	45
Toplam	5	85	90

$P < 0.05$.

Safra kültürü pozitif olan grup (SKP) ile safra kültürü negatif olan grup (SKN) enfeksiyon gelişimi bakımından karşılaştırıldı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($P < 0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. SKP İle SKN'li Grupların Enfeksiyon Yönünden Karşılaştırılması

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
SKP	12	43	55
SKN	1	79	80
Toplam	13	122	135

$P < 0.05$.

Safra kültürü pozitif olan hastalarda (SKP) antibiyotik profilaksinin etkinliğini göstermek için PAG ile PMG enfeksiyon gelişimi yönünden karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($P<0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6. SKP'li Hastalarda PAG İle PMG'nin Enfeksiyon Gelişimi Yönünden Karşılaştırılması

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
PAG	5	26	31
PMG	7	17	24
Toplam	12	43	55

$P<0.05$.

SKP'li hastalarda KPA ile UPA'nın yara yeri enfeksiyonu gelişimi üzerine etkileri (Fisher's exact testi) ile karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($P>0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7. SKP'li Hastalar KPA ve UPA'nın Enfeksiyon Gelişim Üzerine Etkisi

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
KPA	4	8	12
UPA	1	18	19
Toplam	5	26	31

$P>0.05$.

Safra kültürü negatif olması halinde yapılan profilaksinin profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine etkili olmadığı bulundu ($P>0.05$) (Tablo 8).

Tablo 8. Safra Kültürü Negatif Olan Hastalarda (SKN) PAG İle PMG'nin Enfeksiyon Gelişimi Yönünden Karşılaştırılması

Gruplar	Enfeksiyon Gelişen H.	Enfeksiyon Gelişmeyen H.	Toplam
PAG	0	59	59
PMG	1	20	21
Toplam	1	79	80

$P < 0.05$.

Gerek PAG ve gerekse PMG'deki hastalar hastanede yatış süreleri yönünden karşılaştırıldığında PMG'li grubun PAG'li gruba göre hastanede kalış süresi anlamlı ölçüde uzun bulundu ($P < 0.05$) (Tablo 9).

Tablo 9. PAG İle PMG arasında Hastanede Kalış Sürelerinin Karşılaştırılması

Gruplar	En az Hast. Kalış Süresi (Gün)	En Uzun Hast. Kalış Süresi (Gün)	Ortalama Kalış Süresi (Gün)	t	p
PAG	6	16	8.42±1.7	2.36	<0.05
PMG	7	16	10.2±3.5		

KPA'lı gruptaki hastalar ile UPA'lı gruptaki hastalar hastanede kalış süreleri yönünden karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($P > 0.05$) (Tablo 10).

Tablo 10. KAP'lı İle UPA'lı arasında Hastanede Kalış Sürelerinin Karşılaştırılması.

Gruplar	En az Hast. Kalış Süresi (Gün)	En Uzun Hast. Kalış Süresi (Gün)	Ortalama Kalış Süresi (Gün)	t	p
KPA	6	16	8.71±2.27	0.890	<0.05
UPA	6	9	8.14±0.86		

TARTIŞMA

Cerrahi teknikler ve antibiyotik tedavisindeki büyük ilerlemelere rağmen cer-

rahi servislerde görülen postoperatif enfeksiyonlar hala önemli bir sorun olarak devam etmektedir.^{1,2,7,8,11,18,15} Postoperatif enfeksiyonları azaltma, hastanın konforunun sağlanması ve hastenede kalış sürelerinin minimuma indirilmesi amacıyla cerrahide antibiyotik profilaksisi gündeme gelmiştir.^{2,3,4,8,9}

Günümüzde antibiyotik profilaksisi cerrahiye güvenli kılan bir unsur olarak çoğu cerrahlar tarafından kabul edilmiştir.^{1,3,10,11,16} Bugün profilaksi yapılacak vakaların seçimi, profilaksiye başlama zamanı, süresi ve seçilecek antibiyotikler konusunda birçok tartışmalar mevcuttur.^{1,3,6,10,21,25}

Biliyer cerrahi girişimlerde enfeksiyon riskinin yüksek olduğu yapılan birçok klinik çalışmalarda ortaya konmuştur.^{11,14,15,17} Biliyer cerrahi girişimlerde en büyük risk faktörlerinden biri endojen kaynaklı kontaminasyon olarak kabul edilmektedir.^{11,12,15,17,24} Chetlin ve arkadaşlarının¹¹ 1421 vakalık serilerinde hastaların % 33'ünde safra kültüründe üreme tesbit edildiği ve kültüre edilen mikroorganizmaların % 69'unu gram (-) coliform bakteriler, % 31'ini gram (+) bakterilerin teşkil ettiği rapor edildi. Strachan ve arkadaşları¹⁶ ise bu oran % 30 olarak rapor etmişlerdir. Mc. Leish'in⁷ yaptığı diğer bir çalışmada safranin gram boyamasında vakaların % 77'sinde bakteri varlığı gösterilmiştir. Safrada yüksek oranda mikroorganizmaların tesbit edilmesinden dolayı biliyer cerrahi girişimler temiz-kontamine yara grubu içine dahil edilmiştir.^{9,11,14,15,17,21,22,26}

Çalışma grubumuzda 135 hastadan 55'inde (% 40.2) safra kültürlerinde üreme tesbite edilmiş olup, bunlardan 12'sinde (% 70.7) E.coli, 25'inde (% 21.8) enterobacter aerogenes ve 14'ünde (% 7.2) Staph. coagulase (+) üredii. Sonuçlarımız literatür bilgilerine uymaktadır.

Cerrahi işlemlerden sonra ortaya çıkan yara yeri enfeksiyonları temiz yaralarda % 1-5, temiz kontamine yaralarda % 10-15, kontamine yaralarda % 20-40 ve enfekte yaralarda ise % 65 olarak rapor edilmiştir.^{4,7} Biliyer cerrahi girişimlerde ise enfeksiyon oranları % 5-40 olarak rapor edilmiştir.^{7,11,14,15,17,21,22,26} Enfeksiyon oranının bu kadar geniş bir yüzde içerisinde bulunmasını Blukemore şöyle izah etmektedir, "artmış enfeksiyon oranı ile daha iyi bir gözlem ve daha doğru bir rapor verildiği, aksine enfeksiyon sayısında azalma bakımın daha iyi olduğunu değil, daha ziyade enfeksiyon kontrol görevlisinin gerekli zaman ve gayreti göstermediğini ima eder."¹⁵

Biliyer cerrahide antibiyotik profilaksinin yara yeri enfeksiyonunu önemli ölçüde düşürdüğü birçok klinik çalışma ile gösterilmiştir. Stone ve arkadaşlarının¹⁹ biliyer cerrahi üzerine yaptığı 1431 vakalık çalışmada profilaksinin enfeksiyon oranını % 11'den % 2'ye düşürdüğü tesbit edilmiştir. Zvi Kaufman'ın¹⁴ serisinde ise profilaksi verilen elektif kolesistektomilerde enfeksiyon oranı % 3.6 iken kontrol grubunda % 24.5 olarak bulunmuştur. Tagarona ve ar-

kadaşların²⁶ yaptığı diğer bir çalışmada profilaksi yapılan elektif kolesistektomilerde enfeksiyon oranı % 5, buna karşılık kontrol grubunda bu oran % 25 olarak bulunmuştur. Profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine etkileri konusunda 20 yıllık prospektif bir çalışma yapan Meijer ve arkadaşlarının¹⁸ serisinde profilaksi alan grupta enfeksiyon oranı % 9 kontrol grubunda ise % 15 olarak bulunmuştur. Mc Leish'in¹⁷ yaptığı diğer bir çalışmada ameliyat esnasında safradan gram boyası yapılarak bakteri tesbit edilen hastalara intraoperatif profilaksi başlandığında enfeksiyon oranının % 7 olduğu tesbit edilmiştir. Aynı çalışmada safrada bakteri tesbit edilmesine rağmen profilaksi yapılmayan hastalarda enfeksiyon oranı % 48 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda profilaksi alan grupta (PAG) enfeksiyon oranı % 5.5 iken profilaksi almayan grupta (PMG) bu oran % 17.7 olarak bulundu ve her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($P<0.05$). Gerek daha önce yapılan klinik çalışmalar gerekse bizim çalışmamız biliyer cerrahide enfeksiyon gelişiminin antibiyotik profilaksisi ile önemli ölçüde düştüğünü göstermiştir.

Biliyer cerrahiden sonra enfeksiyon gelişimini etkileyen en önemli faktörlerden biri safrada patojen mikroorganizmaların bulunmasıdır.^{11,12,15,17,24} Safra kültürü pozitif olan hastalarda septik komplikasyonların 30-40 kat daha fazla görüldüğü klinik çalışmalarla ortaya konmuştur.¹¹ Strachan ve arkadaşlarının¹⁶ yaptığı çalışmada yara yeri enfeksiyonu gelişen hastaların % 40'ında safra kültürü pozitif bulunurken, safrada bakteri bulunan hastaların % 46.2'sinde yara yerinde enfeksiyon geliştiği rapor edilmiştir. Aynı çalışmada safra kültürü negatif olan hastalarda enfeksiyon oranı % 9.6 olarak belirtilmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada safra kültürü negatif olan hastalarda enfeksiyon oranı % 1.3 iken safra kültürü pozitif olan hastalarda bu oran % 23 olarak rapor edilmiştir.¹¹

Çalışma grubumuzda yara yeri enfeksiyon gelişen vakaların tamamında safra kültürü pozitif olarak bulunurken safra kültürü negatif olan hastaların birinde yara yeri enfeksiyonu gelişti. Bu durum istatistiksel olarak anlamlı bir farkı gösteriyordu ($P<0.05$). Safrada yüksek oranda bakterilerin bulunması ve bunun enfeksiyon gelişimi üzerine olumsuz etkisi, biliyer cerrahide antibiyotik profilaksinin gerekli olduğu kanısını uyandırmaktadır. Nitekim çalışmamızda safra kültürü pozitif olan hastalarda (SKP) profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine iolan etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$). Ayrıca SKP'li hastalarda KPA ile UPA enfeksiyon yönünden karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. ($P>0.05$) Buna karşılık safra kültürünün negatif olması enfeksiyon gelişimini önemli ölçüde etkilememektedir. Böyle vakalarda profilaksinin gerekliliği tartışma konusudur. Çalışma grubumuzda da safra kültürü negati olan hastalarda profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine etkinliği sitatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$). Ancak biliyer cerrahide endojen kontaminasyon riskinden başka bir takım risk faktörlerinin de bulunduğu unutulmamalıdır. Profilaksi konusunda daha muhafazakar davranan otörler intraoperatif olarak gram boyası ile bakterinin tesbit edildiği vakalara profilaksi yapılmasının uygun olacağını idda etmektedirler.⁷

Biliyer cerrahide profilaksinin uygulanan şekli son yıllarda oldukça fazla tartışılan bir konudur.^{1,3,5,6,19,21} Uzun etki süreli antibiyotiklerin kullanıma girmesiyle gündeme gelen "tek doz profilaksi" si bir çok cerrahi işlemde olduğu gibi biliyer cerrahide de popüler bir hale gelmiştir.^{1,12,20,26} Yapılan birçok klinik çalışmada tek doz profilaksi ile uzun süreli profilaksi arasında enfeksiyon gelişimi açısından önemli bir fark olmadığı ortaya konmuştur.^{6,8,20,21,23,26,29} Flemming Moesgaard'ın^{27,28} yaptığı çalışmada tek doz profilaksi uygulanan hastalarda enfeksiyon oranı % 5 iken, uzun süreli profilakside bu oran % 6 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada anejri gibi bir risk faktörü taşıyan hastalarda bile bu iki uygulama arasında herhangi bir fark tesbit edilememiştir. Bonatti'nin⁶ 261 vakalık elektif kolesistektomi serisinde piperasilin ile yapılan tek dozla profilakside hiç bir enfeksiyon olgusuna rastlanmadığı rapor edilmiştir. La Rose ve arkadaşlarının²² yaptığı çalışmada seftriakson'la yapılan tek doz profilaksi ile % 92 oranında başarı sağlandığı rapor edilmiştir.

Çalışma grubumuzda kısa süreli (tek doz) profilaksi (KPA) ile uzun süreli profilaksi yapılan (U.P.A.) gruplar arasında enfeksiyon gelişimi açısından istatistiksel olarak önemli bir fark tesbit edemedik ($P>0.05$). Kısa süreli profilaksinin enfeksiyon gelişimi üzerine olumlu etkilerinden dolayı ve bu tür profilaksi ile ekonomik bir tasarrufun sağlanması, rezistan mikroorganizmaların gelişimine engel olunması gibi avantajlar bu tür tedaviyi ön plana geçirmiştir.^{1,6,20,23,26}

Tüm cerrahi işlemlerde olduğu gibi biliyer cerrahide de morbiditeyi etkileyen en önemli faktörlerden biri, yara yeri enfeksiyonlarıdır.^{7,11,13} Yapılan bir çok klinik çalışmalarda yara yerinde enfeksiyon çıkan vakaların hastanede kalış sürelerinin önemli ölçüde arttığı tesbit edilmiştir.^{7,8,14} Strachan ve arkadaşlarının¹⁶ yaptığı çalışmada enfeksiyon gelişen hastalarda ortalama hastanede kalış süreleri 12.2 gün iken, enfeksiyonsuz hastalarda 9.2 gün olarak bulunmuştur. Green ve arkadaşlarının⁸ serisinde ise enfeksiyon gelişiminde ortalama hastanede kalış süresi 18.5 gün iken, kontrol grubunda 11.4 gün olarak bulunmuştur. Garcia-Rodriguez ve arkadaşlarının¹³ yaptığı çalışmada enfeksiyon gelişiminin hastanede kalış süresini ortalama 3 gün uzattığı tesbit edilmiştir.

Çalışma grubumuzdaki hastalardan profilaksi alanlarda düşük oranda enfeksiyon gelişimi nedeniyle hastanede kalış süreleri ortalama $8,42 \pm 1.7$, profilaksi almayan grupta ise 10.2 ± 3.5 gün olarak bulundu. her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($P<0.05$). Bu durum antibiyotik profilaksisinin gerek hastanın konforunu sağlamada, gerekse ekonomik açıdan oldukça avantajlı olduğunu göstermektedir. KPA'lı grup ile UPA'lı grup arasında hastanede kalış süreleri yönünden yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($t = 0.80$, $P<0.05$). Bu da elektif kolesistektomide tek doz profilaksinin ideal bir profilaksi şekli olduğunu göstermektedir.

Biliyer cerrahide profilaksi amacıyla birçok anitibiyotik kullanılmıştır. Yapılan klinik çalışmalar sefalosporinlerin biliyer cerrahi profilaksisinde etkin ve

güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Ören ve arkadaşlarının²⁸ postoperatif enfeksiyonlar üzerine seftriakson'un etkinliğini tesbit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada, enfeksiyonlarda % 81 oranında tam iyileşme veya durumda düzelme tesbit ettikleri rapor edilmiştir. Özellikle seftriakson'la yapılan tek doz profilaksisi etkin bulunmuştur.^{22,24,26} Sefalosporinlerden başka ko-trimaksazol, ampisilin ve gentamisin sülfat da bu amaçla kullanılmıştır. Ancak Ampisilin'in profilaktik etkinliği oldukça düşük bulunmuştur.^{14,24}

Yerinde ve uygun bir şekilde kullanıldığında antibiyotikler cerrahi işlemler tamamlayan önemli öğelerdir. enfeksiyon gelişimini engellemede ve kontrol altına alınmada cerrahın en büyük silahı antibiyotiklerdir. Ancak unutulmamalıdır ki enfeksiyonu önlemede hiç bir antibiyotik tedavisi uygun cerrahi teknik ve aseptisinin yerine geçemez.

SUMMARY

THE VALUE OF ANTIBIOTIC PROPHYLOXIS IN ELECTIVE CHOLYCYSTECTOMIES

In this tudy, prospective analysis of antibiotic prophylaxis of 1325 patients which elective cholecystectomy carried out with the diagnosis of cholelithiasis in surgery departmen of Atatürk University, Medical School between 1.10.1990-1.8.1992, was presented.

Patients were randomized into, single dose prophlaxy prolanged prophlaxy and control groups, each group had 45 patients and Ceftriaxon was employed.

Wound infection development was found significantly low in patient which prophylaxy applied relative to control group ($P<0.05$). Prescence of pathogen microorganism in bile, increase the rate of wound infection development. Significantly ($P<0.05$).

If prophylaxy have been applied, wound infection ratio decreased significantly in patients with positive bile culture ($P<0.05$). The wass no significant difference between single dose prophylaxy and prolanged prophylaxy in these patient ($P>0.05$). On the other hand there was no significandt effect o prophylaxy on wound infection develoment on patient with negative bile culture ($p>0.05$).

It was observed that, single dose prophylaxy was effective as much as prolanged prophlaxy on development at wound infection ($p>0.05$).

Because of low rate of wound infection development, it was found that, hospitalization of patients that, prophylaxy applied, was significantly short than control group ($p<0.05$), however no difference between single dose-prolanged prophylaxy ($p>0.05$) We conclulded that, antibiotic prophlaxy is necessary for elective cholecyctectomy but single dose prophylaxy aplication will be most appropriate.

KAYNAKLAR

1. Kaiser AB. antimicrobial prophylaxis in surgery. *New Eng J Med* 1986; 315: 1129-1138.
2. McDermott W, Rogers DE, Social ramifications of control of microbial disease. *John Hopkins Med J* 1982; 151: 301-312.
3. Chodak GW, Plaut M.E. Use of antibiotic for prophylaxis in surgery: A critical review. *Arch Surg* 1977; 112: 326-334.
4. Cohn I. Infections. In Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, eds. *Principles of Surgery*. v. 1. 5th ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1989, pp. 181-215.
5. Guglielmo BJ, Honh DC, et al. Antibiotic prophylaxis in surgical procedures. *Arch Surg* 1983; 943-955.
6. Bonatti PL, Denito C, et al. Short-term antibiotic prophylaxis in surgery. *Minerva Chir* 1990; 45: 87-90.
7. Brachman PS, Dan BB, et al. Nosocomial surgical infections: Incidence and cost. *Surg Clin N Am* 1980; 60: 15-25.
8. Green JW, Wenzel RP. Postoperative wound infection: A controlled study of the increased duration of hospital stay and direct cost of hospitalization. *Ann Surg* 1977; 185: 264-268.
9. Scher KS, Bernstein JM, et al. Reducing the cost of surgical prophylaxis. *Am J Surg* 1990; 56: 32-35.
10. Shapiro M, Timothy CB, et al. Use of antimicrobial drugs in general hospital: Patterns of prophylaxis. *N Engl J Med* 1979; 301: 351-355.
11. Chetlin SH, Elliott DW, et al. Biliary bacteremia. *Arch Surg* 1971; 102: 303-307.
12. el-Mufti M, Rokas FS, et al. Ceftriaxone versus clavulanate-potentiated amoxycillin for prophylaxis against postoperative sepsis in biliary surgery. *Curr Med Res Opin* 1989; 11: 354-359.
13. Garcia-Rodriguez JA., Puig-LaCalle J, et al. Antibiotic prophylaxis with cefotaxime in gastroduodenal and biliary surgery. *Am J Surg* 1989; 118: 428-433.
14. Kaufman Z, Engelber M, et al. Systemic prophylactic antibiotics in elective biliary surgery. *Arch Surg* 1984; 119: 1002-1004.
15. Kellum JM, Gargano S, et al. Antibiotic prophylaxis in high-risk biliary

operations, *Am J Surg* 1984; 19: 15-18.

16. Strachan CJL, Black J, et al. Prophylactic use of cephazolin against wound sepsis after cholecystectomy. *British Medical Journal* 1977; 1: 1254-1256.
17. McLeish AR, Keighly MRB, et al. Selecting patients requiring antibiotics in biliary surgery by immediate gram stains of bile at operation. *Surgery* 1977; 81: 473-477.
18. Meijer WS, Schmitz PI, Jeekel J. Meta-analysis of randomized, controlled clinical trials of antibiotic prophylaxis in biliary tract surgery. *Br J Surg* 1990; 77: 283-290.
19. Stone HH, Hooper H, et al. Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery. *Ann Surg* 1976; 184: 443-450.
20. Brigli G, Somariva S, et al. Clinical use of ceftriaxone in short-term prophylaxis in general surgery: a case load contribution. *Minerva Chir* 1990; 15: 307-308.
21. DiPiro JT, Cheung RPF, et al. Single dose systemic antibiotic prophylaxis of surgical wound infections. *Am J Surg* 1986; 152: 552-559.
22. La Rosa M, Pagano D, et al. Short-term antibiotic prophylaxis with ceftriaxone in general surgery. *Ann Ital Chir* 1989; 60: 183-186.
23. Tanimura H, Maniwa Y, et al. Single-daily-dose treatment of ceftriaxone for biliary tract infections and bacterial count in bile. *Nippon Geka Hokan* 1989; 58: 299-309.
24. Morran C, McNaught W, McArdle CS. Prophylactic co-trimoxazole in biliary surgery. *British Medical Journal* 1978; 20: 462-464.
25. Khlebnikov EP, Blatun LA, et al. Antibiotic prophylaxis in elective surgery. *Antibiot Khimioter* 1990; 35: 42-43.
26. Tagarona EM, Gorau J, et al. Single-dose antibiotic prophylaxis in patients at high risk for infection in biliary surgery. *Surgery* 1990; 107: 327-334.
27. Moosgaard F, Lykegaard-Nielsen M. Preoperative Cell-mediated immunity and duration of antibiotic prophylaxis in relation to postoperative infectious complications. *Acta Chir Scand* 1989; 155: 281-286.
28. Ören D, Sonbahar İ, Memiş Z, Eryılmaz E, Demirtaş, T. Cerrahi enfeksiyonların tedavisinde seftriakson. *Ankem* 1988; 2: 6-11.