

# ABDOMİNAL CERRAHİDE YARA ENFEKSİYONLARINI ÖNLEMEDE PROFİLAKTİK ANTİBİYOTİK KULLANIMI

ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN PREVENTION OF WOUND INFECTIONS IN ABDOMINAL SURGERY

Ş. Sema Öztüzün Bıçaker<sup>1</sup>, E. Zeynep Tuzcular Vural<sup>1</sup>, Selçuk Ünalmişer<sup>2</sup>

## Özet

Haydarpaşa Numune Hastanesi 4.Genel Cerrahi Kliniği'nde 15 aylık süre içinde abdominal intraperitoneal cerrahi girişim uygulanan 265 olguda postoperatif yara enfeksiyonları ve profilaktik antibiyotik kullanımının etkinliği prospektif olarak incelendi. Olgular elektif ve acil ameliyat uygulananlar, antibiyotik profilaksisi uygulananlar ve uygulanmayanlar olarak 4 grupta incelenmiş, ayrıca ameliyatlara kontaminasyon derecesine göre dört gruba ayrılmıştır. Yara enfeksiyonu oranı tüm olgularda %6.8, elektif olgularda %4.3, acil olgularda ise %8.7 olarak saptanmıştır. Enfeksiyon oranı profilaksi uygulananlarda %4, uygulanmayanlarda ise %10.4'tür. Kontaminasyon derecesi yüksek ameliyatlarda, yaşlı hastalarda ve acil ameliyatlarda profilaktik antibiyotik kullanımının yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Enfeksiyon, profilaksi, intraabdominal ameliyatlara

## Summary

The effectiveness of prophylactic antibiotic use in prevention of wound infections was examined prospectively in 265 patients who underwent abdominal, intraperitoneal surgery in Numune Hospital during a period of 15 months. The cases were divided into four groups: elective and emergency operations, receiving or not receiving antibiotic prophylaxis. The operations were also divided into four groups according to their degrees of contamination. The overall wound infection rate was 4% for the group which received prophylaxis and 10.4% for the group which did not. It was concluded that prophylactic antibiotic use is especially effective in elderly patients, cases in which the contamination risk is high and emergency operations.

**Key words:** Infection, prophylaxis, intraabdominal operations

## Giriş

Ameliyat sonrası ortaya çıkan yara enfeksiyonlarının cerrahi pratikteki önemleri nedeniyle, cerrahlar yara enfeksiyonlarını önlemek için Lister'den günümüze kadar yoğun ve devamlı araştırmalar yapmışlardır. Ameliyat öncesi iyi bir hasta hazırlığı, uygun bir profilaktik antibiyotiğin kullanılması, mükemmel bir cerrahi tekniğin uygulanması, ameliyat sonrası iyi bir takip ve dikkatli bir yara bakımı cerrahi yara enfeksiyonlarını önlemek için kullanılan genel prensiplerdir. Bu çalışma peritonun açıldığı abdominal acil ve elektif ameliyatlarda profilaktik antibiyotik kullanımının yara enfeksiyonu oranları üzerindeki sonuçlarını saptamak amacı ile yapılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Haydarpaşa Numune Hastanesi 4.Genel Cerrahi Kliniğinde 15 aylık süre içinde abdominal, intraperitoneal cerrahi girişim uygulanan 265 olgu çalışmanın materyalini oluşturdu.

Elektif olgular *Grup 1*, acil olgular ise *Grup 2* başlığı altında toplandı. Bu iki grup ayrıca antibiyotik profilaksisi uygulanan ve uygulanmayan olgular olarak da ikiye ayrıldı.

*Grup 1A* (75 olgu): elektif, antibiyotik profilaksisi uygulanan;

*Grup 1B* (40 olgu): elektif, antibiyotik profilaksisi uygulanmayan;

<sup>1)</sup> Haydarpaşa Numune Hastanesi, Aile Hekimliği Uzmanı

<sup>2)</sup> Haydarpaşa Numune Hastanesi IV. Cerrahi Kliniği Şefi, Genel Cerrahi Uzmanı, Doç. Dr.

*Grup 2A* (75 olgu): acil, antibiyotik profilaksisi uygulanan;

*Grup 2B* (75 olgu): acil, antibiyotik profilaksisi uygulanmayan olguları kapsıyordu.

Ameliyatların kontaminasyon dereceleri her grup için Amerikan Ulusal Araştırma Merkezi'nin kriterlerine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırıldı.<sup>1</sup>

*Temiz ameliyat*: enfekte olmayan ve içi boş abdominal organların açılmadığı ameliyat.

*Temiz-kontamine ameliyat*: minimal bulaşma ile birlikte olan, içi boş abdominal organların açıldığı ameliyat.

*Kontamine ameliyat*: iltihaplanmış ancak pü bulunan ve içerikleri fazla bulaşıcı olan organların açıldığı ameliyat.

*Kirli ameliyat*: pü bulunan veya iç organ perforasyonlarının söz konusu olduğu ameliyat.

Profilaktik antibiyotik olarak 3.kuşak sefalosporinlerden seftriakson, sefotaksim, sefoperazon ve sefuroksim kullanıldı. Kullanılan antibiyotiklerin özelliğine göre ameliyat öncesi 60. dakikada tek doz veya ameliyat öncesi ve sonrası 60. dakikalarda iki doz intravenöz uygulama yapıldı.

Ameliyat yaraları 48 saat kapalı tutulduktan sonra açık bırakıldı. Yaranın enfeksiyon açısından değerlendirilmesi, ameliyat sonrasında takiben ortalama 10 günlük süre içinde yapıldı. İnsizyon yerinde ağrı, kızarıklık, pürülan akıntı gelmesi yara enfeksiyonu olarak kabul edildi. Yara enfeksiyonu oluşan olgularda yara açılarak drenaj yapıldı, kültür antibiyogram alınarak bakteriyolojik olarak değerlendirildi. Pansumanlar sonucunda, yaranın özelliğine göre sekonder sütür uygulandı veya sekonder iyileşmeye bırakıldı.

Gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak ki-kare testi ile değerlendirildi.  $P < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmamıza 142'si erkek, 123'ü kadın olan 265 olgu dahil edildi. Olguların en küçüğü 4, en büyüğü 85 yaşında idi. Olguların gruplara göre özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Elektif olgularda (*Grup 1A* ve *1B*) yara enfeksiyon oranı %4.3, acil olgularda (*Grup 2A* ve *2B*) ise %8.7 olarak bulunmuştur ( $p > 0.1$ ).

Yara enfeksiyonu oranı profilaksi uygulanan gruplarda (*Grup 1A* ve *2A*) %4 iken, profilaksi uygulanmayan gruplarda (*Grup 1B* ve *2B*) %10.4 olarak bulunmuştur ( $p < 0.02$ ). Fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Elektif olgularda, profilaksi uygulanan grup (*Grup 1A*) ve profilaksi uygulanmayan grupta (*Grup 1B*) yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %2.7 ve %7.5 olarak bulunmuştur ( $p > 0.2$ ).

**Tablo 1** Olguların gruplarına göre özellikleri

	Olgu sayısı	Yaş sınırları (range)	Yaş ortalaması	Kadın olgu sayısı	Erkek olgu sayısı
Grup 1A	75	14-85	53.4±16	46	29
Grup 1B	40	23-67	48.92±11.88	25	15
Grup 2A	75	4-75	37.04±11.88	24	51
Grup 2B	75	6-75	23.62±17.86	28	47

Acil olgularda, profilaksi uygulanan grup (*Grup 2A*) ve profilaksi uygulanmayan grupta (*Grup 2B*) yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %5.3 ve %12 olarak bulunmuştur ( $p > 0.1$ ).

**Tablo 2** Olguların kontaminasyon derecesine göre sınıflandırılması

	Grup 1A	Grup 1B	Grup 2A	Grup 2B	Toplam
Temiz	2	3	-	-	5
Temiz-kontamine	63	35	9	2	109
Kontamine	7	2	66	73	148
Kirli	3	-	-	-	3
Toplam	75	40	75	75	265

Tablo 2'de olguların kontaminasyon derecesine göre sınıflandırılması gösterilmektedir. Elektif olguların çoğunluğu temiz-kontamine grupta toplanmıştır. Acil olgularda ise çoğunluk kontamine grupta yer almaktadır.

**Tablo 3** Olguların kontaminasyon derecesine göre yara enfeksiyonu sıklığı

	Grup 1A enfeksiyon sayısı (%)	Grup 1B enfeksiyon sayısı (%)	Grup 2A enfeksiyon sayısı (%)	Grup 2B enfeksiyon sayısı (%)
Temiz	0 (0)	0 (0)	-	-
Temiz-kontamine	2 (3.1)	3 (8.5)*	1 (11.1)	1 (50)
Kontamine	0 (0)	0 (0)	3 (4.6)	8 (9.7)**
Kirli	0 (0)	-	-	-

\*  $p > 0.2$

\*\*  $p > 0.1$

Tablo 3'de olguların kontaminasyon derecesine göre yara enfeksiyonu sıklığı görülmektedir. Temiz-kontamine ameliyatlarda profilaksi uygulanan grupta (*Grup 1A*) yara enfeksiyonu oranı %3.1, profilaksi uygulanmayan grupta (*Grup 1B*) ise %8.5 olarak bulunmuştur ( $p > 0.2$ ). Temiz-kontamine ameliyatlarda, profilaksi uygulanan grupta (*Grup 2A*) yara enfeksiyonu oranı %11.1, profilaksi uygulanmayan grupta ise %50 olarak saptanmıştır. Kontamine ameliyatlarda ise profilaksi alan grupta (*Grup 2A*) yara enfeksiyonu oranı %4.6, profilaksi uygulanmayan grupta ise (*Grup 2B*) %9.7 olarak bulunmuştur ( $p > 0.1$ ).

**Tablo 4** Yara enfeksiyonu görülen olgularda cinsiyet dağılımı

	Erkek Hastalar		Kadın Hastalar	
	Toplam	Enfeksiyon Sayı (%)	Toplam	Enfeksiyon Sayı (%)
Tüm olgular	142	10 (7.04)	123	8 (6.50)
Profilaksi Uygulanan Olgular	80	1 (1.25)	70	5 (7.14)
Profilaksi Uygulanmayan Olgular	62	9 (14.5)	53	3 (5.66)

Tablo 4’te yara enfeksiyonu görülen olgularda cinsiyet dağılımı görülmektedir. Tüm olgularda erkek hastalarda yara enfeksiyon oranı %7.04, kadın hastalarda ise %6.50 olarak bulunmuştur. Profilaksi uygulanan tüm olgularda ise, erkek hastalarda yara enfeksiyonu oranı %12.5, kadın hastalarda ise %7.14 olarak bulunmuştur. Profilaksi uygulanmayan tüm olgularda ise erkek hastalarda enfeksiyon oranı %14.5, kadın hastalarda ise %5.66 olarak bulunmuştur.

Tablo 5’te tüm olgularda yaş ve yara enfeksiyonu arasındaki ilişki görülmektedir. 60 yaşın altındaki hastalarda profilaksi uygulanan grupta yara enfeksiyonu oranı %2.65, profilaksi uygulanmayan grupta ise %10 olarak bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). 60 yaşın üstündeki hastalarda profilaksi uygulanan grupta yara enfeksiyonu oranı %8.5, profilaksi uygulanmayan grupta ise %37.5 olarak bulunmuştur ( $p < 0.01$ ).

**Tablo 5** Tüm olgularda yaş ve yara enfeksiyonu arasındaki ilişki

Yaş	Grup	Enfekte Olmayan Hasta Sayısı	Enfekte Olan Hasta Sayısı (%)
<60	Profilaksi Uygulanan	110	3 (2.65)
	Profilaksi Uygulanmayan	80	9 (10)*
>60	Profilaksi Uygulanan	32	3 (8.5)
	Profilaksi Uygulanmayan	5	3 (37.5)**

\*  $p < 0.05$   
\*\*  $p < 0.01$

Tablo 6’da kullanılan antibiyotiklerin cinsine göre yara enfeksiyonu oranları görülmektedir. Profilaksi uygulanan olguların 47’sine seftriakson, 43’üne sefotaksim, 31’ine sefoperazon ve 29’una da sefuroksim verilmiştir. Bu antibiyotiklerin kullanıldığı olgularda yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %4.2, %4.6, %3.2 ve %3.4 olarak bulunmuştur.

Yara enfeksiyonu görülen tüm olgularda yaş ortalaması 46, elektif olgularda 65 ve acil olgularda ise 38’dir.

Tüm olgularda yara enfeksiyonu ameliyatı takiben ortalama 4.8 günde görülmüştür (3-8 gün arası). Profilaksi uygulanan olgularda yara enfeksiyonu ameliyatı takiben 4.5 günde görülmüştür (3-6 gün arası). Profilaksi uygulanmayan olgularda ise yara enfeksiyonu 4.8 günde görülmüştür (3-8 gün arası).

**Tablo 6** Kullanılan antibiyotiklerin cinsine göre yara enfeksiyonu oranı

Kullanılan Antibiyotik	Olgu Sayısı	Yara Enfeksiyon Sayısı (%)
Seftriakson	47	2 (4.2)
Sefotaksim	43	2 (4.6)
Sefoperazon	31	1 (3.2)
Sefuroksim	29	1 (3.4)

Yara enfeksiyonu görülen 18 olgunun 12’sinde E.coli (%67), birinde ise Pseudomonas aeruginosa üremiştir (%5.6). Beş olguda ise (%27.8) üreme olmamıştır.

Antibiyotik profilaksisi uygulanan ve yara enfeksiyonu görülen 6 olguda kültür sonucuna göre 4 olguda E.coli (%67), 1 olguda (%16.7) Pseudomonas aeruginosa üremiş, 1 olguda ise (%16.7) üreme olmamıştır.

Antibiyotik profilaksisi uygulanmayan ve yara enfeksiyonu gelişen 12 olgunun kültür sonucuna göre 8 olguda (%67) E.coli üremiş, 4 olguda ise (%33) üreme olmamıştır.

## Tartışma

Postoperatif yara enfeksiyonlarının önlenmesinde profilaktik antibiyotik kullanılması yararları bir çok çalışmada gösterilmiş, ancak körlemesine kullanımdan kaçınılması gerektiği belirtilmiştir.<sup>2-5</sup> Yara enfeksiyonu için risk olarak kabul edilen faktörler literatürde belirtilmiştir.<sup>4, 6, 7</sup> Profilaktik antibiyotik kullanımı bakteriyel kontaminasyon olasılığı sona erdiğinde kesilmelidir.<sup>1</sup> Günümüzde, antibiyotiklerin ameliyat öncesindeki 2 saat içinde verilmesi yaygın olarak benimsenmiş ve etkinliği kanıtlanmıştır.<sup>8-12</sup>

Klinik bir inceleme olan çalışmamızda acil olgularda yara enfeksiyonu oranı %8.7, elektif olgularda ise %4.3 ( $p > 0.1$ ). olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, sayısal farklılık mevcuttur. Abdominal cerrahide yara enfeksiyonuna neden olan major faktör cerrahi girişim sırasındaki bakteriyolojik kontaminasyondur. Acil abdominal ameliyat uygulanan hastalar elektif ameliyat uygulanan hastalara göre daha yüksek yara kontaminasyonu riskine sahiptirler.<sup>12</sup> 10 yıllık yara enfeksiyon oranlarını inceleyen bir çalışmada yara enfeksiyonu oranları elektif ameliyatlarda %3.1, acil ameliyatlarda ise %5 olarak bulunmuştur.<sup>11</sup>

Çalışmamızda tüm olgularda, profilaksi uygulanan gruplarda yara enfeksiyonu oranı %4, profilaksi uygulanmayan gruplarda ise %10.4 olarak bulunmuştur ( $p < 0.02$ ). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak çalışmamızda elektif olgularda profilaksi uygulanan (*Grup 1A*) ve profilaksi uygulanmayan (*Grup 1B*) gruplarda yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %2.7 ve %7.5'tur ( $p > 0.2$ ). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir, ancak sayısal farklılık mevcuttur. Aynı şekilde acil olgularda profilaksi uygulanan grup (*Grup 2A*) ve profilaksi uygulanmayan grupta (*Grup 2B*) yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %5.3 ve %12'dir ( $p > 0.1$ ). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, sayısal farklılık mevcuttur.

Literatürde yapılan çalışmaların çoğu profilaktik antibiyotik kullanımının özellikle yüksek risk faktörlerine sahip hastalarda ve ameliyatlarda yara enfeksiyonu riskini azalttığını göstermiştir.<sup>4, 12-15</sup> Bizim çalışmamızdaki gruplar incelendiğinde, yaş ortalamasının profilaksi alan her iki grupta almayan gruplara göre daha yüksek oluşu, malignite, tıkanma ikteri, uzun ameliyat gibi riskli faktörlere sahip hastaların daima profilaksi grubunda oluşu nedeniyle özellikle yüksek riskli hastaların profilaktik antibiyotik kullanımından yararlandıkları görülebilir. Profilaksi almayan gruplarda ise yara enfeksiyonu oranları düşük olarak bulunmuştur. Bu gruplarda yer alan hastaların yaş ortalamasının düşük olması, ameliyatı gerçekleştiren ve hastaların ameliyat sonrası takibini yapan doktorların hastaya profilaksi uygulanmadığını bilmeleri ve bu gruptaki hastalara profilaksi alan gruplara göre daha az enfeksiyon riski taşıyan cerrahi girişimler uygulanması bu düşük enfeksiyon oranlarının nedeni olabilir.

Ameliyatların kontaminasyon derecesine göre gruplanmasında elektif olguların çoğunun temiz-kontamine ameliyatlarda, acil olguların çoğunun da kontamine ameliyatlarda toplandığı görülmektedir.

Elektif olgulardan temiz-kontamine ve kirli ameliyatlarda yara enfeksiyonu görülmemiştir ancak bu gruplardaki hasta sayısı çok azdır. Temiz-kontamine ameliyatlarda ise profilaksi uygulanan ve uygulanmayan gruplarda yara enfeksiyonu oranı sırasıyla %3.1 ve %8.5 ( $p > 0.2$ ) olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ancak sayısal farklılık mevcuttur. Temiz-kontamine ameliyatlarda Cruse ve arkadaşları tarafından yapılan büyük bir çalışmada yara enfeksiyonu oranı %7.7 olarak bulunmuştur.<sup>16</sup> Renvall ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise %9.9 olarak bildirilmiştir.<sup>12</sup> Son yıllarda çeşitli serilerde bu oran daha düşük olarak bulunmuştur. Krukowsky ve arkadaşlarının 10 yıllık bir araştırmasında %2.9, Olson ve arkadaşlarının 5 yıllık araştırmasında %2.9, Gaskill'in çalışmasından %3.2, Luke ve arkadaşlarının çalışmasında ise %3.2 olarak bildirilmiştir.<sup>11, 14, 17, 18</sup> Bütün bu oranlar profilaksi uygulanan

gruplar içindir. Bizim profilaksi uygulanan grubumuzun %3.1'lik yara enfeksiyonu oranı son yıllarda yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Acil olgularda ise temiz-kontamine ameliyatlarda profilaksi uygulanan grupta yara enfeksiyonu oranı %11.1, profilaksi uygulanmayan grupta ise %50 olarak bulunmuştur. Bu gruptaki yara enfeksiyon oranımız oldukça yüksektir. Ancak olgu sayısı çok azdır.

Kontamine ameliyatlarda ise *Grup 2A* ve *Grup 2B*'de bulunan yara enfeksiyonu oranları sırasıyla %4.6 ve %9.7'dir ( $p > 0.1$ ). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Cruse'in serisinde kontamine ameliyatlarda yara enfeksiyonu oranı %15.2, Renvall'in serisinde ise %14.4 olarak bildirilmiştir.<sup>12, 16</sup> Son yıllarda yapılan araştırmalarda ise bu oran Krukowsky'nin serisinde %1.5, Olson'un serisinde %9.9, El-Mufti'nin serisinde %3, Gaskill'in serisinde ise %3 olarak bildirilmiştir.<sup>8, 11, 14, 18</sup> Bizim profilaksi uygulanan grubumuzun %4.6'lık enfeksiyon oranı son yıllarda yapılan çalışmalarla uyum içindedir.

Literatürde yara enfeksiyonları ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda aynı grup ameliyatlara için farklı yara enfeksiyonu oranları bildirilmektedir. Krukowsky bu tür değişikliklerin bakteriyel popülasyonun antibiyotik duyarlılıklarındaki farklılıklarına, uygulanan cerrahi girişimin tipi ve büyüklüğüne ve son olarak kullanılan cerrahi tekniğe bağlı olabileceğini öne sürmüştür.<sup>11</sup> Aynı şekilde dikkati çeken bir başka nokta da zaman içinde yara enfeksiyonu oranlarındaki sıklığın azalmasıdır. Çeşitli makalelerde bu azalmanın sadece profilaktik antibiyotik kullanımına bağlanmaması gerektiği öne sürülmüştür. Modern anesteziye gelişmeler sayesinde ameliyathane donanımı ve cerrahi aletlerdeki gelişimin, doktor ve hemşire eğitimindeki kalitenin giderek yükselmesinin, günümüzde doktorların asepsi-antisepsi tekniklerindeki titizliğinin ve postoperatif hasta bakımının giderek mükemmelleşmesinin yara enfeksiyonu sıklığının azalmasında her biri en az diğerleri kadar önemli faktörler olduğu öne sürülmüştür.<sup>1, 11, 19</sup>

Çalışmamızda cinsiyete göre enfeksiyon oranları incelendiğinde tüm olgularda yara enfeksiyon oranları kadın hastalarda %6.50, erkek hastalarda ise %7.50 olarak bulunmuştur. Yara enfeksiyon riskini cinsiyetin etkilemediği literatürde çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir.<sup>7, 20, 21</sup>

Tüm olgular gözönüne alınarak incelendiğinde, çalışmamızda profilaktik antibiyotik kullanımı, yara enfeksiyonu oranını 60 yaşın altındaki hastalarda %10'dan %2.65'e düşürürken ( $p < 0.05$ ), 60 yaşın üstündeki hastalarda %37.5'tan %8.5'a düşürmüştür ( $p < 0.01$ ). Sonuçlarımız profilaktik antibiyotik kullanımının özellikle yaşlı hastalarda fayda sağladığını göstermektedir. Bu sonucumuz literatür bilgileri ile uyumludur.<sup>6, 12, 20</sup>

Kullanılan antibiyotiklere göre yara enfeksiyonu oranları incelendiğinde seftriakson için %4.2, sefotaksim için %4.6, sefoperazon için %3.2, sefuroksim için %3.4 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre kullanılan antibiyotiklerin yara enfeksiyonu sıklığını azaltması açısından birbirlerine üstünlüğü gösterilememiştir. Geniş spektrumları, yan etkilerinin daha az görülmesi, yarılanma ömürlerinin uzunluğu ve böylece günlük dozla yeterli doku ve plazma seviyelerinin sağlanabilmesi nedeniyle, sefalosporinlerin günümüzde cerrahi profilaksi amacıyla kullanımları yaygın olarak benimsenmiştir.<sup>4, 5, 9, 10, 14, 17</sup> Son dönemde yapılan ve 3.kuşak sefalosporinlerin kendi aralarında karşılaştırdığı çalışmalarda henüz bir üstünlük gösterilememiştir.<sup>9, 10, 14, 22</sup>

Antibiyotik profilaksisi uygulanan olgularda kültür sonucuna göre %67 oranında E.coli, %16.7 oranında Pseudomonas aeruginosa üremiştir, olguların %16.7'sinde ise üreme olmamıştır. Antibiyotik profilaksisi uygulanmayan olgularda ise %67 oranında E.coli üremiş, %33 oranında ise üreme olmamıştır.

Her iki gruptaki kültür sonuçları çalışmamızda yara enfeksiyonu görülen olguların çoğunda ekzojen kontaminasyondan çok, endojen kontaminasyonun sorumlu olduğunu düşündürmektedir. Anaerob kültür yapılmadığından üreme olmayan olgularımızı değerlendirmek mümkün olmamıştır.

Çalışmamızda profilaktik antibiyotik uygulanmasının yara enfeksiyonunun ortaya çıkış süresini etkilemediği görülmüştür. Profilaksi uygulanan olgularda yara enfeksiyonu ortalama olarak 4.5 günde görülürken, profilaksi uygulanmayan olgularda ise 4.8 günde görülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiştir.<sup>20</sup>

## Sonuç

Profilaktik antibiyotik kullanımı her olguda gerekmele birlikte özellikle yaşlı hastalarda ve yüksek enfeksiyon riski taşıyan ameliyatlarda yara enfeksiyonu gelişimini azaltmakta etkili bulunmuştur. Asepsi-antisepsi ilkelerinin titiz bir şekilde uygulanması ve yetkin cerrahi tekniklerin kullanılması da yara enfeksiyonlarını önlemede önemli etkenlerdir.

Geliş tarihi: 09.06.1995

Kabul tarihi: 21.03.1996

### İletişim adresi:

Uz. Dr. Ş. Sema Öztüzün Bıçaker

Haydarpaşa Numune Hastanesi Diyabet Polikliniği

Haydarpaşa / İSTANBUL

Tel: (0216) 345 46 80

## Kaynaklar

1. **National Academy of Science-National Research Council.** Postoperative wound infections: The influence of ultraviolet irradiation of the operating room and of various factors. *Ann Surg* 1964; 160: 37-41
2. **Alexander JW.** Surgical infections and choice of antibiotics. Textbook of Surgery'de. Ed. Sabiston DC. 13. baskı. Philadelphia, WB Saunders Co., 1986.
3. **Cohn I, Bornside G.** Infections. Principles of Surgery'de. Ed. Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC. 5. baskı. New York, McGraw Hill Book Co., 1988; 181-215.
4. **Guglielmo JB, Hohn DC, Koo PJ et al.** Antibiotic prophylaxis in surgical procedures. *Arch Surg* 1983; 118: 943-55.
5. **Kaiser AB.** Antimicrobial prophylaxis in surgery. *New England J Med* 1986; 315: 1129-38.
6. **Keighley MRB.** Selection of operations requiring antibiotic prophylaxis. Infection in Surgery'de. Ed. Watts J Mc K ve ark. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1981; 106-16.
7. **Kune GA.** The susceptible patients. Infection in Surgery'de. Ed. Watts J Mc K ve ark. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1981; 85-89.
8. **El-Mufti M, Rakas F, Lessa A, Sanallah B.** A single prophylactic antibiotic for emergency appendectomy. *Chemotherapy* 1989; 35: 383-8.
9. **Germiniani R, Rosina M, Panitzan GP et al.** Short-term prophylaxis in elective cholecystectomy, single-dose ceftriaxone vs. three doses cefotaxime. A randomized clinical trial. *Clin Trials J* 1988; 25: 131-6.
10. **Hell K.** Use of a long acting cephalosporine for antimicrobial prophylaxis in abdominal and biliary surgery. *Eur Surg Res* 1989; 21: 6-11.
11. **Krukowski ZH, Matheson NA.** Ten year computerized audit of infection after abdominal surgery. *Br J Surg* 1988; 75: 857-61.
12. **Renvall S, Nijniskoski J, Aho AJ.** Wound infections in abdominal surgery. *Acta Chir Scand* 1980; 146: 25-30.
13. **Chodak GW, Plaut ME.** Use of systemic antibiotics for prophylaxis in surgery: A critical review. *Arch Surg* 1977; 112: 326-41.
14. **Gaskill HV, Levine BA.** A randomized prospective study of antibiotics for prophylaxis during abdominal surgery. *J Antimicrob Chemother* 1989; 23: 79-83.
15. **Nichols RL, Webb WR, Jones JW.** Efficacy of antibiotic prophylaxis in high risk gastroduodenal operations. *Am J Surg* 1982; 143: 94-7.
16. **Cruse PJE, Foord R.** The epidemiology of wound infection: A 10-year prospective study of 62939 wounds. *Surg Clin North Am* 1980; 60: 27-39.
17. **Luke M, Iversen J, Sondergaard J, Wist E.** Ceftriaxone vs. ampicillin+metronidazole as prophylaxis against infections after clean-contaminated abdominal surgery. *Eur J Surg* 1991; 157: 45-9.
18. **Olson M, O'Connor M, Schwartz ML.** Surgical infections, a 5-year prospective study of 20193 wounds at Minneapolis VA Medical Center. *Ann Surg* 1984; 199: 253-9.
19. **Hughes ESR, Mc Dermott FT et al.** Is surgical technique important in the prevention of infection? Infection in Surgery'de. Ed. Watts J Mc K ve ark. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1981; 247-50.
20. **Nichols RL.** Use of prophylactic antibiotics in surgical practice. *Am J Med* 1981; 70: 686-91.
21. **Schwartz SI.** Complications. Principles of Surgery'de. Ed. Schwartz SI, Shires G.T., Spencer F.C. 5. baskı. New York, McGraw Hill Book Co., 1988; 469-72.
22. **Di Piro OT, Welage LS, Levine BA.** Single dose cefmetazole versus multiple dose cefoxitine for prophylaxis in abdominal surgery. *J Antimicrob Chemother* 1989; 23: 71-7.