

## NONTRAVMATİK AKUT KARINDA ANTİBİYOTİK KULANIMI

Ali MENTES, Murat KAPKAÇ

### ÖZET

Akut karın hastalığı ve/veya peritoniti olan 114 hastada peroperatuar antibiyotik kullanımı incelenmiştir. Hastaların %87'si peritonitsiz olup, dizedeki hastaların yine %87'sine cerrahi girişim uygulanmıştır. Hastaların %77'sinde cerrahi girişime rağmen sindirim sistemi devamlılığı korunmuştur.

Tüm dizenin % 87'sinde antibiyotik kullanılmıştır. Bu hastaların %74'ünde tek antibiyotik, % 23'ünde ikili kombinasyon kullanılmıştır. En sık kullanılan antibiyotikler üçüncü kuşak sefalosporinler, piperasillin ve aminoglikozidler olmuştur.

Dizede mortalite oranı %9, morbidite oranı %10 olarak bulunmuştur. Hastalarda peritonit varlığı ve sindirim sistemi bütünlüğünün bozulmasının, postoperatuar seyiri, antibiyoterapiye rağmen olumsuz olarak etkilediği görülmüştür. Antibiyotik kullanılan hastalarda, antibiyotik kullanımının pre ya da post operatuar başlanmasıının belirli bir anlamlılığı bulunamamıştır. Tek antibiyotik kullanılan hastalarda, çeşitli antibiyotik kullanım politikaları arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Elde olunan sonuçlar, sindirim sistemi bütünlüğü bozulmayan ve peritoniti olmayan hastalarda kısa ya da orta süreli antibiyotik uygulamalarının, daha uzun süreli antibiyoterapiye eşdeğer olduğunu düşündürmektedir.

### SUMMARY

*Antibiotics in non-traumatic acute abdomen.*

Antibiotic usage has been reviewed in a series of 114 patients with acute abdomen and/or peritonitis. Surgery had been performed to 87 % of the patients and a similar percentage of the patients were free of peritonitis. The gastrointestinal continuity had been protected during surgery in 77 %.

Antibiotics were administered to 87% of the patients. In 74% of these patients a single antibiotic was utilized, while a combination of two antibiotics given to 23%. The most frequently employed antibiotics were third generation cephalosporins, piperacillin and aminoglycosides, respectively.

Mortality was 9 % and morbidity was 10 % for the entire series. The presence of peritonitis and insult to gastrointestinal continuity was found to have a major impact on the postoperative course, despite antibiotherapy. There was no significance of the time of initiation of the antibiotherapy, whether it was pre or postoperative, in those who received these drugs. Similarly, no significant difference could be noted between various policies, if a single antibiotic was used.

The data from study suggests that a short or medium term antibiotherapy provides similar results to that of prolonged antibiotic treatment in patients with intact gastrointestinal continuity, who do not have peritonitis.

## GİRİŞ

Antibiyotikler yarım yüzyılı aşkın bir zamandan bu yana insanlığın infeksiyona karşı savaşımında hekimlerin birincil silahı olmaya devam ediyorlar. Antibiyotiklerin bu katkıları iledir ki, genel cerrahi ve karın cerrahisi bu son 50 yıl içinde öncesi ile kıyaslanamayacak kadar çok ve kapsamlı gelişmelere tanık olmaktadır. Bir cerrahi yaranın infekte olup olmayacağı iki etmene bağlı kabul edilebilir: Bakteri kontaminasyonunun şiddeti ve yaranın (hastanın) bu kontaminasyona karşı savunması (2). Akut karın hastalığı ve/ya da peritoniti olan hastalarda bu dengeyi oluşturan faktörlerin çoğu, infeksiyon lehine etkilenirler. Bu hastalarda antibiyotik kullanılmasının zorunluluğu pek çok veri ile kanıtlanabilir.

Traverso ve MacFarlane (15) antibiyotik bulunmayan ortamda deneysel olarak pankreas sıvısının periton boşluğununa akmasının akut pankreatit mortalitesini artttığını göstermişlerdir. Keynes (6), hemorajik pankreatitte toksemiden bakteri toksinlerinin sorumlu olduğunu düşündüren bulgular elde etmiştir. Kadın pelvik infeksiyonları ve alt sindirim kanalı kökenli periton kontaminasyonunda polimikrobiyal ve anaerob ağırlıklı bir bakteri spektrumu olduğu bilinmektedir (5). Akut apandisitli hastalarda postoperatif yara infeksiyonu oranı enflamasyonun şiddeti ve süresi yanı sıra fizik muayenede rigidite saptanması ve peritoneal effüzyonun karakteri ile de etkilenmeye olup, cerrahi girişim sırasında periton boşlığında pürülən eksüda bulunan hastalarda yara

infeksiyonu oranı % 50'nin üzerinde bulunmuştur (9). Bütün bu ve benzer bulgular ışığında, visseral bir enflamasyon ya da peritoneal kontaminasyon olsun, karın boşluğunun ciddi infeksiyon olasılığı ile karşı karşıya olduğu düşünüldüğünde gündeş standart uygulama, hastaya derhal geniş spektrumlu parenteral antibiyotik(ler) verilmesidir (12).

## GEREÇ VE YÖNTEM

Akut karın ağrısına yol açan cerrahi hastalıkları ve/ya da peritoniti bulunan hastalarda antibiyotik kullanımını araştırmak üzere Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi kliniğine 1 Ekim 1988-31 Mart 1989 tarihleri arasında başvuran 114 hastanın hastane kayıtları, retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar 24-64 yaşları arasında ve her iki cinsten olup, yaş ortalaması 43.5 yıl olarak bulunmuştur. Başvuru zamanında hastaların %14'ünde peritonit olduğu, %85 hastanın ise peritonitsiz bulunduğu saptanmıştır. Toplam hastanın %87'sine cerrahi tedavi uygulanmış, %13 hasta ise klinik olarak izlem altında kalmış ya da tıbbi tedavi uygulanarak taburcu edilmiştir. Hastalarda, akut karın tablosunun altında yatan sebepler tablo 1'de gösterilmiştir. Cerrahi tedavi uygulanan hastalardan %22'si ameliyat sırasında sindirim sistemi devamlılığının bozulmuş ancak, grubun büyük çoğunluğu (%77 hasta) sindirim sistemi bütünlüğünü bozmayan cerrahi işlemler ile tedavi edilmiştir.

Tablo 1. Hasta populasyonunda akut karın tablosuna yol açan nedenler.

Akut karın sebebi	n	%
Akut apandisit	42	36.84
Mekanik barsak tıkanması	27	23.68
Ülser perforasyonu	13	11.40
A.kolesistit-kolanjit	8	7.01
A.pankreatit	5	4.38
Karın içi abse-peritonit	7	6.14
Mezenter embolisi	3	2.63
Diğer	9	7.89

Hastaların % 9'u hastanede yatış süreleri içinde kaybedilmiştir. Ölüm sebebi üç hastada yaygın mezenter vasküler oklüzyona bağlı peritonit, birer hastada ise miyokard infarktüsü ve peritonitis karsinomatozadır. Altı hasta cerrahiye bağlanabilir nedenler ile kaybedilmiştir.

Oniki hastada (% 10) postoperatuar dönemde belirgin morbidite gözlenmiştir. Morbidite, kavramsal olarak, belirgin ve anlamlı komplikasyon şeklinde algılanmıştır. Yara infeksiyonu denildiğinde dikiş absesi ya da yüzeyel endürasyon değil, pürülen yara absesi kastedilmiştir. İnfeksiyöz komplikasyondan kasit belirgin pnömoni, atelektazi, üriner sistem infeksiyonu ya da dört günden daha uzun süreli ve nedeni belirlenemeyen yüksek ateşdir. Bu çerçeve içinde hastaların altısında yara infeksiyonu, üç hastada infeksiyöz komplikasyonlar, bir hastada böbrek yetmezliği, bir hastada solunum yetmezliği (ARDS) ve bir hastada da anastomoz kaçağı saptanmıştır.

Ameliyat sonrası dönemde bir gün ya da daha uzun süre 37°C üzerinde ateş olan onyedi hasta bulunmuştur. Bu hastalar toplam elli gün süre ile ateşli kalmışlar, postoperatif ortalama ateşli gün sayısı febril hastalar için üç gün olmuştur. Tüm grubun ortalama postoperatuar hastanede kahş süresi altı gün bulunmuştur.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi kliniğinin akut karın hastalıklı ve/veya peritonitli hastalardaki antibiyotik politikası tablo 2'de gösterilmiştir. Bu kurumda acil cerrahi girişimler büyük bir çoğunlukla, başasistan olarak nitelendirilen, beşinci, altıncı ve yedinci yıl asistanları tarafından öğretim üyesi sorumluluğunda gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, politikanın incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, akut karın hastalıklı hastalarda kullanılacak antibiyotikler kesin çizgiler ile sınırlanılmamıştır. Bununla birlikte, sindirim sistemi florası göz önünde tutularak geniş antibakteriyel spektrumu bulunan antibiyotiklerin, kombinasyonlar yapıldığında Gram negatif mikroorganizmalara etkili kemoterapötiklerin, massif periton kontaminasyonu olan hastalarda ya da kolon kökenli peritonitlerde ise antianaerobiklerin tercih edilmesi genel olarak tavsiye edilmiştir.

Tablo 2. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nın akut karın hastalıklarında antibiyotik politikası.

---

Peritonitli tüm hastalarda antibiyotik kullanılacaktır.

Komplikasyonsuz akut apandisitte antibiyotik kullanılmayacaktır.

Peritonitsiz akut karın hastalıklı hastalarda antibiyotik kullanılıp kullanılmayacağına, preop. olarak bir doz antibiyotik verildikten sonra, ameliyatta karar verilecektir.

Komplikasyonsuz akut apandisit dışında tüm vakalarda cerrahi işlemin sonunda periton boşluğu ve periton kapatıldıktan sonra yara bol izotonik NaCl solüsyonu ile, yıkama sıvısı berrak oluncaya kadar, yıkanacaktır.

---

Çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi sırasında hastalar cerrahi girişim sırasında sindirim sistemi devamlılığının bozulup bozulmamasına; cerrahi girişim sırasında peritonit bulunup bulunmadığını; antibiyotik kullanımının preoperatuar dönemde ya da postoperatuar olarak başlanmasına göre olduğu kadar, antibiyotik kullanımının süresine göre de grulplara ayrılarak birbirleri ile kıyaslanılmışlardır. Bu kıyaslama sırasında, çalışmanın retrospektif doğasına bağlı olarak gruplar arasında sayısal olarak belirgin eşitsizlikler olduğu gözlenmiştir. Karşılıklı kıyaslamaya tutulan grupların olabildiğince eşit olmaları için önce, sayısal olarak çok olan grubun örnek sayısı, küçük grubun örnek sayısına bölünmüştür. Çıkan sayı kalabalık gurubun tesadüfi örnekleme sayısı olarak kabul edilmiş ve örneğin; bu sayının beş olması halinde, sayısı kalabalık olan grubun kronolojik sıra ile her beşinci hastası (yani, örneğin 5, 10, 15 vb...) rastgele örnekleme ile alınarak kıyas gurubu oluşturulmak sureti ile, bu şekilde oluşan grupların birbirleri ile kıyaslanması sağlanmıştır.

Karşılıklı kıyaslanan grupların istatistiksel anlamlılık hesaplamaları, Ege Üniversitesi Elektronik Hesap Merkezinde, Student t testi ile yapılmıştır. İstatistiksel hesaplarda anlamlılık için % 95 sınır temel alınmıştır.

## BULGULAR

Bu dizeyi oluşturan 114 hastada en sık kullanılan antibiyotikler ve kullanım şekilleri tablo 3'de gösterilmiştir. Hastaların % 87'sinde antibiyotik kullanılmıştır. Tüm dizenin % 65 kadarında tek bir antibiyotik kullanılmış olup, ikili ve üçlü antibiyotik kombinasyonlarının kullanılımı nisbeten seyrek olmuştur. Her şekil kullanım bir arada incelenliğinde, en sık kullanılan üç antibiyotik, sıklık sırasına göre; üçüncü kuşak sefalosporinler, piperasillin ve aminoglikozidler olarak dizilmişlerdir. Üçüncü kuşak sefalosporinler, tek antibiyotik verilen hastaların 2/5'inde, ikili kombinasyon kullanılanların 3/4'ünde ve üçlü kombinasyon uygulanan üç hastanın tümünde kemoterapötik ajan olarak yer almıştır.

Cerrahi girişim sırasında sindirim sistemi bütünlüğünün korunmasının postoperatuar sonuçlara etkisi tablo 4'de gösterilmiştir. Bu parametreye göre kıyaslanan iki gruptaki hastaların tümünde de, farklı şekillerde olmakla birlikte, antibiyotik kullanılmıştır. Sindirim sistemi devamlılığı bozulmuş olan hastalarda mortalite ve hastanede kalma süreleri, bu sistemin sürekliliğinin korunduğu hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Aynı şekilde, kıyaslanan hastaların tümünde antibiyotik kullanılmış olmasına rağmen, cerrahi girişim

sırasında peritonitin varlığı da mortalite ve hastanede kalma sürelerini anlamlı olarak arttırmıştır ( $p<0.05$ , Tablo 5). Buna karşılık, sindirim sistemi bütünlüğünün bozulması ya da bozulmaması veya cerrahi girişim sırasında hastada peritonit olması ya da olmaması yara infeksiyonu, infeksiyöz komplikasyonlar veya morbidite yönünden bir farklılık yaratmamıştır. Sindirim sistemi devamlılığının korunmasının morbiditeye yol açan komplikasyonlarda anlamlı bir farklılık yaratmamış olması, gruptardaki örneklerin sayısal azlığına bağlıdır.

**Tablo 3.** Dizedeki hastalarda sıklık sırasına göre kullanılan antibiyotikler ve kullanım şekilleri.

<u>Kullanılan Antibiyotikler:</u>		
<u>Üçüncü kuşak sefalosporinler</u>		
Piperasillin	(n: 100)	% : 87.00
Aminoglikozidler	(n: 74)	% : 64.91
Sulbaktam	(n: 23)	% : 20.17
Ko-trimoksazol	(n: 3)	% : 2.63
Mezlosilin	(n: 14)	% : 13.00
<u>Antibiyotik kullanılmayanlar</u>		
<u>Tek antibiyotik:</u>		
Üçüncü kuşak sefalosporin	(n: 29)	% : 39.18
Piperasillin	(n: 20)	% : 27.02
Sulbaktam	(n: 14)	% : 18.91
Mezlosilin	(n: 4)	% : 5.40
Ko-trimoksazol	(n: 3)	% : 4.05
Diger	(n: 4)	% : 5.40
<u>İkili kombinasyonlar:</u>		
Üçüncü kuşak sefalosporin-aminoglikozid	(n: 19)	% : 76.00
Piperasillin-aminoglikozid	(n: 6)	% : 24.00
<u>Üçlü kombinasyon:</u>		
Üçüncü kuşak sefalosporin-aminoglikozid -ornidazol	(n: 3)	

Tablo 4. Sindirim sistemi bütünlüğünün korunmasının postoperatuar sonuçlara etkisi.

	A n: 26	B n: 26 (88)
Yara infeksiyonu	4	1
İnfeksiyöz komplikasyonlar	1	1
Morbidite	5*	1
Mortalite	4**	-
Hastanede kalma	8**	6
Antibiyotikler:	Tek İkili Üçlü	n: 12 11 3
		n: 22 4

\* : Örnek sayısı azlığına bağlı istatistiksel anlamsızlık.

\*\* :  $p<0.05$

A: Sindirim sisteminin devamlılığı bozulmuş

B: Sindirim sisteminin devamlılığı bozulmamış.

Tablo 5. Antibiyotik kullanımına rağmen peritonitin peroperatuar sonuçlara etkisi.

	Peritonit + n: 17	Peritonit - n: 18 (98)
Yara infeksiyonu	1	1
İnfeksiyöz komplikasyonlar	1	-
Morbidite	2	1
Mortalite	5**	-
Hastanede kalma	6.9**	4.5
Antibiyotikler:	Tek İkili	7 10
		15 3

\*\* :  $p<0.05$

Tablo 6, akut karın hastalığı ve/ya da peritonit bulunan hastalarda antibiyotik kullanımının peroperatuar veya postoperatuar dönemde başlanmasının sonuçlarını yansıtmaktadır. Bu parametreler kıyaslandığında, kıyas noktalarında, gruplar arasında bir farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte, peroperatuar antibiyotik başlanan hastalarda morbidite oranı istatistiksel anlamlılık sınırlına oldukça yakın bulunmuştur.

Tablo 6. Antibiyotiğe başlama zamanının postoperatuar sonuçlara etkisi.

	Perop.	Postop.
	n: 21	n: 22 (59)
Yara infeksiyonu	3	1
İnfeksiyöz komplikasyonlar	1	1
Morbidite	5	1
Mortalite	2	1
Hastanede kalma	6.9	7.3
Antibiyotikler: Tek	14	19
İkili	7	3

Her iki grup arasında istatistiksel anlamlılık gösterilememiştir.

Diğer değişkenler ihmal edilerek, sadece antibiyotik kullanımının ve kullanım sürelerinin karşılaştırıldığı dört grup arasında, kıyaslanan özellikler açısından, genellikle anlamlı bir farklılık gösterilmemiştir. Her dört grup birbirleri ile kıyaslanmış ise de, buraya birbirine yakın grupların kıyaslama sonuçları alınmıştır (Tablo 7 ve 8). Sadece; postoperatuar hastanede kalma süresi, 72 saatten uzun süre antibiyotik kullanılan grupta, 48-72 saat süre ile antibiyotik kullanılan gruba göre anlamlı şekilde uzun bulunmuştur. Ancak bu bulgunun bir sonuç mu, yoksa bu hastaların başlangıçtaki konumlarının daha uzun süre antibiyotik kullanılmasını gerektirmelerine bağlı mı olduğu tartışmaya açıktır.

Tablo 7. Antibiyotik kullanılmayan hastalar ile yirmidört saat süre ile tek antibiyotik kullanılan hastaların kıyaslanması.

	Antibiyotik yok	Antibiyotik var (1 gün)
	n: 15	n: 17
Yara infeksiyonu	-	-
İnfeksiyöz komplikasyonlar	-	-
Morbidite	-	-
Mortalite	1	4
Hastanede kalma	2.7	2.4

Istatistiksel anlamlılık yoktur.

**Tablo 8. Akut karın hastalığı ve/ya da peritonit bulunan hastalarda antibiyotik kullanım sürelerinin kıyaslanması.**

	48-72 saat tek antibiyotik	72 saatten uzun tek antibiyotik
	n: 29	n: 28
Yara infeksiyonu	-	2
İnfeksiyöz komplikasyonlar	-	1
Morbiditye	1	4
Mortalite	1	1
Hastanede kalma	3.6**	6.7

\*\*: p<0.05

#### TARTIŞMA

Cerrahide antibiyotik seçimi ve kullanımını konusunda genellemelerde gidecek ölçüde, geniş kabul görecektir ve ısrarla savunulacak veriler bulmak ya da elde etmek çok zor olmaktadır. Pek çok antibiyotik ile birbirinden çok farklı, çok sayıda çalışma bulunması nedeni ile sonuçların birbiri ile kıyaslanabilirliği ileri derecede etkilenmektedir.

Bu dizede akut karın hastalığı ve/ya da peritoniti bulunan hastalarda en sık kullanılan antibiyotik üçüncü kuşak sefalasporinler olmuştur. Antibiyotik kullanılan hastaların % 51'inde tek başına ya da bir aminoglikozid ile kombine olarak üçüncü kuşak sefalosporin kullanılmıştır. Üçüncü kuşak sefalosporinlerin, lokal peritonitli hastalarda etkin oldukları daha önce de gösterilmiştir (16). Buna karşılık, aynı kemoterapötiklerin klindamisin ile aminoglikozid kombinasyonuna oranla daha yüksek infeksiyon oranlarına sahip oldukları gösteren çalışma vardır (1). Ancak, tüm dizemizde yara infeksiyon oranının yaklaşık %7 ve infektif komplikasyonlar sıklığının ise %10 dolayında olması, mevcut antibiyotik kullanımı ile başarılı sonuç alındığını düşündürmektedir. Üçüncü kuşak sefalosporinler yerine, daha düşük tedavi maliyetine sahip olmaları nedeni ile birinci kuşak sefalosporinlerin kullanılması da savunulabilir. İntraabdominal kontaminasyonu olan hastalarda profilaktik birinci ve ikinci kuşak sefalosporin kullanıldığından, antibiyotik kullanılmayanlara oranla infeksiyon sıklığı, yara infeksiyonu dışında, farksız bulunmuştur (13). Yine de antibiyotiklerin anaeroblara karşı etkisiz olmaları nedeni ile akut karındaki kullanılmları sınırlı kalmalıdır.

Perfore ya da gangrene apandisitte geniş spektrumlu tek antibiyotik kullanılmasının, aynı spektrumun ayrı ayrı unsurlarına etki eden kombinasyondan başarısız olduğu belirtilmiştir (3). Bu dizede en sık kullanılan kombinasyon olan üçüncü kuşak sepalosporin ile aminoglikozid birlikteliği iki nokta ile açıklanabilir. Öncelikle bu kombinasyon kullanılan hastalar karın kontaminasyonunun ileri derecede var olduğu hastalardır. Bu nedenle geniş spektrumlu bir ajana bir Gram negatif etkinliği yüksek antibiyotik eklenmesi ihtiyacı duyulmuştur. İkinci olarak, yeni geliştirilen sefalosporinler, beta-laktamaz stabil ve anaerobiklere etkili sefotetan dışında da, bazı beta-laktamazlara karşı stabilité göstermektedir (11). Bu kombinasyonun daha iyisi bir beta-laktam inhibitörü ile aminoglikozid kombinasyonu olabilir. Bu son kombinasyonun avantajları şu şekilde sayılabilir (10): Sıklıkla her iki ajan da bakterisidaldir ve kombinasyonları etkilerini genellikle artırır; tümü farklı noktalarda bakteriye saldırırlar ve etki spektrumları birbirini tamamlar. Ancak beta-laktam antibiyotikler, hemostaz mekanizmalarını bozabileceklerinden kanama diatezi ya da hemostaz bozukluğu olan ya da olabilecek olan hastalarda (14) başka seçeneklere yönelinmesi makul olacaktır.

Antibiyotik seçimi ve kullanımı konusunda karar vermeyi güçlendiren faktörlerden bir diğeri de çalışmalarında kullanılan örnek sayısının çoğu kez, başka çalışmalar için geniş sayılabilen olmasına rağmen, yetersiz kalmasıdır. Kiyas noktalarının çok değişken olmaları nedeni ile yüzler ile ifade edilen örnek sayıları karar verdirici anlamlılık taşıyamazlar. Bu bakımından bizim serimiz de, antibiyotik spesifiteliği açısından yetersiz kalmaktadır. İkili parametrelerin kıyaslanması ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaması, çok büyük ölçüde örnek sayısının kısıtlılığına bağlıdır. Bununla birlikte, elde edilen veriler ışığında akut karın hastalığı bulunan, sindirim sistemi bütünlüğü bozulmayan ve peritoniti olmayan hastalarda kısa ya da orta süreli antibiyotik uygulaması, daha uzun süreli antibiyotik uygulamasına göre savunulabilir gözükmemektedir. Kontamine karın cerrahisinde tek doz antibiyotik kullanımının infeksiyon sıklığını azaltmada 48 saat süreli kullanıma eksikliği olmadığı başkaları tarafından da (4) gösterilmiştir. Peritonitli hastalarda antibiyotik kullanımı, en az peritonitin varlığı süresince sürdürülmelidir.

Tüm vakalar bir arada değerlendirildiğinde, çeşitli antibiyotik kullanım desenleri arasında çok belirgin anlamlılık bulunmamasının, örneklerin sayısal azlığı dışında en önemli nedeninin, komplikasyonsuz akut apandisit hastalar hariç tüm hastalarda, periton boşluğunun cerrahi işlem bitirildiğinde bol miktarda serum fizyolojik ile yıkanma-

sının olduğu düşünülmelidir. Sınırlı hacimlerin tekrar tekrar açık olarak yıkanmalarının bakteri koloni sayılarını ve infeksiyon olasılığını belirgin olarak azalttığı daha önce gösterilmişti (17). Bizim uygulamamızın dışında kalmasına rağmen, bu yıkama solüsyonlarına anti-septik maddeler ya da antibiyotik eklenmesinin haklılığı tartışılabilir.

Periton boşluğunun topikal antiseptikler ile yıkanmasının, ilk başısta pek çok yarara sahip olduğu izlenimi uyankmaktadır. Topikal antiseptikler, antimikrobiyal maddelere göre daha geniş bir aktivite spektrumu yanısıra, daha hızlı bir etkiye de sahiptirler. Üstelik genellikle aşırı duyarlılığa yol açmazlar ve dirençli suşlar da geliştirmezler. Ancak, pek çok çalışma değişik topikal ajanların beklenelerin aksine sonuçlar verdiği göstermiştir. Lau ve arkadaşları (8) topikal povidon-iodin'in erken apandisitli hastalarda ek bir yarar sağlamadığını, gangrene ya da perfore apandisitli hastalarda ise yara infeksiyonu oranını artttığını göstermişlerdir. Lau ve Wong (9), appendektomiye bağlı yara infeksiyonu oranını düşürmede hidrojen peroksidin etkisiz olduğunu görmüşlerdir. Krukowski ve arkadaşları (7) ise, tetrasiklin kullandıkları antibiyotikli serum fizyolojik lavajının peritonundaki bakteri üremesini tümü ile inhibe ettiğini, ancak bu etkinin çok kısa süreli olduğunu ve yıkamanın çok kısa aralıklarla tekrarlanması halinde devam ettiğini bulmuşlardır. Buna karşılık, aynı yazarlar, peritonitli hastalara ameliyattan önce verilen sistemik antibiyotiklerin periton sıvısındaki bakteri konsantrasyonunu düşürdüğünü, izotonik NaCl solüsyonu ile periton lavajının bu sayisal azalmayı daha da artttığını göstermişlerdir.

Intraperitoneal yolla verilen antibiyotiklerin, kuramsal olarak, öncelikle septik odağa saldıracakları ve bundan sonra peritonundan sistemik dolaşma absorbe olacakları iddia edilebilir (12). Bu düşünce doğru ise, bu taktirde antibiyotik diffüzyonu dolaşımından enflame organa olmak yerine, tam tersine enflamasyon bölgesinden dolaşma ve tekrar dolaşımından geriye doğru geçecektr ki, bunun akut karın ve peritonitli hastalarda klinik sonuçları çok ciddi ölçüde etkilemesi beklenebilir. Ancak, kemoterapötiklerin intraperitoneal kullanılımları konusundaki bu güncel görüşler henüz çok sayıda kontrollu çalışma ile desteklenmeye gereksinim göstermektedir.

## KAYNAKLAR

- 1- Bumgardner G L, Simmons R L: Newer cephalosporins: Lessons to be learned from clinical trials in intraabdominal infections, *Am J Surg* 155 (Suppl 5A): 5 (1988).
- 2- Cruse P J E, Foord R: A five year prospective study of 23.649 surgical wounds, *Arch Surg* 107: 206 (1973).

- 3- Gill M A, Chenella F C, Heseltine P N, Appleman M D, Yellin A E, Berne T V, Feldman M J, Sharon D: Cost analysis of antibiotics in the management of perforated or gangrenous appendicitis, *Am J Surg* 151: 200 (1986).
- 4- Hall J C, Watts J M, Press L, O'Brien P, Turnidge J, Mc Donald P: Single dose antibiotic prophylaxis in contaminated abdominal surgery, *Arch Surg* 124: 244 (1989).
- 5- Hemsell D, Heard M C, Nobles B J, Hemsell P G: Single agent therapy for women with acute polymicrobial pelvic infections, *Am J Obstet Gynecol* 157: 488 (1987).
- 6- Keynes W M: A nonpancreatic source of the proteolytic enzyme amidase and bacteriology in experimental acute pancreatitis, *Ann Surg* 191: 187 (1980).
- 7- Krukowski Z H, Al-Sayer H M, Reid T M S, Matheson N A: Effect of topical and systemic antibiotics on bacterial growth kinesis in generalised peritonitis in man, *Br J Surg* 74: 303 (1987).
- 8- Lau W Y, Fan S T, Chu K W, Yip W C, Chong K K, Wong K K: Combined topical povidone-iodine and systemic antibiotics in postappendectomy wound sepsis, *Br J Surg* 73: 958 (1986).
- 9- Lau W Y, Wong S H: Randomized, prospective trial of topical hydrogen peroxide in appendectomy wound infection, *Am J Surg* 142: 393 (1981).
- 10- Moellering R C, Eliopoulos G M, Allan J D: Beta-lactam/aminoglycoside combinations: Interactions and their mechanisms, *Am J Med* 80 (Suppl 5C): 30 (1986).
- 11- Neu H C: Cephalosporin antibiotics: Molecules that respond to different needs, *Am J Surg* 155 (Suppl 5A): 1 (1988).
- 12- Polk H C Jr: Contributions of alimentary tract surgery to modern infection control, *Am J Surg* 153: 3 (1987).
- 13- Rotman N, Hay J M, Lacaine F, Fagniez P L: Prophylactic antibioticotherapy in abdominal surgery: First third generation cephalosporins, *Arch Surg* 124: 323 (1989).
- 14- Sattler F R, Weitekamp M R, Sayegh A, Ballard J O: Impaired hemostasis caused by beta-lactam antibiotics, *Am J Surg* 155 (Suppl 5A): 30 (1988).
- 15- Traverso L W, Mac Farlane S K: Pancreatic juice in the peritoneal cavity: Antibiotics or omental preservation prevent mortality, *J Surg Res* 43: 220 (1987).
- 16- Wilson S E, Boswick J A, Duma R J, Echols R M, Jemsek J G, Lerner R, Lewis R T, Najem A Z, Press R A, Rittenbury M S: Cephalosporin therapy in intra-abdominal infections. A multicenter randomized comparative study of cefotetan, moxalactam and cefoxitin, *Am J Surg* 155 (Suppl 5A): 61 (1988).
- 17- Yilmaz M, Topuzlu C, Menteş A, Bahar H: Ameliyat insizyonlarında irrigasyonun yara infeksiyonu üzerindeki etkileri, *Ulusal Cerrahi Derg* 1 (3): 51 (1985).