

ÇOCUKLUK ÇAĞI PERİTONİTLERİ

Güngör KARAGÜZEL, Nebil BÜYÜKPAMUKÇU, Akgün HİÇSÖNMEZ

Peritonitis in childhood.

Tanımlama

Peritonit, çocuklarda bir çok nedene bağlı olarak meydana gelebilir. Buna bağlı olarak, peritoniti tanımlamak için de değişik ifadeler kullanılmıştır. Bunları şöyle sıralayabiliriz.

"Visseral ve parietal peritonun akut enflamasyonudur."

"Peritoneal membranın kimyasal veya infeksiyöz irritasyonudur."

"Serum, fibrin, hücreler ve büyün periton içine eksudasyonu ile karakterize bir periton enflamasyonudur." Cerrahların çoğu ise peritoniti; bir intestinal organın perforasyonuna bağlı intraabdominal bir infeksiyon olarak yorumlar. Ancak, intraabdominal infeksiyon ve peritonit kavramları birbirine yakın olmakla birlikte sinonim değildir. Çünkü peritonit tanımında esas olan "enflamasyon süreci" infeksiyona bağlı olmaksızın da gelişebilir. İtraabdominal infeksiyonda ise etken mikroorganizmanın tanımlanmasını gerektiren bir "infeksiyöz süreç" söz konusudur (25).

Burada, sık kullanılan iki kavram olan primer ve sekonder peritoniti de şöyle tanımlayabiliriz: Primer peritonit; gösterilebilir bir intraabdominal orijin ya da presipitan bir intraabdominal faktör olmaksızın gelişen periton enflamasyonudur. Sekonder peritonit ise; travma, obstrüksiyon, infeksiyon, neoplazm, yabancı cisim veya primer enflamatuar bir hastalığın neden olduğu ve sıkılıkla intraabdominal organ perforasyonuna bağlı olarak gelişen periton enfiamasyonudur.

Sınıflandırma

Peritonitlerin nozolojik yönden incelenmesi günümüzde de devam etmekte olup, henüz bu konuda ideal bir çözüm bulunamamıştır. Son yıllarda kullanılması önerilen bir sınıflandırma ise peritonitler dört ana başlık altında toplanmıştır (25). Konuya daha rasyonel bir yaklaşımda bulunmayı sağlayan bu sınıflandırma aşağıda verilmiştir.

- I. Primer peritonit
 - A. Çocukluq çağında spontan peritoniti
 - B. Erişkin spontan peritoniti
 - C. CAPD'lı (continuous ambulatory peritoneal dialysis'li) hastalardaki peritonit
 - D. Tüberküloz peritonit
- II. Sekonder peritonit (akut süpüratif)
 - A. Perforasyon peritoniti
 1. Gastrointestinal sistem perforasyonu
 2. Barsak duvar nekrozu
 3. Pelviperitonit
 4. Bakteri translokasyonu sonrası peritonit
 - B. Postoperatif peritonit
 1. Anastomoz sızdırması
 2. Sütür hattından kaçak
 3. Gündük yetersizliği
 4. Diğer iyatrojenik kaçaklar
 - C. Posttravmatik peritonit
 1. Künt karın travması sonrası peritonit

2. Penetran karin travması sonrası peritonit

III. Tersiyer peritonit

- A. Patojen olmaksızın gelişen peritonit
 - B. Fungal peritonit
 - C. Virülsü düşük bakterilerle oluşan peritonit
- IV. Intraabdominal abse (lokale peritonit)
- A. Primer peritonile birlikte intraabdominal abse
 - B. Sekonder peritonile birlikte intraabdominal abse
 - C. Tersiyer peritonile birlikte intraabdominal abse

Göründüğü gibi burada yeni bir antite olarak "tersiyer peritonit" kavramı geliştirilmiştir. Özellikle, cerrahi yoğun bakım unitelerinde, tedaviye uzun süre dirençli ve kötü gidişli olgular olarak dikkati çeken tersiyer peritonitli hastalar üzerinde son yıllarda daha önemle durulmaya başlanmıştır. Yine, sınıflandırmadaki bir diğer özellik de intraabdominal abselerin "lokale peritonit" başlığı altında toplanması olmuştur.

Genel bilgiler

Periton yalnızca abdominal kaviteyi sınırlamak ve intraabdominal organları örtmekle kalmaz, aynı zamanda onsuş yaşamın söz konusu olamayacağı vital bir doku görevini de görür. Bu dokunun alanı, erişkin bir insanda kabaca deri yüzeyi ile aynı ölçüdedir ($1.5-2 \text{ m}^2$). Çocuklarda ise vücut ve periton yüzeyi arasındaki bu oran, periton lehine biraz daha artış göstermektedir (11).

Periton, tüm yüzeyi boyunca mikrovilluslu epitel hücrelerinden oluşan bir mezotelyum ile örtülüdür. Bu mezotelyumu oluşturan epitel hücrelerinin üzerinde yaklaşık 5 mikron kalınlığında bir sıvı katmanı vardır. Normalde steril ve berrak olan bu sıvının miktarı 50-100 ml'den daha az olup, içindeki hücre sayısı $3000/\text{ml}^3$ 'yi geçmez. Bu hücrelerin de hemen hemen tümü mononükleerdir (% 50 makrofaj, % 40 lenfosit) (3).

Peritonitte mikrobiyal kontaminasyona karşı oluşan peritoneal yanıtın patogenezi de önemlidir. Bu yanıt, farklı, fakat birbirile ilişkili bir kaç yolla gerçekleşir. Bunları şöyle belirtebiliriz (10):

1. Mikroorganizmaların lenfatikler içine direkt absorbsiyonu.
2. Fagositoz, makrofaj ve nötrofillerle bakterinin destrüksiyonu.
3. Abse formasyonu ile bakterinin lokalizasyonu.

Bu olaylara bağlı olarak peritoneal kavitede meydana gelen enflamatuar sürecin şiddetti, süresi ve şekli hastanın klinik tablosunu ortaya koyan etkenler olarak dikkat çeker.

Mikrobiyoloji

Peritonitlerde özellikle son yıllarda mikst infeksiyon dikkati çekmekte olup, primer ve sekonder peritonitler arasında etken mikroorganizma açısından bazı farklılıklar mevcuttur.

Primer peritonitlerde 1960'lı yillardan sonra Gram pozitif koklardan, Gram negatif çomaklara doğru bir sift başlamıştır. Anaerob bakterilerin neden olduğu spontan peritonitler ise literatürde izole olgular şeklinde yayınlanmıştır (15). Bu konudaki karşılaştırmalı bakteriyoloji tablo 1'de gösterilmiştir (16).

Tablo 1. Çocuklarda primer peritonitin karşılaştırmalı bakteriyolojisi.

Patojen bakteri	Hacettepe - 1991 Kültür no	Mc Dougal-1975 Kültür no
Gram negatifler:	6 (%33)	17 (%65)
E. coli	5	11
Pseudomonas	1	2
Klebsiella	-	1
Proteus	-	2
Aerobacter	-	1
Gram pozitifler:	5 (%28)	9 (%35)
Streptokok	1	5
Pnömokok	2	4
Stafilocok	2	-
Üreme olmayan	7 (%39)	0 (%0)
Toplam	18	26

Perforasyon peritonitlerinde ise genellikle polimikrobi bir infeksiyon vardır ve *Escherichia coli* predominantır (Tablo 2). Appendiküler orijinli peritonitlerde *Enterococcus faecalis* diğer sık rastlanılan bir ajandır. Peritonada en tehlikeli inokülasyona neden olan kolon perforasyonlarında ise ilave olan temel anearoblar *Bacteroides* türleridir. Mantarlar arasında da özellikle *Candida albicans*, antibiyotikler bakteriyel kontaminasyonu yendiğinde sıklıkla üreme olanağı bulan bir mikroorganizmadır (11,13,20,24).

Tablo 2. Çocuklarda sekonder peritonitin karşılaştırmalı bakteriyolojisi.

Patojen bakteri	Hacettepe-1991 Olgu No	McDougal-1975 Olgu No
Gram negatifler:	122 (% 61)	143 (% 76)
E.coli	59	96
Klebsiella	28	5
Pseudomonas	8	15
Proteus	7	2
Aerobacter	5	19
Fusobacterium	8	—
Bacteroides	7	2
Neisseria	—	4
Gram pozitifler:	42 (% 21)	33 (% 18)
Streptokok*	31	26
Stafilocok	7	5
Difteroid	4	1
Clostridium	—	1
Üreme olmayan:	36 (% 18)	12 (% 6)

* Peptostreptokok ve pnömokoklar dahil.

Klinik

Çocukluk yaşı grubunda peritonit insidansı tam olarak bilinmemektedir. Ancak, primer peritonitlerin acil cerrahi girişim gerektiren olguların % 1-2'sinden sorumlu olduğu bildirilmektedir. Sekonder peritonitlerde ise bu oranın daha yüksek olmakla birlikte farklılıklar gösterebileceği ileri sürülmüştür (4,16).

Peritonitte büyük çocuk ve erişkinlerde başvuru semptom ve bulguları birbirine benzerken özellikle yeni doğan ve süt çocukların bazı farklılıklar vardır (Tablo 3). Karın duvarının daha ince olması nedeniyle buradaki ödem ve renk değişikliği, açık kalmış processus vaginalis'ten sıvı geçişine bağlı akut skrotal şişlik küçük çocukların daha ön plandadır. Peritonitin ileri dönemlerinde şoka bağlı semptom ve bulgular klinik tabloya hakim olabileceği gibi erken dönemdeki olguların az bir kısmında da herhangi bir belirti bulunmayabilir (1,4).

Tablo 3. Peritonitte semptom ve bulgular.

Çocuk	Erişkin
Emmeme-kusma	Bulanti-kusma
Letarji-irritabilité	Karın ağrısı
Ateş-hipotermi	Obstipasyon
Karin şişliği	İshal
Abdominal distansiyon	Abdominal distansiyon
Karin duvarında ödem	Hassasiyet
Karin duvarında renk değişikliği	Ribaund
Hassasiyet-trijidite	Rigidite
Barsak seslerinde azalma	Barsak seslerinde azalma

Peritonitin genel klinik tablosundaki bu farklılıklar yanısıra primer peritonitli çocuk ve erişkinler arasında da bazı ayrıcalıklar vardır (Tablo 4). İlave olarak, bakteriyemi için bir fo-

küse sahip (kataterli, immun yetmezlikli, vs) veya daha önceden asiti olduğu bilinip de ateşin ya da değişen abdominal semptom ve bulguların geliştiği olgularda primer peritonit göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 4. Primer peritonitte çocuk ve erişkinde farklı özellikler.

Özellik	Çocuk	Erişkin
Baskın cins	Kız	Erkek
Bakteriyoloji	Polimikrobiik	Tek mikroorganizma
Baskın ek patoloji	Nefrotik	Hepatik
Mortalite	Düşük	Yüksek

Sekonder peritonitler ise genellikle gastrointestinal sistem bütünlüğünün bozulmasına bağlı olarak gelişir ve bunun da çocukların bir çok farklı nedeni vardır (Tablo 5 ve Tablo 6). Bu nedenler arasında;nekrotizan enterokolit (NEK), mekonyum peritonit, midgut volvulus çocukların özgü iken, divertikülite bağlı kolon perforasyonu, mezenterik vasküler olay ve safra kesesi patolojileri sıklıkla erişkinlerde görülür. Perfore apandisit, ülser perforasyonu, karın travması veya postoperatif bir komplikasyona bağlı olanlar ise az veya çok insidans farklılarıyla hem erişkin hem de çocukların sekonder peritonite neden olabilir (2,5,16).

Tablo 5. Sekonder peritonitli çocukların karşılaştırmalı etiyoloji.

	Hacettepe-1991		McDougal-1975*	
	Olgı No	Oran (%)	Olgı No	Oran (%)
Perf. apandisit	381	76.2	125	80
Enterik perf.	57	11.4	24	15
Mide	6		10	
Duedonom	8		1	
Jejunum	5		3	
İleum	12		8	
Kolon	26		2	
Pankreatit	6	1.2	1	0.6
İntraabd. abse	10	2	1	0.6
Mekonyum per.	5	1	1	0.6
Posttravmatik	16	3.2	-	-
Postoperatif	10	2	-	-
Retroperiton	4	0.8	-	-
Digerleri	11	2.2	5	3.2
Toplam	500		157	

* Postoperatif ve posttravmatik orijinli olgular hariç tutulmuştur.

Tablo 6. Yenidoğanda sekonder peritonitin karşılaştırmalı etiyolojisi.

	Hacettepe-1991		Bell-1985	
	Olgı No	Oran (%)	Olgı No	Oran (%)
Nekrotizan enterokolit	13	33	31	51
İntestinal atrezi	6	15	-	-
Midgut volvulus	6	15	2	3
Mekonyum peritonit	5	13	2	3
Hirschsprung	4	11	2	3
Spontan gastrik perf.	-	-	10	18
Beslenme tübü	-	-	6	10
Diger	5	13	7	12
Toplam	39		60	

Tanısal işlemler

Peritonitte tanıyi doğrulamak ve hastanın klinik durumunu aydınlatmak için gerekli olan tetkikler aşağıda belirtilmiştir:

1. Rutin kan, idrar, biyokimya incelemeleri,
2. Etken mikroorganizmanın izole edilmesine yönelik mikrobiyolojik incelemeler,
3. Radyolojik, sintigrafik incelemeler,
4. Diyagnostik peritoneal lavaj.

Çocuklarda, peritonitte lökositoz veya lökopeni şeklindeki yanıtın her ikisi de görülebilir. Periferik yaymada akut infeksiyon ve sepsis bulguları izlenebilir. Elde edilen peritoneal sıvıdan yapılan dansite, pH, LDH, triglicerid, amilaz gibi biyokimyasal tetkikler tanıda yardımcı olabilir. Ayrıca primer peritonitte eşlik eden ek patolojileri aydınlatma açısından kan biyokimyası da bakılmalıdır.

Mikrobiyolojik inceleme olarak; elde edilen peritoneal sıvıdan yayma, aerobik-anaerobik kültür ve antibiyogram oldukça önemlidir. Peritonitli olgularda polimikrobi kontaminasyon daima göz önünde bulundurulmalıdır. Literatürde tek bir kültür örneğinden 12 adet farklı mikroorganizma izole edildiğini bildirir yayınlar vardır (23). Bunun dışında kan ve diğer sistemlere yönelik kültürler de alınmalıdır. Yine periton sıvısından yapılan Gram boyama, mantarlar için yayma ve şüphelenilen olgularda aside dirençli boyama önemlidir. Peritonitli hastalardan izole edilen mikroorganizmalar daha önce belirtilmiştir (Tablo 1, Tablo 2).

Radyolojik incelemelerde ön sırada ayakta direkt karın grafisi gelir. Hava-sıvı seviyesi, serbest havaya ait görünüm dikkati çekebilir. Ultrasonografi ve komüterize tomografi özellikle intraabdominal abselerde ya da karın içi serbest sıvının saptanmasında yardımcıdır. Talium sintigrafisi yine intraabdominal abselerde kullanılabilir, fakat değeri ilk ikisinden daha azdır.

Diyagnostik peritoneal lavajın, bilinci kapalı ve yeterli anamnez alınamayan hastalarda yararlı olduğu öne sürülmüştür. Bu işlemde, lavaj sıvısından $500/\text{mm}^3$ den daha fazla lökosit veya safra bulunması pozitif kabul edilmiştir (22).

Tedavi

Peritonit tedavisinde geçerli olan temel prensipler tablo 7'de belirtilmiştir.

Tablo 7. Peritonit tedavi prensipleri.

-
- I. Sıvı-elektrolit tedavisi (şokla mücadele)
 - II. Paralitik ileusa yönelik önlemler
 - III. Antimikrobiyal tedavi
 - IV. Ekstraabdominal infeksiyon kaynağının eradikasyonu
 - V. Cerrahi (invaziv) girişim.
-

Bu hastalarda, üçüncü boşluğa sekestre olan ciddi boyutlardaki sıvı ve elektrolit nedeniyle yakın izlem gerektiren bir hemodinamik destek sağlanmalıdır. Burada temel amaç diğer terapötik önlemlerle birlikte hastanın şoka girmesini önlemek, girmişse çıkışmasını sağlamak ve gerekli nutrisyonel desteği temin etmektir. Peritonite genellikle metabolik asidoz eşlik ettiğinden bikarbonatlı solüsyonlar uygun kan gazı analizleriyle birlikte verilmeli ve ayrıca protein kaybı karşılanmalıdır.

Paralitik ileusa yönelik olarak oral beslenme stoplanır, nezogastrik dekompresyon uygulanır. Ayrıca uzun süre devam eden ileuslarda farmakolojik tedavi düşünülebilir. Eski olarak neostigmin ve daha yeni olarak da deneysel çalışmalar bazında guanethidine, betanechol chloride ve ceruleotide bu amaçla kullanılmıştır (11).

Antimikrobiyal ajanlar intraabdominal sepsis tedavisinde; operasyondan önce, operasyon sırasında ve operasyondan sonra dokularda yeterli düzeyde antibiyotik dozu sağlanacak şekilde verilmelidir. Bu faktörlere dikkat edildiğinde lokal invazyon, sekonder septisemi ve

metastatik abse formasyonunun azaldığı bildirilmiştir (6,11). İntraabdominal infeksiyonlarda uygulanan antibiyotikler konusuna literatürde çok yoğun bir ilgi bulunmasına rağmen henüz ideal bir antibiyotik protokolü belirlenmemiştir. İntestinal orijinli peritonitlerde aerob ve anaeroblara etki göz önüne alınarak, ampisilin, gentamisin ve metronidazolden oluşan üçlü kombinasyonun % 95'lik başarı oranyla kullanıldığı bildirilmiştir (11,20). Klinik çalışmaların çoğunda Gram negatif enterik bakteriler için bir aminoglikozid, anaeroblar için de metronidazol veya klindamisinden biri önerilmiş olup üçüncü jenerasyon sefalosporinlerin tek başına kullanıldığı ve başarılı sonuçların bildirildiği çalışmalar da yayımlanmıştır (1,3,20,23).

Primer peritonitlerde Gram negatif mikroorganizmaların ön plana çıkması üzerine penisilin türevlerine aminoglikozidlerden birinin eklendiği antibiyotik şemaları ağırlık kazanmıştır. Bu konuda daha çok ampisilin ve gentamisin kombinasyonu önerilmiştir. Primer peritonitli hastalarda cerrahi eksplorasyon endikasyonun ise antibiyotik baskısına rağmen 48 saat içerisinde klinik iyileşme saptanmayan olgular için geçerli olduğu belirtilmiştir (4,11).

Özellikle primer peritonitlerde söz konusu olabilen ekstraabdominal bir infeksiyon kaynağı saptandığında eradikasyonu gereklidir. Solunum yolu, ürogenital ya da gastrointestinal infeksiyon uygun yöntemlerle tedavi edilmelidir.

Sekonder peritonitlerde cerrahi (invaziv) girişim tedavinin nirengi noktasıdır. Operatif prosedürün seçimi mevcut patolojiye bağlı olmakla birlikte uygulanabilecek cerrahi yöntemler tablo 8'de sıralanmıştır.

Tablo 8. Peritonitte cerrahi (invaziv) tedavi yöntemleri.

-
- I. Primer intraabdominal patolojinin giderilmesi (appendektomi, rezeksiyon anastomoz, vs)
 - II. Radikal peritoneal debridman
 - III. Laparostomi
 - IV. Peritoneal irrigasyon
-

Sekonder peritonite neden olan intestinal organ perforasyonunun onarımı, gangrene barsak segmentinin rezeksiyonu, appendektomi ve enterostomiler uygulanan cerrahi yöntemlerin başlıcalarıdır ve primer intraabdominal patolojinin giderilmesi amacıyla yöneliklerdir.

İnfeksiyöz peritonitin tedavisinde "radikal peritoneal debridman" 1970'li yıllarda gündeme getirilmiştir. Bu girişimde amaç; künt ve keskin disseksiyon ile mümkün olduğu kadar çok fibrin plakalarının, psödomembranların çıkarılması ve tüm sıvı kolleksiyonlarının ortadan kaldırılmasıdır (11).

"Laparostomi" ise alternatif bir teknik olarak özellikle intraktable intraabdominal sepsis tedavisinde 1980'li yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknikte abdominal insizyon tama men açık olarak bırakılır ve yara gaz pack ile örtülür. Takiben 48-72 saat sonra operatif bir sekonder kapatma yapılabileceği gibi spontan sekonder kapanma da beklenebilir (18).

Peritonitin cerrahi tedavisinde adı geçen diğer bir yöntem olan "peritoneal lavaj" konusunda da literatürde hâlâ tartışmalı görüşler mevcuttur. Bu tartışmalar lavaja postoperatif devam edip etmemeye ve uygulanacak lavaj solüsyonunun niteliği konusunda sürdürmektedir. Peritoneal lavaj için önceleri ilk % 0.9'luk NaCl ile peroperatuar irrigasyon önerilmiştir, daha sonra ise lavaj solüsyonuna sulfonamid ve tetrasiklin ilavesinin faydalı olduğu ileri sürülmüştür. Yine 1970'li yıllarda, periton boşluğununa kateter yerleştirilerek yapılan postoperatif antibiyotik lavaj gündeme gelmiştir. Genel kanı; peritoneal lavajın intraoperatif ekstansif kullanımının postoperatif lavaj kadar etkin olduğu ve buna nadiren gerek kaldığı şeklinde dir (7,11).

"Perkutan drenaj"ın özellikle lokalize peritonit (intraabdominal abse)'lerde güvenilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte drenajdan önce üzerinde önemle durulması gereken bazı konular vardır. Bunlar:

1. Üniloküler bir sıvı kolleksiyonu olmalıdır.
2. Güvenli bir perkutan giriş yolu bulunmalıdır.
3. Radyolojik ve cerrahi değerlendirme birlikte yapılmalıdır.
4. Operasyon koşulları hazır olmalıdır.

5. Steril kaviteler penetre edilmemelidir.
 6. İşlemi deneyimli bir radyolog uygulamalıdır.
- Böyle serilerde başarı oranının % 80-90, komplikasyon oranının ise % 8-15 olduğu kaydedilmiştir (3).

Prognоз

Bu yüzyılın başında jeneralize peritonit mortalitesi % 90 civarında olup, bu oran daha iyi seyirli appendiküler orijinli peritonitlerde ise % 75 olarak belirtiliyordu (11, 25). Ancak etkin antibiyotiklerin kullanıma girmesi ve medikal teknolojideki gelişmeler sayesinde bu oranlar önemli derecede azalmıştır. Tablo 9'da primer ve sekonder peritonit serileri için verilen mortalite oranları karşılaştırılmıştır.

Tablo 9. Çocuklardaki peritonit serilerinde karşılaştırmalı mortalite.

Primer peritonit		:	Sekonder peritonit		
McDougal (1975)	% 15	:	Yenidoğan:		
Freij (1984)	% 0	:	Bell (1985)	% 33	
Gorensek (1988)	% 2.7	:	Mellit (1988)	% 32.6	
Hacettepe (1991)	% 0	:	Hacettepe (1991)	% 54	
		:	Büyük çocuk:		
		:	Somolsen* (1988)	% 0	
		:	Kooi* (1990)	% 0	
		:	Hacettepe (1991)	% 3.5	

* Yalnızca perforer apandisitli olguları içermektedir.

Öncelikle primer peritonitleri ele aldığımızda, burada erişkinler için hâlâ yüksek sayılabilecek oranların verilmiş olduğunu görüyoruz. Murray ve Lee (19) 1989'da primer peritonit mortalitesini % 35 olarak bulmuşlardır. Çocuklarda ise McDougal ve ark. (16) 1975'de % 15 oranını vermiş, ancak daha yeni çalışmalarla bu oran % 2.7'ye kadar düşmüştür, hatta mortalitesi olmayan küçük seriler de bildirilmiştir (8,9).

Diğer yandan sekonder peritonitler için erişkinlerde % 20-60 arasında değişen mortalite riskleri bildirilmiştir (5,14). Bunlar arasında en düşük risk grubunu perforer apandisitli, en yüksek risk grubunu postoperatif orijinli olanların meydana getirdiği bildirilmiştir. Çocuklarda ise sekonder peritonit mortalitesi son yıllarda azalmakla birlikte yeni doğanda % 30-40 civarında kalmaya devam etmiştir (2,17). Çocuklarda da perforer apandisite sekonder gelişen peritonitler en iyi gidişli olup mortalitenin bunlarda % 1'in altına düşüğü belirtilmiştir. Karp ve ark (12) 1986'da ve Kooi ve Pit (13) 1990'da lokalize veya jeneralize peritonit eşlik ettiği 100'er hastalık perforer apandisit serilerinde ölüm olayı bildirmemiştir.

Son yıllarda intraabdominal infeksiyonun şiddetini tayin etmek ve mortalite riskini belirlemek için APACHE-II (acute physiology and chronic health evaluation) skorlama sistemi önerilmiştir (21). Burada akut fizyolojik skor için 12 farklı kriter kullanılırken, daha önceden var olan veya eşlik eden multipl organ yetmezliğine göre de ek bir puanlama getirilmiştir. Ancak komplike sayılabilen bu sistem henüz yaygın bir kullanım alanı bulamamıştır.

KAYNAKLAR

1. Armitage T G, Williamson R C N: Primary peritonitis in children and adults, *Postgrad Med J* 59: 21 (1983).
2. Bell M J: Peritonitis in the newborn - Current concepts, *Pediatr Clin North Am* 32: 1181 (1985).
3. Bengmark S: *The Peritoneum and Peritoneal Abscess*, 1. baskı, Wright (1989).
4. Clark J H, Fitzgerald J P, Kleiman M B: Spontaneous bacterial peritonitis, *J Pediatr* 104: 495 (1985).
5. Crawford E, Ellis H: Generalised peritonitis - The changing spectrum. A report of 100 consecutive cases, *Br J Clin Pract* 39: 177 (1985).
6. DiPira J T, Mansberger J A, Davis J B: Current concepts in clinical therapeutics: Intraabdominal infections, *Clin Pharm* 5: 34 (1986).

7. Dobrin P B, O'Keefe P, Tatarowicz W, Stachowski M, Freeark R: The value of continuous 72-hour peritoneal lavage for peritonitis, *Am J Surg* 157: 368 (1989).
8. Ferij B J, Votteler T P, Mc Cracken G H Jr: Primary peritonitis in previously healthy children, *Am J Dis Child* 138: 1058 (1984).
9. Gorensek M J, Lebel M H, Nelson J D: Peritonitis in children with nephrotic syndrome, *Pediatrics* 81: 849 (1988).
10. Hau T: Bacteria, toxins and peritoneum, *World J Surg* 14: 167 (1990).
11. Jones P E: *Emergency Abdominal Surgery*, 2. baskı, Blackwell Sci Publ (1987).
12. Karp M P, Calderola V A, Cooney D R, Allen J E, Jewett T C: The avoidable excesses in the management of perforated appendicitis in children, *J Pediatr Surg* 21: 506 (1986).
13. Kooi G H, Pit S: Ceftazidime-metronidazole versus netilmicin- metronidazole in treatment of perforated appendicitis in children, *Clin Ther* 12: 54 (1990).
14. Lygidakis N J: Risk factors in peritonitis, *Br J Clin Pract* 40: 181 (1986).
15. Matthews P: Primary anaerobic peritonitis, *Br Med J* 2: 903 (1979).
16. McDougal W C, Izant R J, Zollinger R M: Primary peritonitis in infancy and childhood, *Ann Surg* 181: 310 (1975).
17. Mollett D L, Tepas J J, Talbert J L: The microbiology of neonatal peritonitis, *Arch Surg* 123: 176 (1988).
18. Mughal M M, Boncewicz J, Irving M H: Laparostomy: A technique for the management of intractable intraabdominal sepsis, *Br J Surg* 73: 253 (1986).
19. Murray L, Lee Y M: Primary peritonitis - An unusual operative diagnosis, *Am Surg* 55: 710 (1989).
20. Nichols R L: Intraabdominal infections: An overview, *Rev Infect Dis* 7: s709 (1985).
21. Nyström P, Bax P, Dellinger E P, Dominioni L, Knaus W A, Meakins J L, Ohmann C, Solomkin J S, Wacha H, Wittmann D H: Proposed definitions for diagnosis, severity scoring, stratifications and outcome for trials an intraabdominal infection, *World J Surg* 14: 148 (1990).
22. Richardson J D, Flint L M, Polk H C: Peritoneal lavage. A useful diagnostic adjunct for peritonitis, *Surgery* 94: 826 (1983).
23. Solomkin J S, Meakins J L, Allo M D, Dellinger E P, Simmons R L: Antibiotic trials in intraabdominal infections, *Ann Surg* 200: 29 (1984).
24. Stone H H, Kolb L D, Geheber C E: Incidence and significance of intraperitoneal anaerobic bacteria, *Ann Surg* 181: 705 (1975).
25. Wittmann D H: Intraabdominal infections - Introduction, *World J Surg* 14: 145 (1990).