



Yoğun bakım ünitesinde intraabdominal enfeksiyonlar

Intraabdominal infections in the intensive care unit

Tülin Akarsu Ayazoğlu

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Kartal, İstanbul, Türkiye

MAKALE BİLGİLERİ

Makale geçmişi

Geliş tarihi : 06 / 06 / 2011

Kabul tarihi : 11 / 07 / 2011

* Yazışma Adresi:

Tülin Akarsu Ayazoğlu
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği,
Kartal, İstanbul
e-posta: akarsu.dr@gmail.com

ÖZET

İntraabdominal enfeksiyonlar yoğun bakım ünitelerinde ağır sepsisin sık görülen bir nedeni olup morbidite, mortalite ve maliyet artışı ile ilişkilidir. Erken tanı, yeterli cerrahi veya drenaj, erken ve yeterli antibiyotik tedavisi yoğun bakımda yatan hastaların morbidite ve mortalitesini azaltmaktadır.

J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:266-270

ABSTRACT

Intraabdominal infections in intensive care units are common causes of severe sepsis and are associated with increased morbidity, mortality and increased cost. Early diagnosis, adequate surgery or drainage, early and adequate antibiotic therapy reduce morbidity and mortality of intensive care unit (ICU) patients.

J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:266-270

Anahtar Kelimeler:

Yoğun bakım ünitesi
İntraabdominal enfeksiyon
Mortalite
Morbidite
Yoğun bakım

Keywords:

Intensive care unit
Intra abdominal infections
Mortality
Morbidity
Intensive care unit

1. Giriş

Yoğun bakımda yatan, özellikle cerrahi uygulanan hastalarda intra abdominal enfeksiyonlar (İAE) önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. İAE'ler peritonun mikroorganizmalarına, onların çeşitli yapı ve toksinlerine karşı verilen inflamatuvar yanıt sonucunda oluşmaktadır ve başlıca iki tipi vardır; peritonit ve intra abdominal apse (IA). Enfeksiyon lokalize edilebilirse peritonit lokal olarak sınırlanır. Eğer savunma yetersiz kalırsa generalize peritonit, sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) ve septik şok ile mortalite %70-90'a ulaşır (Sganga, 2000; Pieracci ve Barie, 2007). Şüpheli İAE'lerin tanısında rutin anamnez (Tablo 1), fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri tanı koymada yol göstericidir. Spinal

kord yaralanması, ruhsal durum bozukluğu, ya da immuno-supressif tedavi alan hasta gruplarında fizik muayene tanıda çok güvenilir olmayıp belirsiz bir enfeksiyon bulgusu var ise bile İAE düşünülmelidir. Abdominal ameliyat sonrası 3-4 gün içinde ortaya çıkan beklenmedik nefes darlığı, supraventriküler taşikardi, yeni başlayan böbrek fonksiyon bozukluğu, ya da bilirubin veya transaminazların yüksekliği İAE için şüphe uyandırması gereken durumlardır. İAE'ler genellikle organ boşluğuna ait duvarda ve daha ilerisinde enterik bakterilerin yerleşmesi ve çoğalması sonucunda gelişir. "Komplike intra abdominal enfeksiyonlar" ifadesi (KİAE), bir organ boşluğunda oluşarak peritoneal boşluğa uzanan apse veya peritonit oluşturan enfeksiyonlar için kullanılır. Bu tür enfeksiyonun

iyileşmesi için antibiyotik tedavisinin yanı sıra, hem cerrahi müdahale hem de perkütanöz drenaj gereklidir (Solomkin ve ark., 2003). İki türe ayrılırlar: Hafif veya ciddi olabilen toplum kaynaklı İAE'ler ve postoperatif görülen hastane kaynaklı İAE'leri. Ağır İAE'lerin yapısı, hastalığın tam olarak tanımlanmasını, şiddetinin belirlenmesini, terapötik ilerlemenin değerlendirilmesini ve karşılaştırmasını güçleştirmektedir. Enfeksiyonun anatomik lokalizasyonu büyük ölçüde İAE'lerin sonucunu da etkiler.

Tablo 1. İntraabdominal enfeksiyon şüpheli olguda anamnez

Anamnez
Hastanın hastalık süresinin uzunluğu
Üşüme, titreme, ateş, iştahsızlık, bulantı-kusma, mekanik barsak tıkanıklığı
Ağrının lokalizasyonu (değişiklikler)/karakteri (değişimler)/yoğunluğu
İç boş organların distansiyon ve traksiyonlarına bağlı künt, tam lokalize edilemeyen, kramp tarzı (viseral) ağrı
İyi lokalize, gerilmeye duyarlı ağrı, rebound hassasiyet ve musküler defansın eşlik ettiği keskin ağrılar (somatik ağrı)
Öz geçmişi:
Geçirilmiş operasyon hikayesi
Kullandığı ilaçlar
Kronik hastalıklar mevcudiyeti
Son abdominal cerrahi zamanı
Arteriyel emboli kaynağı
Periferik damar hastalığı
Trombotik bozukluk
Son arteriyografi
Azalmış splanik kan akımı (şok veya uzun süreli vazopressör kullanımı) öyküsü

İAE'lerde prognozu kötüleştiren ve kaynak kontrolünün başarısızlığına etki eden risk faktörleri özellikle gecikmiş tanı ve tedavidir. Kaynak kontrolünün başarısızlığına etki eden risk faktörleri Tablo 2'de verilmiştir (Christou ve ark., 1993; Ohmann ve ark., 1993).

Tablo 2. İntraabdominal enfeksiyonda kaynak kontrolünün başarısızlığına etki eden klinik nedenler

İlk müdahalenin geç yapılması (>24 saat)
Hastalığın yüksek şiddeti (APACHE II skoru>15)
İleri yaş
Komorbidite ve organ disfonksiyonu derecesi
Düşük albumin seviyesi
Kötü beslenme durumu
Peritoneal tutulum veya yaygın peritonit derecesi
Yeterli debridman yapılmaması veya yeterli drenaj kontrolünün sağlanmaması
Malignite varlığı

İntraabdominal enfeksiyonlarda mikrobiyolojik etkenler

İAE'ler antibiyotik tedavisine yanıt veren lokalize bir sorundan, yaygın görülen sekonder peritonite ve önceden birçok antibiyotik tedavisi uygulanmış olan hastalarda daha dirençli etkenlerin rol aldığı durumlara kadar pek çok tabloda ortaya çıkabilir (Sganga ve ark., 2001).

İAE'lerin mikrobiyolojisi hastaların gördükleri tedavi uygulamalarına göre belirgin oranda değişkenlik göstermektedir. Toplum kökenli enfeksiyonlarda, gastrointestinal perforasyon alanı (mide, duodenum, jejunum, ileum, apendiks veya kolon) enfekte edici florayı belirlemektedir. Lezyonlar, gastrointestinal kanalın ne kadar distalinde ise mikroorganizmaların çeşidi ve miktarı o kadar artar: Proksimal anatomik bölgeler küçük bir anaerobik bileşenle genellikle aerobik koliform flora barındırır (<104 CFU). Daha distal bölgelerde (örneğin kalın bağırsakta) barsak içeriği daha yüksek konsantrasyonda bakteri barındırır (1 gram dışkıda 1,012 zorunlu anaerob ve 108 fakültatif anaerob). Kolon perforasyonundan sonra periton kavitesine 400'den fazla farklı türden bakteri girebilir, ancak bunlardan sadece bazıları doğrudan enfeksiyondan sorumludur. Duodenum ve jejunumun ilerisinde *E.coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* ve nadiren *Pseudomonas aeruginosa* sorumlu iken, ileumun ilerisinde bu flora *Bacteroides fragilis*, *Clostridium spp.*, *Fusobacterium spp.* gibi anaerobik bakteriler eklenmektedir (Solomkin ve ark., 2003). Primer peritonit intestinal sistem bütünlüğünün bozulmadığı, çoğunlukla hematogen yayılım ile ekstrapitoneal bir odakta kaynaklanan tek tip bakterinin neden olduğu klinik tablodur (Blot ve De Waele, 2005). En yaygın görülen kliniği ise spontan bakteriyel peritonittir ve tipik olarak son dönem karaciğer yetmezliği olan hastalarda görülmektedir (Strauss ve Caly, 2006).

Erişkin olguların %70'inde koliform bakterilere rastlanır. Sürekli periton diyalizi uygulayan hastaların %60-70'inde ilk yıl içinde peritonit ortaya çıkmaktadır. Primer ve kateterle ilişkili peritonitler, genellikle medikal olarak tedavi edilen monomikrobik enfeksiyonlardır. Toplumdan edinilmiş mikroorganizmalar hastanın derisinden kaynaklanmaktadır. İzole edilen mikroorganizmaların %60-80'i gram pozitif koklardır. Sırasıyla en sık *S.epidermidis*, *S.aureus* ve *Streptokoklar* görülmektedir. Gram negatif basiller içinden en sık *E.coli*, biraz daha az olarak ise *Klebsiella* izole edilmektedir (Blot ve De Waele, 2005; Faber ve Yee, 2006). Nazokomiyal kökenli olan İAE genellikle önceden yapılan elektif veya acil intraabdominal cerrahi girişimin bir komplikasyonu olarak gelişmekte (Christou ve ark., 1993) uzun süren hastanede yatış, özellikle yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) kalma süresi, tekrarlanan cerrahi girişimler, sistemik veya intralümenal antibiyotik tedavinin yapılması hasta ekolojisini büyük ölçüde değiştirebilmektedir. Operasyon ile ilişkili (örneğin anastomoz kaçağı, ameliyat sonrası organ-boşluk cerrahi alan enfeksiyonu) olup çoklu antibiotiklere dirençli patojen ajanlar (Dirençli gram-negatif basiller ve *Anaeroblar*, *Enterokoklar*, *dirençli Stafilokoklar*, *Candida* vs.) ile karakterizedir (Christou ve ark.,1993; Marshall, 2004; Concia ve Viscoli, 2008). Sekonder peritonit, organ boşluğu perforasyonu sonucunda gelişir ve cerrahlar tarafından tedavi edilen İAE'lerin en yaygın tipidir. İAE'lerin mikrobiyolojisi Tablo 3'de gösterilmiştir; bu durumun sonucunda ise, anormal mikro-organizmalarla (mantar, düşük patojeniteli Gram-negatif bakteri) proksimal gastrointestinal kanal kolonizasyonu, tersiyer peritonitte (Levison ve Bush, 2000), multiple organ yetmezliğine (Sganga ve ark., 2001) neden olabilir. İAE sınıflandırması Tablo 4'de gösterilmektedir.

Tablo 3. İntraabdominal enfeksiyonların mikrobiyolojisi

I. Primer peritonit
a. Spontan peritonit etkeni çocukta <i>Streptococcus pneumonia</i>
b. Spontan peritonit etkeni erişkinde <i>E. coli</i>
c. Sürekli ayaktan periton diyalizi (CAPD) hastasında spontan peritonit etkeni <i>S. aureus</i>
d. Tüberküloz ve diğer granümatöz peritonitler
e. Diğer
II. Abse veya sekonder peritonit
Toplum kökenli İAE'ler; mide, duodenum, biliyer sistem ve proksimal ince barsak enfeksiyonları: Gram pozitif ve gram negatif aerobik ve fakültatif bakteriler
Distal ince barsak: Gram negatif fakültatif ve aerobik bakteriler, anaeroblar
Kalın barsak: Fakültatif ve zorunlu anaerobik bakteriler, streptokoklar ve enterokoklar
III. Tersiyer peritonit
Patojen saptanamayan peritonit
Mantar peritoniti, low-grade patojenik bakterilerle olan peritonit
Koagülaz negatif stafilokoklar , pseudomonas ,enterokoklar

Tablo 4. İntraabdominal enfeksiyonların sınıflandırması

Primer bakteriyel peritonitler
Spontan peritonitler
Tüberküloz ve diğer granümatöz peritonitler
Diğerleri
Sekonder bakteriyel peritonitler
Akut süpüratif peritonitler
Gastrointestinal sistem perforasyonları
İntestinal iskemiye bağlı perforasyonlar
Pelvik peritonitler
Diğerleri:
Postoperatif peritonitler
Anastomoz kaçakları
İyatrojenik nedenler
Posttravmatik peritonitler
Künt abdominal travma sonrası gelişen peritonitler
Penetran abdominal travma sonrası gelişen peritonitler
Tersiyer peritonitler
Patojen bakteri olmaksızın oluşan peritonitler
Mantarlara bağlı peritonitler
Düşük virülanslı patojen bakterilerin neden olduğu peritonitler
İntraabdominal apseler
Primer peritonitle olan
Sekonder peritonitle olan
İlaçlara bağlı gelişen
Periyodik peritonitler
Hiperlipidemiye bağlı peritonitler
Porfirik peritonitler
Yabancı cisimlere bağlı peritonitler

2. Tanı

İAE'lerin klinik tanısı genellikle sistemik inflamasyon belirtileri (ateş, nötrofil lökositoz, yüksek prokalsitonin, laktat veya spesifik enzim plazma seviyeleri gibi) ve lokal abdominal semptomlardır (defans, rijidite, solunum hipomobilitesi, peristalsi eksikliği, paralitik ileus gibi). Hipovolemi, artmış

ADH ve aldosteron seviyeleri, glomerüler filtrasyon hızında azalma, hipoksi ve asidoza bağlı solunum sayısında artma, respiratuar alkaloz, doku hipoksisi, miyokart perfüzyonunda bozulmaya ve miyokart metabolizmasındaki bozulmaya bağlı olarak ilerleyici asidoz, kardiyak kontraktilitede azalma, kardiyak outputta düşme, nörolojik durumda bozulma görülür. İntraabdominal boşluktan alınan materyal kültüründe mikroorganizma üremesi saptanır (Emmi ve Sganga, 2009). Sekonder peritonit genellikle spontan solunum ve harekette kötüleşen akut abdominal ağrı, abdominal şişkinlik, ateş, bulantı ve kusma ile düzensiz barsak hareketleri karakterizedir. Diffüz ağrı, yaygın peritonit düşündürülen bir belirtidir, ancak lokalize ağrı, bir organ veya bunun hemen yakın çevresindeki bir durumun göstergesidir. Klinik görünümün kesin olmadığı özellikle yaşlı ve immün yetmezliği olan hastalarda ya da bilinç durumunun değiştiği ve mekanik ventilasyondaki sedatize hastalarda tanı koymak genellikle zordur (Gregor ve Prodger, 1988). Gizli İAE kendini, böbrek yetmezliği ya da yüksek bilirubin ve transaminaz olarak da gösterebilir. Kan kültürü genellikle negatiftir, cerrahi operasyon sonrasında ateşli bir hastada baktereminin olmaması, İAE olasılığını artırır. Polimikrobiyal veya anaerobik bakteremi de intraperiton enfeksiyon varlığını gösterir. Abdominal cerrahiden 3-4 gün sonra ortaya çıkan solunumsal problemler ve/veya kardiyak aritmiler sütür açılmasını ya da diğer intraabdominal enfeksiyon patolojisini de düşündürmelidir (Velmahos ve ark., 1999). Biohumoral veriler genellikle çok belirgin değildir ve tanı koymaya olanak sağlamaz, ancak İAE'nin şüphe edilen klinik tanısına katkıda bulunabilir (Mokart ve ark., 2005). Toplum kökenli sekonder peritonitten dolayı ameliyat geçiren cerrahi hastalarda ve travmada, cerrahi müdahale sonrasında İAE'nin gelişimi hastanın klinik koşullarının genel olarak kötüleşmesiyle kendini gösterebilir. Bunun sebebi, peritonitten dolayı ciddi bir erken hasar sonucu olarak organ (tek veya çoklu) yetmezliği oluşması ya da intra abdominal veya ekstra abdominal komplikasyonların ortaya çıkması olabilir (Crandall ve West, 2006). Tanısal görüntüleme teknikleri (abdominal x-ray, ultrason, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonanslı görüntüleme (MRG) de tanıda kullanılır (Tablo 5).

Radyolojik görüntüleme beyaz abdomen görünümü peritonda gaz olduğunun, intestinal obstrüksiyon ya da intestinal iskeminin göstergesidir. Radyolojik değerlendirme ayakta direk batın grafisi, ultrason ve özellikle de BT, tanı ve tedavi belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Ultrasonun en önemli avantajı kolaylıkla ulaşılabilir ve gerektiği süre içinde tekrarlanabilir olmasıdır. Ultrason tüm abdominal-pelvik kavitenin incelenmesine, en küçük intraperiton sıvı birikintisini ortaya çıkarmaya (<500ml), periton kavitesi ve bunun bir parçasının (lokal sıvı birikimi) dağılımını tespit etmeye olanak sağlar; dolayısıyla, olası homojen yönleri açısından sıvı birikiminin özelliği hakkında varsayımda bulunmaya yardımcı olur ve son olarak, ince iğne perkütan aspirasyonunu yönlendirmede yararlı olabilir. Abdominal BT, kritik hastalarda abdomenin değerlendirmesinde kullanılan referans bir yöntemdir (Hackert ve ark., 2003). Sekonder peritonit sebeplerinin çoğu, intravenöz iyotlu kontrast sıvılı BT kullanarak ve (ağızdan veya anüsten enjekte edilen suda çözünür kontrast madde kullanarak) sindirim borusunun opasifikasyonu ile hemen teşhis edilebilir. Bu hastalarda BT çok değerli bir teşhis aracı olmakla birlikte, hemodinamisi stabil

olmayan hastaların, bir yerden başka bir yere götürülmesinde zorluk yaşanabilmektedir. Ayrıca, iyotlu kontrast madde, böbrek işlevini kötüleştirir. Böbrek yetmezliği ve parolitik ileus her ikisi de BT için kontrendikasyondur, dolayısıyla bu teşhis yönteminin uygulanıp uygulanmayacağına karar verirken söz konusu risklerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Hemodinamisi stabil olmayan hastada olası bir alternatif tanısal yöntem periton lavajıdır, bu işlemde peritona bir kateter ile 1-2 L (20ml/kg) izotonik salin solüsyonu enjekte edilir. Bu işlem, akut intestinal iskemi olması durumunda bakteri, lökosit, safra, enteral içerik veya kanın olup olmadığını da gösterebilir (Wang ve Chen, 2007). Kritik hastalarda İAE'lerin teşhisinde, sintigrafinin büyük bir işlevi yoktur, çünkü elde edilen görüntü yeterince belirgin ve net değildir, drenajı yönlendirmek için yeterli doğrulukta görüntü sağlayamaz (Noone ve ark., 1998; Shih-Chuan ve ark., 2001; Lin ve ark., 2002). Akut intra-abdominal absenin değerlendirmesinde MRG'nin çok yüksek tanısal doğruluğu vardır (Wheeler ve Bernard, 1999; Wang ve Chen, 2007). Zamanında yapılacak tıbbi ve cerrahi müdahale, durumun devam etmesini, SIRS'ı, sonradan oluşabilecek çoklu organ yetmezliğini ve ölümü önlemede büyük önem arz etmektedir (Mannick ve ark., 2001; Sganga ve ark., 2001).

İntra abdominal enfeksiyonlarda tedavi prensipleri

İAE'li hastaların başarılı yönetimi 3 prensibin optimal uygulanmasına bağlıdır;

1. Hemodinamik resüsitasyon ve hayati organ fonksiyonlarının desteklenmesi.

Tablo 5. İntraabdominal enfeksiyonlarda tanısal yöntemler

1. Biokimyasal değerlendirme

Tam kan sayımı, nötrofil lökositoz, yüksek prokalsitonin, laktat veya spesifik plazma enzim seviyelerinin artışı

2. Radyolojik değerlendirme

Ayakta direkt batın grafisi: Pnömo-peritoneum
İntestinal pnömatozis
Barsak obstrüksiyonu
Looplar arası mesafe artışı
Kitle görüntüsü-apseye işaret eder
Psoas gölgesi silinmesi

Kontrastlı grafiler

Apseden şüpheleniliyorsa

a. Ultrasonun avantajları

Apse ve sıvı koleksiyonlarının belirlenmesi
Ultrason altında perkütan drenaj işlemlerine rehberlik
Serbest sıvı tespiti
Safra değerlendirilmesi

b. Ultrasonun dezavantajları

Zor karın pansumanları veya parolitik ileusu olan hastalarda uygulaması zordur

Bilgisayarlı tomografi

a. Avantaj

Sekonder peritonitin tanısını koymada kolayca IV, oral veya rektal kontrast madde kullanımı

b. Dezavantaj

YBÜ'deki instabil hasta transportunda güçlük

c. Rölatif kontrendikasyonlar

Böbrek fonksiyon bozukluğu, kontrast madde nefropatisi gelişmesi
Paralitik ileus
Negatif BT'nin genellikle cerrahi müdahale sürecine olumsuz katkısı

2. Erken ve doğru antibiyotik uygulanması.
3. Hızlı anatomik tanı ve uygun kaynak kontrolü önlemlerinin oluşturulması.

İntra abdominal enfeksiyonları olan hastalarda sıvı resüsitasyon tedavisi

Septik şok tablosunda veya hipotansiyon gelişen hastalarda fizyolojik stabiliteyi sağlamak için hızlı intravasküler volüm replasmanı yapılmalıdır, karın içi enfeksiyondan şüpheleniliyor ancak volüm açığının kanıtı olmayan hastalarda da intravenöz sıvı tedavisine başlanmalıdır.

Kaynak kontrolü, mikrobik kontaminasyon kaynağının kontrolü, İAE'lerin odağını kontrol etmek veya elimine etmek için kullanılan gerekli tüm fiziksel ve girişimsel işlemler için kullanılan bir genel tanımlamadır (Marshall ve ark., 2004; Brook, 2008).

Sekonder peritonite yönelik antibiyotik terapi basittir. Geçmişte antibiyotiklerin spektrumunu genişletmek, sinerjik etkiden yararlanmak ve direnç oluşmasını önlemek amacıyla kombinasyon tedavileri tercih edilmiştir. Fakat günümüzde birçok antibiyotik tek başına hem aerobik basillere, hem de anaerobik organizmalara etkili olmaktadır. Yeni geliştirilen konseptler, ilaç sayısı ve tedavi süresi açısından, ne kadar az olursa o derece iyi olacağını belirtmektedir (Sganga ve ark., 2001). Ayrıca yapılan son çalışmalar, E. Coli'ye karşı tam etki gösteren tek bir geniş spektrumlu antibiyotikle monoterapinin, çoklu ilaç kombinasyonlu politerapiye eşdeğer olabileceğini veya politerapiden daha iyi olabileceğini belirtmektedir (Rivers ve ark., 2001; Soares-Weiser ve ark., 2002). Cerrahi strateji (Tablo 6) enfeksiyon kaynağına (Platell ve ark., 2000; Sganga ve ark., 2002), periton bulaşmasının derecesine, hastanın klinik şartlarına ve beraberindeki hastalığa göre

Tablo 6. Peritonit tedavisine yönelik prensipler ve aşamalı abdominal onarımın göstergeleri

1. Destekleyici önlemler

Hipovolemi ve şok ile mücadele etmek ve yeterli doku oksijenasyonunu sürdürmek
Antibiyotik ile beraber cerrahi yolla tedavi edilememiş bakterileri tedavi etmek
Bozulmuş organ sistemlerini desteklemek
Yeterli nutrisyon sağlamak

2. Cerrahi tedavi

Enfeksiyon merkezini onarmak ve/veya kontrol etmek
Bakteriyel inokülüm, iltihap ve adjuvanları çıkarmak
Abdominal kompartman sendromunu gidermek
Devam eden veya yeniden nükseden enfeksiyonu önlemek veya gidermek, ya da hem onarmak hem de engellemek

3. Aşamalı abdominal onarımın endike olduğu durumlar

Hemodinamik dengesizlikten dolayı kesin onarımı engelleyen kritik hasta durumu
Abdominal kapatmanın önlenmesi; Aşırı peritoneal ödem (abdominal kompartman sendromu, akciğer, kalp, böbrek veya karaciğer fonksiyon bozukluğu, azalmış organ perfüzyonu)
IA basınç > 15 mmHg
Yaygın karın duvarı kaybı
Enfeksiyon odağının ortadan kaldırılması veya kontrol edilmesinin imkansız olması
İmkansız nekrotik doku debridmanı
Geri kalan barsakların canlılığının belirsizliği
Kontrol edilemeyen kanama (packing/tampon gereği)

Tablo 7. İntraabdominal enfeksiyonunda kaynak kontrolünün başarısızlığına etki eden klinik nedenler

İlk müdahalenin geç yapılması (> 24 saat)
Hastalığın yüksek şiddeti (APACHE II skoru >15)
İleri yaş
Komorbidite ve organ disfonksiyonu derecesi
Düşük albumin seviyesi
Kötü beslenme durumu
Peritoneal tutulum veya yaygın peritonit derecesi
Yeterli debridman yapılmaması veya yeterli drenaj ile kontrolün sağlanmaması
Malignite varlığı

KAYNAKLAR

- Baril, N.B., Ralls, P.W., Wren, S.M., 2000. Does an infected peripancreatic fluid collection or abscess mandate operation? *Ann. Surg.* 231, 361-367.
- Blot, S., De Waele, J.J., 2005. Critical issues in the clinical management of complicated intra-abdominal infections, *Drugs.* 65, 1611-1620.
- Brook, I., 2008. Microbiology and management of abdominal infections. *Digest. Dis. Sci.* 53, 2585-2591.
- Christou, N.V., Barie, P.S., Dellinger, E.P., Waymack, J.P., Stone, H.H., 1993. Surgical infection society intraabdominal infection study: Prospective evaluation of management techniques and outcome, *Arch. Surg.* 128, 193-198.
- Concia, E., Viscoli, C., 2008. Principles and application protocols in the treatment of intra-abdominal infections. *Infez Med.* 1, 57-62.
- Crandall, M., West, M.A., 2006. Evaluation of the abdomen in the critically ill patient: Opening the black box. *Curr. Opin. Crit. Care.* 12, 333-339.
- Emmi, V., Sganga, G., 2009. Clinical diagnosis of intraabdominal infections. *J. Chemotherapy.* 1, 12-18.
- Faber, M.D., Yee, J., 2006. Diagnosis and management of enteric disease and abdominal catastrophe in peritoneal dialysis patients with peritonitis, *Adv. Chronic Kidney D.* 13, 271-279.
- Gregor, P., Prodger, J.D., 1988. Mead Johnson critical care symposium for the practicing surgeon. 4. Abdominal crisis in the intensive care unit. *Can. J. Surg.* 31, 331-332.
- Hackert, T., Kienle, P., Weitz, J., Werner, J., Szabo, G., Hagl, S., Buchler, M.W., Schmidt, J., 2003. Accuracy of diagnostic laparoscopy for early diagnosis of abdominal complications after cardiac surgery. *Surg. Endosc.* 17, 1671-1674.
- Levison, M.A., Zeigler, D., 1991. Correlation of APACHE II score, drainage technique and outcome in postoperative intra-abdominal abscess. *Surg. Gynecol. Obstet.* 172, 89-94.
- Levison, M.E., Bush, L.M., 2000. Peritonitis and other intra-abdominal infections. In: Principles and practice of infectious diseases. Eds: Mandel, Douglas, Bennetts, Churchill Livingstone, Philadelphia, London, 821-885.
- Lin, W.Y., Chao, T.H., Wang, S.J., 2002. Clinical features and gallium scan in the detection of post surgical infection in the elderly. *Eur. J. Nucl. Med.* 29, 371-375.
- Marshall, J.C., 2004. Intra-abdominal infections, *Microbes Infect.* 6, 1015-1025.
- Marshall, J., Maier, R.V., Jimenez, M., Dellinger, E.P., 2004. Source control in the management of severe sepsis and septic shock: An evidence-based review. *Crit. Care Med.* 32, 513-526.
- Mannick, J.A., Rodrick, M.L., Lederer, J.A., 2001. The immunologic response to injury. *J. Am. Coll. Surgeons.* 193, 237-244.
- Mokart, D., Merlin, M., Sannini, A., 2005. Procalcitonin, interleukin 6 and systemic inflammatory response syndrome (SIRS): Early markers of postoperative sepsis after major surgery. *Br. J. Anaesth.* 94, 767-773.
- Noone, T.C., Semelka, R.C., WoraWattanukul, S., Marcos, H., 1998. Intraperitoneal abscesses: Diagnostic accuracy of and appearances at MR imaging. *Radiology.* 208, 525-528.
- Ohmann, C., Wittmann, D.H., Wacha, H. and Peritonitis Study Group, 1993. Prospective evaluation of prognostic scoring systems in peritonitis. *Eur. J. Surg.* 159, 267-274.
- Pieracci, F.M., Barie, P.S., 2007. Intra-abdominal infections. *Curr. Opin. Crit. Care* 13, 440-449.
- Platell, C., Papadimitriou, J.M., Hall, J.C., 2000. The influence of lavage on peritonitis. *J. Am. Coll. Surgeons.* 191, 672-680.
- Rivers, E., Nguyen, B., Havstad, S., 2001. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *New Engl. J. Med.* 345, 1368-1377.
- Gabriele, S., Valerio, C., 2009. Intra-abdominal infections: Diagnostic and surgical strategies. Antonino, G., José, B., Philip, D.L., Ged, F.W., (Eds.) intensive and critical care medicine springer Verlag Italia. 315-325.
- Sganga, G., Brisinda, G., Castagneto, M., 2001. Peritonitis: Priorities and management strategies. In: van Saene HKF, Sganga G, Silvestri L (eds) Infection in the critically ill: An ongoing challenge. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 23-33.
- Sganga, G., Brisinda, G., Castagneto, M., 2002. Trauma operative procedures: Timing of surgery and priorities. In: Gullo A (ed) Critical care medicine. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 447-467.
- Soares-Weiser, K., Paul, M., Brezis, M., Leibovici, L., 2002. Antibiotic treatment for spontaneous bacterial peritonitis. *B.M.J.* 324, 100-102.
- Solomkin, J.S., Mazuski, J.E., Baron, E.J., 2003. Guidelines for the selection of anti-infective agents for complicated intra-abdominal infections, *Clin. Infect. Dis.* 37, 997-1005.
- Strauss, E., Caly, W.R., 2006. Spontaneous bacterial peritonitis: A therapeutic update, *Expert Rev. Anti-infect. Ther.* 4, 249-260.
- Wang, H.P., Chen, S.C., 2007. Upper abdominal ultrasound in the critically ill. *Crit. Care Med.* 35, 208-215.
- Wheeler, A.P., Bernard, G.R., 1999. Treating patients with severe sepsis. *New Engl. J. Med.* 340, 207-214.
- Velmahos, G.C., Kamel, E., Berne, T.V., 1999. Abdominal computed tomography for the diagnosis of intra-abdominal sepsis in critically injured patients: Fishing in murky waters. *Arch. Surg.* 134, 831-836.

değişir. İntraabdominal apseler sekonder peritonite konak yanıtın başarılı sonucunda gelişir.

İç organlarla ilgili olabilir veya olmayabilir, ekstra veya intraperitoneal olabilirler. Perkütan, ultrason ya da BT ile yapılan drenaj, tek apselerde en çok tercih edilen yöntemdir (Levison ve Zeigler, 1991; Baril ve ark., 2000). İAE’ de kaynak kontrolünün başarısızlığına etki eden klinik nedenler Tablo 7’de gösterilmiştir.

4. Sonuç

Sonuç olarak İAE’lerde erken tanı konması, fiziksel önlemler “kaynak kontrolü”, enfeksiyon odağının eradike edilmesi, devam etmekte olan kontaminasyonun engellenmesi özellikle YBÜ’de yatan kritik hastaların sağ kalım oranını artırmada önemlidir.