

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Genel Cerrahi Anabilim Dalı**

**RELAPAROTOMİLERDE MORTALİTEYE ETKİLİ FAKTÖRLER
(Retrospektif Çalışma)**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. KAZIM SÖYLEMEZ**

**TEZ YÖNETİCİSİ
Yrd. Doç. Dr. Ercan GEDİK**

DİYARBAKIR-2007

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

GİRİŞ.....	1
AMAÇ.....	2
GENEL BİLGİLER.....	3
MATERYAL VE METOD.....	22
BULGULAR.....	24
TARTIŞMA.....	32
SONUÇ.....	37
ÖZET.....	38
SUMMARY.....	40
KAYNAKLAR.....	42

GİRİŞ

Abdominal operasyonlardan sonra yaşamı tehdit eden komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Komplikasyonların erken dönemde ortaya konularak gerektiğinde hastaların yeniden operasyona alınması, hastalar için hayat kurtarıcı olabilmektedir. Relaparotomi terimi bir abdominal cerrahi operasyonu takiben 60 gün içerisinde ilişkili yeni abdominal operasyon veya operasyonların gerçekleştirilmesini ifade eder(1). Ameliyat edilen hastalığa, gerçekleştirilen cerrahi girişime ve gelişen komplikasyonlara bağlı olarak relaparotomi gereksinimi değişmektedir. Ancak relaparotomiler yüksek mortalite oranına sahiptirler. Bu nedenle relaparotomi kararı vermek oldukça güçtür. Abdominal operasyonları takiben ilk 21 gün içerisinde gerçekleştirilen relaparotomiler erken, 21. günden sonra gerçekleştirilen relaparotomiler ise geç relaparotomiler olarak adlandırılmaktadır(2). Erken dönem relaparotomiyi gerektiren en sık neden peritonittir(3). Geç dönem relaparotomilerin en sık nedeni intestinal obstrüksiyonlardır. Intestinal obstrüksiyonun en sık nedeni ise postoperatif adhezyonlardır(4,5).

Sistemik hastalık, yaş, ilk operasyonun yapıldığı organ sistemi, ilk operasyon ile relaparotomi arası süre, relaparotomi nedeni, relaparotomi sonrası yeni relaparotomi gerektirecek komplikasyon ortaya çıkıp çıkmadığı ve hastaların mevcut fizyolojik bulgularının mortaliteye etkilerini ortaya koyabilmek, gerçekleştirilecek abdominal operasyonlar sonrası hastaların komplikasyon açısından takibinde yararlı olacaktır.

AMAÇ

Abdominal operasyonlar sonrası gelişen komplikasyonlar nedeniyle relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranı oldukça yüksektir. Bu yüksek mortalite oranını etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi, postoperatif hasta takibinde komplikasyon gelişimi halinde riski azaltmak için gerekli önlemlerin alınmasına ve bu önlemlere relaparotominin dahil edilmesi durumunda hastaya yüklenebilecek riskler hakkında öngörülebilir bulunabilmeye yardımcı olacaktır. Bu öngörüler gelişen komplikasyonlara erken müdahale imkanı sağlayacaktır. Ayrıca relaparotomi mortalitesi ve mortaliteye etkili faktörlerin ortaya konulması, yine tüm operasyonlarda relaparotomi yapılmasını gerektirecek komplikasyonların ortaya çıkmaması için gerekli dikkat ve özenin gösterilmesine katkı sunacaktır. Multivaryant analiz ile relaparotomilerde mortaliteye etkili bağımsız risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.

GENEL BİLGİLER

Relaparotomi terimi bir abdominal cerrahi operasyonu takiben 60 gün içerisinde ilişkili yeni abdominal operasyon veya operasyonların gerçekleştirilmesini ifade eder. Relaparotomiler erken veya geç, radikal veya palyatif, acil veya elektif ve planlanmış veya gerçekleştirildiği periyot içerisinde planlanmamış olarak sınıflandırılırlar(1). Relaparotomi oranı son yıllarda artarak %5'e kadar çıkmıştır. Relaparotomi sonrası mortalite %30-50 arasında değişmektedir(6).

İlk 21 gün içerisinde yapılan relaparotomiler erken, 21. günden sonra yapılan relaparotomiler ise geç relaparotomiler olarak sınıflandırılmaktadır(2). Erken dönem relaparotomiyi gerektiren en sık neden peritonittir(3). Geç dönem relaparotomilerin en sık nedeni intestinal obstrüksiyonlardır. Intestinal obstrüksiyonun en sık nedeni ise postoperatif adhezyonlardır(4,5).

Ameliyat sonrası gelişecek komplikasyonları erken tanımak ve gerekirse bir an önce patolojiyi gidermeye yönelik relaparotomi yapmak özellikle postoperatif gelişecek peritonitte hayat kurtarıcı olmaktadır. Bundan dolayı ameliyat sonrası hasta takibinde dikkatli olmak ve gelişecek komplikasyonları hızla tanıyıp zaman kaybetmeden müdahale etmek yerinde olacaktır(2).

Cerrah tarafından ilk ameliyat sırasında hastanın tekrar laparotomi yapılmasına karar vermesine planlı relaparotomi denir. Ameliyatlar, 24-72 saat arasında değişen sürelerde yapılır. Relaparotomideki amaç, apse ve sıvı koleksiyonlarını boşaltmak, nekrotik dokuları debride etmek ve mikroorganizmaların miktarını azaltmak için periton lavajı yapmaktır (7). Rekürren veya persistant infeksiyonların erken ortaya çıkarılması ve erken dönemde adhezyon formasyonunun sınırlı olması nedeniyle cerrahi komplikasyonların azalması, planlı relaparotomilerin avantajlarıdır(8).

Planlı relaparotomi endikasyonları:

- 1) En önemli ve en iyi endikasyon infeksiyon ve nekrozun devam etmesi nedeniyle güvenli cerrahi kontrol yapılamamış olması (güvenli onarılamayan veya ortaya konulamayan intestinal kaçak veya infekte pankreatik nekroz gibi)
- 2) Lokalizasyon nedeniyle yeterli debridman ve drenaj yapılamamış olması (duodenum veya kolon perforasyonu nedeniyle diffüz retroperitoneal fasit oluşması gibi)
- 3) Diffüz fekal peritonit (relatif endikasyondur)
- 4) İnstabil olan hastalarda cerrahi operasyon sırasında güvenli hasar kontrolü yapılamamış olması(7).

Planlı relaparotomi dezavantajları:

- Gereksiz re-eksplorasyon
- Serozal yüzeylerdeki fibrinin ayrılmasına ve abdominal kavitenin sık sık manipülasyonuna bağlı olarak kanama riskinin artması
- Spontan barsak fistülü oluşması
- Fibrinin çıkarılması ve yapışıklıkların ayrılmasına bağlı olarak anastomoz iyileşmesi üzerine negatif etki
- Aşırı sıvı ve protein kayıpları
- Geniş abdominal fitiklar (9).

Standard yaklaşım ile yapılan ilk ameliyattan sonra, klinik seyir veya radyolojik bulgular temelinde cerrah relaparotomi kararı verirse buna on-demand relaparotomi denir. Laparotomi sayısı ve zaman aralığı hastadan hastaya göre değişmektedir(10). Şiddetli peritonitli hastalarda, %20-40 oranında relaparotomi yapılmaktadır(11). On-demand laparotominin avantajı, gerçekten postoperatif dönemde laparotomi ihtiyacı olan hastalarla sınırlı kalan bir prosedür olmasıdır(8). Planlı relaparotomilerin bir avantajı abdomenin cerrahi için daha uygun olmasıdır. On demand laparotomilerde abdomenin uygun olmaması nedeniyle cerrahi komplikasyon riski artabilir. Diğer taraftan relaparotomi sıklığı fistül, hemoraji ve insizyonel herni gibi komplikasyonlarda artışa neden olabilir(12). Bununla birlikte on-demand stratejisi, gelişen infeksiyonun perkutan girişim teknikleri ile tedavi edilmesi için zaman kazandırır(8).

Hutchinson ve arkadaşları(6), radyolojik, laboratuvar ve klinik değerlendirmelerin birleştirilmesi ile on-demand laparotominin pozitif tahmin değerini %83 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada relaparotomi yapılma süresi ortalama 5 gün olarak saptanmıştır. Shein, prospektif nonrandomize çalışmasında on-demand laparotominin, standart cerrahi yaklaşıma göre prognozda daha etkili olduğunu belirtmiştir (9).

Acil laparotomiye karar verme kriterleri:

- 1) Medikal tedaviye dirençli hemoraji
- 2) Progressif peritonit varlığı
- 3) Perkutan drenajın mümkün olmadığı veya ineffectif olduğu abselerin varlığı
- 4) Abdominal kavitenin fekal içerik ile kontaminasyonunun devam etmesi
- 5) Nekroz varlığı
- 6) Medikal tedaviye veya dekompresyona dirençli ileus varlığı
- 7) Medikal tedaviye rağmen hastanın klinik durumunun kötüye gitmesi olarak belirlenmiştir(13).

RELAPAROTOMİ GEREKTİREN POSTOPERATİF ABDOMİNAL KOMPLİKASYONLAR

İNTRAABDOMİNAL İNFEKSİYONLAR

İntraabdominal infeksiyonlar (İAİ), mikroorganizmalar ve toksinlerinin peritonda inflamatuvar bir cevap oluşturması ve bunun sonucunda abdominal kavite içinde pürülan eksuda birikmesi olarak tanımlanır. İAİ, infeksiyonun şiddeti ve nedenlerinin çok çeşitli olması nedeniyle diğer infeksiyonlardan farklıdır. İAİ'nin mortalite oranları oldukça yüksek olup, prognozu; kontaminasyonun derecesi, altta yatan hastalığın şiddeti, hastanın immün cevabı ve organ yetmezlikleri belirler(14, 15).

Nonoperatif tedavi uygulanan 20. yy başlarında mortalite oranları %90 iken, Kishner'in İAİ için bazı cerrahi prensipleri (septik odağın kontrolü, nekrotik dokuların çıkarılması ve pürülan materyalin drenajı) uygulaması ile bu oran %50'ye kadar gerilemiştir. 1970'lerin başlarında sefalosporinlerin kullanıma

girmesiyle %30-40, günümüzde ise fizyopatolojinin daha iyi bilinmesi, kardiyopulmoner sistemin monitorizasyon ve desteği, etkin yeni ilaçların kullanımı ve yoğun bakım şartlarının iyileşmesi ile bu oran %1-30 arasında bulunmaktadır (16,17).

İAİ'lerin patolojileri etkileyen faktörler: 1) Bakteriyel kontaminasyonun derecesi, 2) Kontaminasyon yapan bakterinin virülansı, 3) Peritoneal kavite içinde bakteriler için adjuvan etkili ortam, 4) Konağın yeterli immün cevabı, 5) Başlangıç tedavisinin yeterliliğidir (18).

Primer peritonit, ekstraabdominal bir kaynak tarafından oluşan periton inflamasyonudur. Genellikle asidi bulunan (siroz, nefrotik sendrom, malignensi gibi nedenlerden dolayı) ve peritoneal dializ katateri olanlarda oluşur. Primer peritonit, konağın immün sistem bozuklukları ile ilişkilidir. Çoğunlukla tek mikroorganizma sorumlu olup yetişkinlerde en sık görülen patojen koliform bakterilerdir. Bu infeksiyonların %70'ini Escherichia coli, %10-20'sini gram pozitif koklar ve %10'unu anaeroblar meydana getirir. Primer peritonit, peritonun granümatöz hastalıklarını da içerir(19).

Sekonder peritonit, gastrointestinal sistem(GİS) ve genitoüriner sistemin anatomik bütünlüğünün bozularak içeriğinin peritoneal boşluğa geçmesi sonucu oluşan inflamatuvar yanıtı denir(20). Sekonder peritonit postoperatif, posttravmatik ve akut perforasyona bağlı oluşabilir. Gastrointestinal sistemin normal florasındaki bakteri sayısı ve çeşidinin farklılığından dolayı sekonder peritonit oluşumuna neden olan bölgeye göre etkenler değişiklik gösterirler. Gastrointestinal sistem florasının oluşmasında; lokal pH, kolonizasyon için bakteriler arasındaki yarışma, intestinal motilite ve gastrointestinal sekresyonlar etkilidir(21).Distale doğru gidildikçe bakteri sayısı ve çeşidi artmaktadır. Mide ve duodenum normalde sterildir, buna karşın kolonda bakteri konsantrasyonu çok fazla olup 1 gr gaitada 10^{12} zorunlu anaerob ve 10^8 fakültatif anaerob bulunur. Kolon perforasyonu sonrası 400'den fazla bakteri çeşidi peritoneal kavitede gösterilmiştir(22). Sekonder peritonit yüksek mortalite (%20-60), uzun süreli hastanede kalım ve multipl organ yetmezliği ile sepsis gelişimi nedeniyle yüksek morbiditeye sahiptir. ABD'de acile başvuran hastaların %9.3'ünü oluşturmaktadır,

ayrıca elektif abdominal cerrahilerin %12-16'sında postoperatif peritonit görülmektedir(23,24).

Tersiyer peritonit, primer veya sekonder peritonitin yeterli tedavisinden sonra tekrar peritonit tablosunun oluşması olarak tanımlanır ve peritonun inflamatuvar cevabının yetersizliği ile karakterizedir. Sekonder peritonit gelişen hastaların %80'inde cerrahi girişim sonrası abdominal kavitedeki infeksiyon odağı kontrol altına alınır. Peritonitin şiddeti ile tersiyer peritonit gelişmesi arasında direkt ilişki vardır. Tersiyer peritonitli hastalarda abdominal kavite içinde Pseudomonas spp, Enterobacter spp, Enterococcus faecium, koagulaz negatif Staphylococcus ve Candida en sık izole edilen patojenlerdir(25).

Generalize postoperatif peritonit abdominal operasyon sonrası ilk 1 ay içerisinde ve bu süre içerisinde abdominal travma veya peritonit nedeni olacak bir olay gelişmemiş olan hastalarda, batın tüm kadranslardan alınan mayide pozitif kültür, safra veya barsak içeriği satanmasıdır. Postoperatif peritonit tanısı aşağıdaki bir veya daha fazlasının görülmesiyle konulur: Anormal ağrı, dren içeriği, aksiler ölçülen 38.5 C'den yüksek ateş, hipoksemi ($PaO_2 < 65 \text{ mmHg}$), hipotansiyon (sistolik kan basıncı $< 100 \text{ mmHg}$) veya oligüri (idrar çıkışı $< 500 \text{ ml/gün}$) (15).

Zor ve kritik bir karar olmasına rağmen cerrahinin riskleri ile erken tanı karşılaştırıldığında eksploratif laparotomi, İAİ şüphesi olan hastalarda vazgeçilmez bir yöntemdir(10). Cerrahi tedavi ile kontaminasyon sebebinin eliminasyonu, bakteri miktarının azaltılması, persistant ve rekürren infeksiyonların önlenmesi amaçlanır(10).

İntraabdominal apse ve peritonit olgularında mortaliteyi etkileyen faktörler; ilk operasyonda peritonitin olması, sistemik sepsis, pozitif kan kültürü, multipl apseler, rekürren ve persistan apseler, hastanın yaşının 50'den yüksek olması, bakteriyel kontaminasyonun derecesi, cerrahi girişimin zamanlaması ve multipl organ yetmezliği(MOY)'dir. Mortalite oranı değişik araştırmalarda %12-55 arasında bulunmuştur(3,26).

ANASTOMOZ KAÇAĞI VE FİSTÜLLER

Gastrointestinal sistem anastomozlarının normal, komplikasyonsuz iyileşmesinde bir dizi faktör esansiyeldir:

- 1) Anastomoz yapılan barsağın veya içi boş organın iskemik olmaması, yeterli kan akımına sahip olması ve serbestçe kanayabilmesi gerekir.
- 2) Barsağın oryantasyonu ve mobilizasyonu sonucu duruşu normal ve gerilimsiz olmalıdır.
- 3) Barsak anastomozu yapılırken çok hassas çalışılmalıdır. Sütürler anastomoz için uygun olmalıdır- seroza için küçük, ince nonabsorbable sütürler, mukoza için çeşitli sütürler kullanılabilir-. Serozanın mükemmel olarak bir araya geldiği tek tabaka bir anastomozun normal iyileşmesi beklenir.
- 4) Kalın barsağın antibiyotikler ve özellikle katartiklerle mekanik olarak hazırlanması önemlidir.
- 5) Özellikle anastomozda ve yakın çevresinde çok iyi hemostaz sağlanmalıdır. Sütür çizgisinde hematomlardan kaçınılmalıdır.
- 6) Hiçbir kontamine materyalin; fibrin vb anastomozun yakın çevresinde bırakılmaması gerekir.
- 7) Eğer mümkünse, anastomoz serozal bir yama veya omentumla güçlendirilmelidir.
- 8) Hastaların nutrisyonel hazırlığı, eğer operasyon acil değilse optimal olmalıdır(27).

Nutrisyonel olarak riskli hastalar; hidrate durumda serum albümin seviyeleri 3mg/dl altında olanlar, son 3-4 ay içinde %10-15 kilo kaybı olanlardır. Bu durumu gösteren bulgular ise; hastanın daha önce yapabildiği işleri yapamaması, enjekte edilen cilt antijenlerine yanıtızsızlık ve transferin düzeyinin 200 mg/dl'den düşük olmasıdır. El dinamometresi ve fizyolojik kapasiteyi değerlendiren diğer testler de katkıda bulunabilir(27).

Anastomoz kaçacağını arttıran nedenler arasında; acil girişimler, kötü hazırlanmış hastalar, yetersiz resusite edilmiş hastalar, uzamış intraoperatif hipotansiyon ve hipotermisi olanlardır.

3 etiyojik faktör de şunlardır: 1) Kötü cerrahi teknik, 2) Distal obstrüksiyon, 3) Yetersiz proksimal dekompresyon(27).

Fistül komplikasyonları:

Kolokutanöz fistüller yüksek morbidite oluştururlar:

- Barsak içeriğinin kaybına bağlı sıvı ve elektrolit imbalansı oluşabilir.
- Genellikle steril alanlara bakteriyel kontaminasyon peritonit sepsisi ile sonuçlanabilir.
- İntestinal alanlarda by-pass oluşması barsaklarda fonksiyon kaybı, yetersiz emilim ve malabsorbsiyon ile sonuçlanabilir.
- Yara yeri infeksiyonu oluşabilir.
- Sindirim enzimleri nedeniyle ciltte iritasyon ve allerjik reaksiyonlar oluşabilir(28).

Bu problemlerin oluşması fistülün derecesi, yerleşimi ve içeriği ile ilişkilidir. Ek olarak bunlar altta yatan hastalık ve komorbidite ile ilişkili problemler oluşturabilirler. En sık problem ince barsak fistüllerinde görülürken, en az kolonik fistüllerde görülür(28).

24 saatlik fistül debisi 1000 ml'den fazla ise yüksek, 500-1000 ml arasında ise orta, 500ml'den az ise düşük debili fistüller olarak sınıflandırılırlar(28).

Tedavi:

- 1) Resusitasyon ve sıvı elektrolit imbalansının düzeltilmesi
- 2) Nutrisyonel destek
- 3) Medikal tedavi (antibiyotikler, octreotide, H₂ blokörler)
- 4) Deri koruyucular
- 5) Cerrahi tedavi

Oktreotidin pankreatik, biliyer ve gastrointestinal sekresyonları azalttığı gösterilmiştir, ancak fistüllerde etkinliği tam olarak ortaya konulamamıştır. H₂ blokörler ve diğer antiasitler barsağa olan gastrik sekresyonları azaltarak fistül debisini düşürürler(28).

Antibiyotikler % 75'ten fazla hastada abseler ile birlikte olan veya olmayan lokal infeksiyonlar nedeniyle kullanılmaktadır. İnfeksiyon alanından

yapılan kültüre göre antibiyoterapi verilmelidir. İnvaziv fungal infeksiyonu olan hastalara flukonazol veya diğer etkin antifungaller kullanılmalıdır(28).

Cerrahinin amacı fistül traktının ortadan kaldırılarak, ilgili organ sistemlerinin epiteliyal devamlılığının yeniden sağlanmasıdır(29).

24 saatten önce acil cerrahi gerektiren durumlar:

- Nekroz varlığı veya şüphesi
- Şiddetli peritonit
- Yaşamı tehdit eden infeksiyon varlığı
- İntestinal devamlılığın ortadan kalkması

Bunların varlığında gerekirse barsak rezeksiyonu takiben yapılabilirse en iyisi çifte namlulu enterostomi şeklinde ostomi açılmasıdır. Yapılamasa, uç ileostomi ve müköz fistül şeklinde dışarı alınabilir. Primer anastomozlar bu süreçte genellikle güvenli değildir(28).

Erken cerrahi (3-5 gün içerisinde) gerektiren durumlar:

- Distal obstrüksiyon,
- Spesifik hastalık,
- Kolovezikal fistüller ve
- Perkütan drene edilemeyen abse veya koleksiyon varlığıdır.

Usulen loop transvers kolostomi yapılabilirse koruyucu ostomide tercih edilmelidir, ancak son 5-10 yılda loop ileostomi koruyucu ostomi açılan hastalarda daha sık tercih edilmektedir. Çünkü stomal beslenme daha iyi, ayrılma daha az olmakta ve kapatılımsında mobidite daha düşük olmaktadır(28).

Yüksek debili gastrik fistüller anastomoz açılması veya ülser perforasyonu nedeniyle gözükmüşse cerrahi gerektirirler. Düşük debili gastrik fistüller spontan kapanabilirler (örneğin gastrostomi tüpü çekildikten sonra gastrostomi kapanır). Kapanmayan vakalarda primer onarım veya serozal patch yerleştirilmesi genelde başarılıdır(29).

Dudodenal fistüllerde anastomoz ayrılması, travma veya daha az sıklıkta peptik ülser nedeniyle oluşurlar. Yüksek enzim içerikli akıntı şiddetli cilt irritasyonu oluşturur. Bir çok duodenal fistül konservatif tedavi ile spontan kapanabilir. Fistül inflamatuvar barsak hastalıklarına sekonder gelişmişse spontan kapanma nadirdir. Cerrahi girişim gerekirse, küçük duodenal duvar açılmalarında primer suturasyon yapılabilir, ancak geniş defektlerin primer kapatılmasından sonra duodenal striktür gelişebilir. Ampullanın proksimalindeki defektlerde primer suturasyon güvenli olabilir. Bu vakalarda başka bir barsak ansı ile serozal patch kullanılarak duodenal duvar devamlılığı sağlanabilir. Alternatif olarak Roux-en-Y duodenoenterostomi ile barsaklardaki duodenal içeriğin akışının devamlılığı sağlanabilir(29).

Bilier ve pankreatik fistüller sıklıkla perkutan drenaj veya endoskopik drenaj teknikleri yardımıyla cerrahi olmayan tedavi yöntemleri ile kapatılır(29).

POSTOPERATİF HEMORAJİ

Erken postoperatif dönemde kanama nedenleri yetersiz hemostaz, kan damarlarına yönelik tanımlanamayan hasar, defektif vasküler anastomoz, damar sütürünün kayması, yeterli pıhtılaşma faktörlerinin bulunmadığı masif kan tranfüzyonu, örneğin; damar cerrahisindeki gibi intraoperatif antikoagülanlarının kullanımı olabilir. Tedavi sebebe yöneliktir. Cerrahi yeniden eksplorasyon için genellikle gereklidir(30).

Lokal hemostazın amacı kanın zarar görmüş damarlardan dışarı çıkmasını engellemektir. Bu ya kan akımını o bölgede engellemek ya da damarı kapamakla olur. Kullanılan teknikler mekanik, termal ve kimyasal olarak sınıflandırılır(31).

En eski mekanik metod kanama noktasını kapatıp kanın bu alana geçmesini engellemek için digital basınç uygulamasıdır. Basınç arterin proksimaline uygulandığında kanama azalır ve daha fazla hareket olanağı sağlar. Pringle manevrası buna klasik bir örnektir.

Hemostat da geçici olarak kanamayı kontrol altına almak için kullanılan bir alettir. Hemostat kullanımıyla küçük ve kritik olmayan damarlarda travma ve yakın dokularda nekroz oluşabilir(31).

Ligatur genellikle tek damarda devamlı hemostazı sağlamak için hemostatın yerini alır. Bir damar transekte olduğu zaman tek ligatur yeterli olur. Daha büyük damarlarda pulsasyon ve longitudinal hareket vardır ve bu damarlarda kaymayı önlemek için transfiksiyon sütürü önerilir(31).

Bütün sütürler yabancı cisim anlamına gelir ve bunların kullanım esası materyalin karakteristiğine ve yaranın tabiatına göre değişir. İpek, polietilen, tel gibi absorbe olmayan materyaller, kat küt, poliglikolik acid(dexon) ve poliglaktin (vicryl) gibi absorbe olanlara göre daha az doku reaksiyonu uyarırlar. İnfekte bir yarada absorbe olmayan materyal kullanımı sinüs yolu oluşumuna ve yarılmaya neden olabilir. İnfeksiyon varlığında monofilaman teller ve kaplanmış sütürlerin multiflaman sütürlere üstünlüğü vardır. Multiflaman sütürlerin parçalanma ve sinus formasyonuna yol açma riskleri vardır(31).

Sıcaklık proteinleri denatüre ederek geniş doku alanlarında koagülasyona neden olur. Gerçek koterde ısı direkt bir enstrümanla dokuya verilir, elektrokoterde ısı alternatif elektrik akımı ile sağlanır(31).

Termal spektrumun bir başka şekli olan soğutma ise özellikle mide ve özofagus mukozasında kullanılır. Generalize hipotermi için 35 °C vücut ısısına ulaşmak gerekir. Burada amaç visseral organlara kan akımının azaltılmasıdır(31).

Kimyasal ajanların etkisi çeşitlidir. Bazıları vazokonstriksiyon bazıları da koagülasyona neden olur. Diğerleri de rölatif olarak inerttirler fakat hasarlanmış kan damarlarının tıkanmasına yardımcıları arttıran higroskopik özelliklerini gösterirler. Epinefrin topikal olarak uygulandığında vazokonstriksiyona neden olur, fakat fazla absorbe olursa sistemik etkileri ortaya çıkar. Bu ilaç genellikle mukozal alanlarda kullanılır(31).

Hemostatik fibrinler hızla absorbe edilen, genel pıhtılaşma mekanizmasında bağımsız lokal hemostatik etki gösteren materyaller olup irrite edici değildirler. En çok elde edilen ticari ürünler jelatin köpüğü(Gelfoam), oksitlenmiş selüloz(Oxycel), oksitlenmiş regenere selüloz(Sugicel) ve mikronize edilmiş kollajendir(Avitene). Tüm bu materyaller yara yüzeyine basınç oluşturarak ve pıhtıyı organize hale getirmek üzere iskelet oluşturarak etki ederler(31).

Postoperatif birkaç gün sonra ortaya çıkan kanamalar damarı aşındıran infeksiyon ile ilişkilidir. Kanama ile mücadele etmek için infeksiyonun tedavisi ve gerekirse cerrahi uygulanır(30).

Kanayan hastanın değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekir:

- I- Lokal hemostaz,
- II-Kan transfüzyonu komplikasyonları,
- III-Dikkat çekmeyen ya da şüphe edilmeyen hemostaz defektleri,
- IV-Sepsis,
- V-DIC ve hiperfibrinoliz(32).

Ameliyatlı bir hastanın drenlerinden kan gelmesi, yarada yaygın hematoma, ülserin kanamaya devam etmesi, travma veya laserasyonlarda kontrol edilmeyen damarlardan kanamanın sürmesi lokal hemostazın yetersizliğini gösterir. Yeterli lokal hemostaza rağmen, kanama devam ediyorsa, o zaman hemostaz bozukluğunun nedenleri araştırılmalıdır(32).

Kanama lümen içinde ise (örneğin, gastrojejunostomi veya özofagogastrojejunostomi) veya stres ülseri şüphesi varsa üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılması uygun olup, ayrıca kanamanın adrenalini (epinefrin) enjeksiyonu, diatermi, fibrin enjeksiyonu veya skleroterapi ile kontrol altına alınmasına da olanak sağlayabilir. Özellikle devam eden kanamanın göstergesi olarak hastanın genel durumunun bozulduğu ve kanama yerinin saptanamadığı olgularda anjiyografi bazen hayati bilgi sağlar. Bu durumda kanama yerinin saptanması mümkün olur ve embolizasyon kanamanın kontrolü açısından faydalı olabilir(33).

POSTOPERATİF İLEUS

İnce barsak tıkanıkları(İBT) genel cerrahların en çok karşılaştıkları klinik problemlerden biridir. İnce barsak tıkanıklığı barsak tıkanıklıklarının, birden çok sebebin sonucunda gerçekleşen ortak fizyolojinin son tablosudur. Mekanik, fonksiyonel veya nörojenik tıkanıklık arasında ayırım yapmak önemlidir. Mekanik tıkanıklık barsak lümeninde, lümen içeriğinin fizyolojik olarak barsak içinde geçişine engel olacak şekilde tıkanmasıdır(34). Fonksiyonel ve nörojenik tıkanıklıkta lümen içeriği barsak motilitesindeki değişiklikler nedeniyle geçememektedir. Genellikle ileus olarak nitelendirilen fonksiyonel bir tıkanıklık ince ve kalın barsağı birlikte tutar ve yalnızca kolonik tutulumun olduğu durumlarda kolonik psödo-obstrüksiyon olarak değerlendirilir(34).

Tıkanıklığın diğer iki çeşidi cerrahi müdahale şeklinin ve aciliyetini etkiler. Birisi basit ile strangüle olmuş tıkanıklık arasındaki grup, diğeri ise tam ve tam olmayan tıkanıklıklardır. Strongüstasyon tıkanık barsak segmentindeki kan akımının bozulması anlamına gelir ve acil ameliyat gerektirir; strongüstasyon geri dönüşümlü veya dönüşümsüz olabilir. Strongüstasyona ilerleyişin tanısı çok zor olabilir ve sıklıkla da çok geç tanı konulur. Bunun tersi olarak basit tıkanıklıkta barsağın kan akışı etkilenmemiştir. Lümendeki daralma bir miktar sıvı ve havanın geçişine izin verir ve kısmi tıkanıklık olarak bilinmektedir. Tam tıkanıklıkta lümen tam olarak tıkanmıştır. Bu sınırlar içinde kapalı loop tıkanıklıkta tıkalı segmentten proksimale ve distale geçiş yokken, açık loop şeklindeki tıkanıklıklarda proksimal dekompresyon mümkündür(34).

İntraperitoneal ameliyat geçiren hastaların %0,7-2'sinde ameliyat sonrası erken dönemde ince barsak tıkanıklıkları gelişir. Nadir olarak görülse de; cerrah için tanı ve tedavide ikilem yaratan % 2-18 mortalite oranı olan bir durumdur. Ameliyat sonrasında ince barsak tıkanıklıklarının klinik bulguları insizyon ağrısı, ağrı kesici ilaçlar, batın distansiyonu ve ameliyat sonrası gelişen dinamik ileus nedeniyle baskılanmaktadır. Etkilenen hastalarda ilk ameliyattan 1–6 hafta sonrasında batın eksplorasyonunun zorluğu ve morbidite artışı ayındır(34).

Tanı klinik başvurudaki bulgular ve radyolojik yöntemlerin yardımıyla konulur. Acil başvuran ve sebebi anlaşılamayan İBT hastalarında bilgisayarlı batın tomografisi tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Bilgisayarlı batın tomografisi ile tıkanıklığın anatomik varlığı, kısmi ya da tam oluşu, sebebi ve strongüstasyon varlığı anlaşılabilir. Ameliyat sonrası erken tıkanıklığı olan hastalarda, eşlik eden morbiditelerde malign neoplazm olduğu düşünülen hastalarda kısmi veya parsiyel tıkanıklığı olan hastalarda, strongüstasyon bulgusu olmayan hastalarda başlangıçta konservatif tedavi uygundur. Barsak nekrozu açısından yüksek riski olan, inkarsere fitik olan tam İBT olan ve barsak strongüstasyonu düşünülen hastalarda acil cerrahi müdahale gerekmektedir. Ameliyat sonrası erken dönemde gerçekleşen İBT halen karar vermesi güç olan bir durumdur. İBT'nin cerrahi tedavisinde laparoskopik yaklaşım artarak kullanılmaktadır. Bazı seçilmiş hastalarda iyi bir cerrahi teknikle uygulanabilir, ama rolü tam olarak belirlenmemiştir. Ameliyat sırasında yapışıklıkların engellenmesi için yapılan çalışmalar yıllardır araştırmaların merkezindedir. Visseral ve paryetal periton yüzeyleri arasında yeni bariyer tabakalar ümit verse de visseral periton yüzeyleri (barsak segmentleri gibi) arasındaki yapışıklıklar henüz çözümlenmemiştir. Son yüz yılda İBT'na bağlı mortalite belirgin olarak düşse de tekrarlama riski hala yüksektir. İBT'nin tanı ve tedavisinde geçici barsak iskemisinin ameliyat öncesinde gerçekçi olarak anlaşılması, iskemik atak sonrası barsak beslenmesinin ameliyat sırasında anlaşılması, yapışıklıkların önlenmesi, tedavide minimal invaziv yaklaşımın rolü gibi sorunlar mevcuttur. Bu sorunların çözümlenmesi hastaların bakımı ve sorunlarının giderilmesinde büyük gelişme sağlayacaktır(34).

POSTGASTREKTOMİ SENDROMLARI

Dumping Sendromu: Dumping sendromu, normalde hiperosmolar materyalin duodenuma geçişini engelleyen pilor kapağının kaybı sonucu ortaya çıkar. Bu hiperosmolar materyalin geçişi; piloroplasti, piloromyotomi, gastrojejunostomi, gastrik rezeksiyon ve Billroth I ve Billroth II anastomozlarından sonra görülebilir. Sonuçta, oluşan fizyolojik değişikliklerle serotonin, bradikinin, substance P gibi vazoaktif maddeler ve vazoaktif intestinal peptid, muhtemelen pankreatik polipeptid, insülin, glukagon, nörotensin ve enteroglukagon gibi peptitler salgılanır. Ayrıca ince barsak, hiperosmolar içeriği dilüe etmek için, sekresyon yaptığında plazma volümünde azalma ve hipotansiyon olur. Glukozun hızlı absorpsiyonu, insülin salınımını artırır ve hücrelere hızlı glukoz ve potasyum girişi hipokalemiye neden olur ki bu da bazı semptomlardan sorumludur(27).

Dumping semptomları; erken postprandial şişkinlik, kramplar, baş dönmesi, çarpıntı, terleme ve hipotansiyondur. Gastrik operasyonlardan sonra dumping gelişen birçok hastanın operasyondan sonra 4–5 ay içerisinde çok azının semptomatik olduğu görülür. Katı ve sıvı gıdaların ayırımı (önce katıları aldıktan sonra sıvıları alması) semptomları azaltır. Karbonhidratlardan zengin gıdalar alınması dumpingi provoke ettiğinden kaçınılmalıdır. Bu hastalarda kazanılmış laktaz eksikliği de görülebilir. Zamanla birçok hastada adaptasyonla birlikte dumping azalır veya kaybolur. Daha ciddi vakalarda uzun etkili oktreotid verilmesi, salgılanan peptidlerin etkilerini inhibe edip, semptomları azaltabilir. Şayet hasta çok semptomatik ise, anastomoz Billroth II'den Billroth I'e çevrilebilir. Duodenum ozmotik yüke daha dirençlidir ve birçok polipeptid içerdiğinden dumpinge bir antagonizma sağlayabilir. Bu tedavi de başarısız olursa 6 cm'lik jejunumun ters loop şeklinde anastomozu hipertonic karışımın ince barsağa geçişini yavaşlatarak semptomları azaltabilir(27).

Postvagotomi Diyare: Trunkal vagotomiden sonra birçok hastada artmış barsak hareketleri veya daha yumuşak gaita yapma gözlenir. Hastaların %5-20'sinde sıkıntı yaratacak derecede, %1–2 hastada şiddetli diyare görülür. Ciddi diyare 2 formda olabilir: Her gün olan diyare veya iyi açıklanamamış bir şekilde 7-

10 günde bir olan yaklaşık 3 gün süren epizodik tarzda olan diyare. Bu diyare opioidlere cevap vermez ve spontan olarak geriler.

Postvagotomik diyare gelişiminde; staz, bakteriyel aşırı büyüme, yağ malabsorbsiyonu ve ince barsağa koordinasyonsuz bir şekilde artmış oranda safra akışı gibi birçok faktör suçlanmıştır. Burada sebep açık olmamakla birlikte çölyak pleksusun denervasyonu sonucu gelişen ince barsak dismotilitesi ve disfonksiyonu düşünülmüştür(27).

Tedavisi güçtür. Epizodik postvagotomi diyarenin tedavisi hemen hemen imkansızdır. Kör loop sendromunu sterilize etmek için neomisin veya tetrasiklin, safra asitlerini bağlamak için kolestramin denenmiş fakat çok başarılı olunamamıştır. Ciddi vakalarda treitz ligamanından 100 cm uzağa 10 cm'lik bir ters jejunal loop oluşturulması tavsiye edilmektedir. Bu başlangıçta etkili olabilmekle birlikte, sonra bu ters loop genişleyip uzamakta ve obstrüktif semptomlar doğurmakta bunun sonucunda da kısaltılması gerekmektedir. Daha kısa bir ters loop oluşturulması daha uygun olabilir(27).

Afferent Loop Sendromu: Bu problem gastrektomilerden sonra yapılan gastroenterestomi rekonstruksiyonuna özgü mekanik bir komplikasyondur. Optimal fonksiyon için dodenumdan gelen (afferent loop) safranın gastrik poşu drene eden (efferent loop) barsağa serbestçe akabilmesi gerekir. Afferent loop sendromu akut veya kronik olabilir. Klasik olarak görülen formda sendrom, afferent loop'un Billorth II gastrektomide büyük kurvatura anastomoz yapılmasından sonra görülür. Afferent loop obstrüksiyonu, adhezyonlar, dönme, afferent loop'un volvulusu, stomal ülser veya efferent loopun obstrüksiyonu sonucu gelişebilir. Kronik formda afferent loop obstrüksiyone olurken, burada biriken safra, pankreatik sıvı ve duodenal sekresyonlar aniden mideye regurjite olur. Akut formda sekresyonlar arttıkça, hemorajik pankreatit ya da perforasyon gelişebilir. Treitz ligamanı orta hata çok yakın yerleşimli olabilir, bu yüzden afferent ans büyük kurvatura anastomoz edilirse dönebilir. Böylesi bir durumda bu tip bir anastomozdan sakınılmalıdır(27).

Klinik hikaye genellikle ayırıcı ve diagnostiktir. Yemeği takiben sağ üst kadranda ve epigastriumda distansiyon, ağrı ve kramplar gelişir. Tüm bu şikayetler aniden ve neredeyse projektel bir şekilde yiyeceklerle hiç karışmamış safralı kusmayla tamamen geçer(27).

Tanı; hikaye, endoskopi ve bazı vakalarda aşırı gerilmiş afferent loop'un direkt grafilerde gösterilmesiyle konur. Operasyon semptomların giderilmesi için gereklidir. Çoğu vakada afferent loop, Roux-en-Y'nin efferent loop'una safranin mideye reflüsünü engellemek için 60 cm aşağıdan anastomoz edilir. Vagotomi gereklidir, çünkü safra ve pankreas sıvısının gastroenterostomiden uzaklaştırılması marjinal ülser riskini artırır(27).

Alkalen Reflü Gastriti: Biliöz kusma olarak da adlandırılan alkalen reflü gastritinde, mide safraya karşı duyarlılaşmıştır ve hastalar süregen, şiddetli, yanıcı bir epigastrik ağrı tarif ederler. Bu ağrı yemek yemekle geçmek yerine daha da şiddetlenir. Kusma görülebilir, kusma safralı olabilir ve yemek içerebilir. Endoskopide çok miktarda safranin afferent looptan geldiği, midede et kırmızısı renkte bir gastrit hali olduğu ve bunun da anastomozdan sonra yerini tamamen normal jejunal mukozaya bıraktığı görülür. Ritche ve arkadaşları safra gastritinde artmış safra tuzlarının bulunduğunu göstermişlerdir. Biyopsilerde akut ve kronik inflamasyon, perietal hücrelerde azalma, mukus salgılayan hücrelerde artma, gastrik bezlerde intestinalizasyon gösterilmiştir(27).

En etkili tedavi kolestramin ve sukralfat kombinasyonudur. Histamin H₂-reseptör antagonistleri ve omeprazol sendromu kötüleştirirler. Tanı konduktan sonra eğer ilaçla tedavi mümkün değilse, vagotomi ve safra içeren loop'un 60 cm aşağıya anastomoz yapılacak şekilde bir Tanner 19 prosedürü uygulanabileceği gibi Roux-en-Y de tercih edilebilir. Tanner 19'un avantajı; Roux-en-Y sendromu olmaması ve eğer tanı gerçekte bir efferent loop obstrüksiyonu ise operasyonun obstrüksiyonu ortadan kaldırmasıdır(27).

Nutrisyonel Komplikasyonlar: Postgastrektomi sendromlarından sonra geç dönemde oluşan komplikasyon; bazı vakalarda hastaların, midenin çoğunun çıkarılmasına bağlı kilo kaybederek “ nutrisyonel kötürüm” lere dönüşmesidir.

Billroth I'den sonra yağ absorpsiyonu normale yakın olabilirken (fekal yağ artılımı 5g/gün'den az olması), Billroth II anastomozundan sonra fekal yağ atılımı 9 g/gün'dür. Bu yağ malabsorpsiyonu, kronik nutrisyonel bozukluk, yağda eriyen vitaminlerin emiliminin azalması ve kronik safra tuzu diyaresi ile birlikte olabilir. Demir ve kalsiyum da primer olarak duodenumda emilir. Billroth II'den sonra birçok hasta süreğen olarak hipokalsemiktir ve demir eksikliği anemisi olabilir. Parsiyel gastrektomiden sonra intrinsik faktör eksikliğinden dolayı hastalara her ay vitamin B-12 enjeksiyonları yapılmalıdır, aksi takdirde megaloblastik anemi gelişebilir. Şayet demir, kalsiyum ya da yağ malabsorpsiyonları kötüleşmekteyse Billroth II Billroth I'e çevrilebilir. Billroth I anastomoza döndükten sonra yiyeceklerin safra ve pankreas sıvıları normale yakın bir şekilde karışabilir ve yağ malabsorpsiyonu iyileşebilir. Bundan sonra hasta kilo almaya başlar ve yağda çözünen vitaminlerin malabsorpsiyonu da düzelir(27).

STOMA KOMPLİKASYONLARI

Metabolik Komplikasyonlar: Bu komplikasyonlar özellikle ileostomilerde görülmektedir. Temel nedenler aşırı sıvı ve elektrolit kaybı ile safra asitlerinin enterohepatik dolaşımının bozulmasıdır. Dehidratasyon üriner sistemde taş oluşumuna neden olurken enterohepatik dolaşımın aksaması safra taşlarına yol açmaktadır(35,36).

Barsak Tıkanıklığı: İleostomi yapılan hastalarda ince barsak seviyesinde tıkanıklık oldukça sık görülmektedir (%20-30). Genellikle neden karın içi yapışıklıklar ya da iç fitiktir. Bazen de gıdalara bağlı tıkanıklık gelişebilmektedir. Barsak tıkanıklığı inflamatuvar barsak hastalığı nedeniyle ameliyat edilmiş olan hastalarda daha sık olarak ortaya çıkmakta ve sıklık %50'ye varabilmektedir. Bu hastaların cerrahi müdahale gerektiren tıkanıklıkları ise %10 kadarken başka nedenlerle stoma yapılmış hastalarda bu oran %3-4 dolaylarında kalmaktadır. Loop ileostomi ve kolostomilerde teorik olarak artmış olması beklenen iç fitik ve volvulus riski, gerçekte uç stomalardan anlamlı farklılık göstermemektedir(35,37).

İskemi ve Nekroz: Sıklıkla uç stomaların komplikasyonudur. Loop stomalar mezo disseksiyonu yapılmadığından, karın duvarında sıkışmadıkları sürece iskemiye ve nekroza maruz kalmazlar. Stomalar tekniğe uygun yapıldığında, %1'den az görülmesi beklenir(36,37).

Ayrışma: Bu komplikasyon sıklıkla, geç dönemde darlığa yol açar. Stomanın çepeçevre ve tam kat ayrışarak karın içine kaçması ise acil müdahale gerektiren bir komplikasyondur ve %10-15 oranında görülebilmektedir(36,37).

Darlık: İskemi ya da infeksiyonun geç dönem sonucu olarak karşılaşılan bu komplikasyonda darlık sadece cilt ve ciltaltı seviyesinde oluşabileceği gibi karın duvarı seviyesinde de olabilmektedir. İlk tedavi seçeneği son derece dikkatli yapılması gereken dilatasyonlardır. Başarılı olunamadığı durumlarda stoma revizyonu yapılabilir(35).

Fistül: Stoma ile peristomal cilt arasında çeşitli düzeylerde fistüller meydana gelebilmektedir. Tedavi stomal revizyon ve altta yatan hastalığın tedavisidir(35).

Prolapsus: Özellikle loop stomalarda görülen bu komplikasyon, proksimal barsak ansının invajine olarak stomadan dışarıya çıkmasıdır ve rastlanma sıklığı %5 dolaylarındadır. Zamanında müdahale edilmediğinde nekroza kadar gidebilir. Prolabe olan barsak ilk birkaç saat içinde karın içine itilebilir. Dolaşım bozukluğu ortaya çıktığında acil cerrahi girişim gerekir. Ameliyatta, stoma ciltten ayrılıp fazla barsak kısmı rezeke edildikten sonra yeni bir stoma oluşturulur(35,36,37).

Parastomal Fıtık: Kolostomilerin en sık rastlanan geç komplikasyonudur. Sıklığı %20'nin üzerine çıkabilmektedir. Stomanın oluşturulduğu ilk girişimde karın duvarındaki açıklığın çok büyük yapılmasının da parastomal fıtık riskini arttırdığı söylenir. Parastomal fıtıklar inkarsere ve strongüle olma riski taşırlar. Uzun bir sağ kalım beklenmeyen hastalar dışındakilerde parastomal fıtık saptandığında cerrahi onarım endikasyonu mevcuttur(35,37).

Peristomal Cilt Sorunları: Birçok araştırıcı tarafından stoma komplikasyonu olarak kabul edilmemelerine rağmen hastaların yaşam kalitesi ve konforunu önemli derecede etkileyen sorunlardır. Rastlanma sıklığı %40'ın üzerindedir(35,36,37).

Stoma Kapatılması Komplikasyonları: Geçici stomaların kapatılmasının kendine has potansiyel cerrahi komplikasyonları vardır. Stoma uygulanmasının ve sonra kapatılmasının morbiditesi ve mortalitesi halen gündemdeki yerini korumaktadır. Yapılan çalışmalarda loop ve uç stomaların mortalite oranları %0-4, morbidite oranları ise %10-50 civarında olup birbirine yakındır. Hartmann işleminin kapatılması sonrası ise morbidite %30 civarındadır. En önemli komplikasyonlar yara enfeksiyonu ve anastomoz kaçağıdır. Travma nedeniyle uygulanıp daha sonra kapatılan ostomilerin kapatılma morbiditesi literatürde %5-27 arasında değişmektedir(37). Ostomi kapatılması sonrası gelişen komplikasyonlardan en fazla görülenen yara enfeksiyonudur(35,37).

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Ocak 2002-Temmuz 2007 tarihleri arasında abdominal cerrahi geçiren 6125 hastadan relaparotomi yapılan 114 hastanın dosyaları hastane arşivlerinden tarandı. İlk operasyonu takiben 60 gün içerisinde ilk operasyon ile ilişkili yapılan operasyonlar relaparotomi olarak değerlendirildi(1). İlk 21 gün içerisinde yapılan relaparotomiler erken, 21. günden sonra yapılan relaparotomiler geç relaparotomiler olarak sınıflandırıldı(2).

Acil relaparotomiye karar verme kriterleri:

- 1) Medikal tedaviye dirençli hemoraji,
- 2) Progressif peritonit varlığı,
- 3) Perkütan drenajın mümkün olmadığı veya ineffektif olduğu abselerin varlığı,
- 4) Abdominal kavitenin fekal içerik ile kontaminasyonunun devam etmesi,
- 5) Nekroz varlığı,
- 6) Medikal tedaviye veya dekompresyona dirençli ileus varlığı,
- 7) Medikal tedaviye rağmen hastanın klinik durumunun kötüye gitmesi olarak belirlendi(13).

Hasar kontrol cerrahisi yapılan hastalar, planlanmış relaparotomiler, perkutan drenaj gibi minimal invaziv girişimler ve batın duvarına yönelik evisserasyon/evantrasyon operasyonları çalışmayı homojenize etmek amacıyla çalışma grubu dışında bırakılmıştır.

Hastaların yaş, cins, mevcut sistemik hastalıkları, ilk operasyonda hangi sisteme yönelik cerrahi yapıldığı, hangi şartlarda gerçekleştirildiği (acil/elektif), ilk operasyonun kliniğimizde veya başka merkezlerde mi gerçekleştirildiği, ilk operasyondan itibaren hastaya kan transfüzyonu yapıp yapılmadığı ve ilk operasyon ile relaparotomi arasında geçen süre hasta dosyalarından araştırıldı. Relaparotomi nedeni olan komplikasyonlar incelendi. Relaparotomi sonrasında komplikasyonların gerileyip gerilemediği ve yeni operasyon (multipl relaparotomi) gerektirecek komplikasyonların mevcudiyeti araştırıldı. Yatış süresi ve mortal

seyretmiş ise mortalite nedeni incelenerek mortalite ile ilişkili ve mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri istatistiksel olarak analiz edildi.

Perieperatif dönemde infeksiyonu olmayan hastalara 2. kuşak sefalosporinler ile profilaktik antibiyoterapi yapıldı. İnfeksiyonu olan hastalara 3. kuşak sefalosporin ve anaerobik etkili antibiyotik tedavisi verildi. İnfektif komplikasyon gelişen hastalara kültür antibiyogram sonucuna göre antibiyoterapi verildi.

Tüm hastalara standart yaşam destek resusitasyon protokolleri uygulandı. Akut Fizyolojik ve Uzun Süreli Sağlık Durum Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation - APACHE) II skoru(38) relaparotomi yapılacağı gün hesaplandı.

Tüm verilerin analizi ile mortaliteye etkili faktörlerin ortaya konulması için SPSS (SPSS 10.0 for Windows, SPSS inc.) programı kullanıldı. Univaryant analizler için Chi Square ve Fisher Exact testi kullanıldı. Mortaliteye etkili bağımsız risk faktörlerinin ortaya konulması için binary lojistik regresyon kullanılarak multivaryant analizler yapıldı. $P < 0.2$ olan değerlere lojistik regresyon yapıldığında $p < 0.05$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ocak 2002 ile Temmuz 2007 tarihleri arasında 3897'si acil, 2228'i elektif toplam 6125 abdominal operasyon gerçekleştirildi. Ortalama mortalite oranı %6.2 (378/6125) iken, acil operasyonlarda mortalite oranı %8.4 (329/3897), elektif operasyonlarda mortalite oranı % 2.2 (49/2228) idi. Relaparotomiler, abdominal cerrahi geçiren 6125 hastanın 114 (%1.8)'ünde 131 kez gerçekleştirildi. Ortalama laparotomi sayısı 1.15 idi. Bu hastaların 88 (%77.2)'inde ilk operasyon acil şartlarda, 26 (%22.8) hastada ise elektif şartlarda gerçekleştirilmişti. Relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranı %48.2 (55/114) idi. Acil hastalarda relaparotomi mortalitesi %45.4 (40/88) iken, elektif hastalarda %57.7 (15/26) idi. Yüzdokuz (%95.6) hastaya erken dönemde (ilk operasyondan sonraki ilk 21 gün içerisinde) relaparotomi yapılmışken, 5 (%4.4) hastaya geç dönemde (21. günden sonra) relaparotomi yapıldı. Erken dönemde relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranı %46.8 (51/109) iken, geç dönemde relaparotomi yapılan hastalarda mortalite %80.0 (4/5) idi. Erkek ve kadın sayısı sırasıyla 75 (%65.8) ve 39 (%34.2) idi. Yaş ortalaması 46.06 ± 19.98 (15-84 yaş) idi. Relaparotomi yapılan 50 yaş üstü 51 (%44.7) hastada mortalite oranı %68.6 (35/51) iken, 50 yaş altındaki 63 (%55.3) hastada mortalite oranı %31.7 (20/63) idi.

Hastaların %29.8 (34/114)'inde toplam 48 tane sistemik hastalık mevcut olup, en sık görülen sistemik hastalık, hastaların %50.0 (17/34)'sinde görülen diabetes mellitus idi. Sistemik hastalığı mevcut olan hastalarda mortalite oranı %70.6 (24/34) idi. Tüm hastalar acil şartlarda opere edildi. Relaparotomi yapılan 79 (%69.3) hastanın enfeksiyonu vardı, 15 (%13.1) hastada malignensi vardı. Hastaların %33.3 (38/114)'ünün ilk operasyonu dış merkezlerde gerçekleştirilmişken, %66.7 (76/114) hastanın ilk operasyonu da hastanemizde gerçekleştirilmişti. İnfeksiyonu olan hastalarda mortalite oranı %53.2 (42/79) iken, malignensisi olan hastalarda %66.7 (10/15), ilk operasyonu dış merkezlerde gerçekleştirilen hastalarda %44.7 (17/38) ve ilk operasyonu da hastanemizde gerçekleştirilenlerde %50.0 (38/76) idi. Tüm hastalara operasyon öncesi antibiyotik profilaksisi yapıldı. Hastaların %57.0 (65/114)'sine yapılan kültür antibiyogram sonucuna göre antibiyotik tedavisi planlandı.

Relaparotomi yapılan 114 hastanın ortalama APACHE II skoru $19,23 \pm 8,06$ (2-44) idi. APACHE II skoru 60 (%52.6) hastada 20'nin üzerinde, 54 (%47.4) hastada 20'nin altında idi. APACHE II skoru 20'nin üzerindeki hastalarda mortalite oranı % 75.0 (45/60) iken, 20'nin atındaki hastalarda mortalite oranı %18.5 (10/54) idi.

Relaparotomi uygulanan 94 hastaya ortalama 6.2 ± 6.47 (0-31) U kan transfüzyonu yapıldı. 4 U' den fazla kan transfüzyonu yapılan 65 (%57.0) hastada mortalite oranı %49.2 (32/65), 4U'nin altında transfüzyon yapılan 49 hastada mortalite oranı % 46.9 (23/49) idi.

Relaparotomi uygulanan hastalarda ilk laparotomi nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir. En sık alt GİS operasyonları sonrası (%50.0, 57/114) relaparotomi yapılmış iken bunu multioorgan patolojileri/yaralanmaları (%16.7, 19/114), hepatobilier sistem patolojileri (%14.0, 16/114) ve üst GİS operasyonları (%8.8, 10/114) izlemekteydi. Alt GİS operasyonları sonrası relaparotomi yapılanlarda mortalite oranı %45.6 (26/57), multiorgan patolojiler sonrası %52.6 (10/19), hepatobilier patolojiler sonrası %68.7 (11/16) ve üst GİS operasyonları sonrası yapılan relaparotomilerde mortalite oranı %40.0 (4/10) idi.

Relaparotomi nedenleri Tablo 2'de gösterilmiştir. En sık relaparotomi nedeni intestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak ve intestinal perforasyon nedenli GİS fistülü (%29.8, 34/114) idi. Diğer yaygın nedenler hemoraji (%20.2, 23/114), intraabdominal infeksiyon (%16.7, 19/114) ve intestinal nekroz (%11.4, 13/114) idi. Relaparotomi nedenlerine göre mortalite oranları ise intestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak ve intestinal perforasyon nedenli GİS fistülünde %50.0 (17/34), hemorajilerde %39.1 (9/23), intraabdominal infeksiyonlarda %26.3 (5/19) ve intestinal nekrozlarda %76.9 (10/13) idi.

Relaparotomi nedenlerinin mortaliteye etkileri değerlendirildiğinde mortaliteye en etkili nedenler intestinal nekroz ($p=0.038$) ve intraabdominal infeksiyon ($p=0.036$) idi.

Tablo-1: İlk laparotomi nedenlerinin organ sistemlerine göre dağılımı

İlk laparotomi nedeni	N (%)
Alt GİS	57 (50.0)
-Kolon ve rektum	24 (21.0)
-İnce Barsak	18 (15.8)
-Apendiks	15 (13.2)
Üst GİS	10 (8.8)
-Mide	9 (7.9)
-Duodenum	1 (0.9)
Hepatobilier Sistem	16 (14.0)
-Safra Kesesi	11 (9.6)
-Pankreas	5 (4.4)
Multiorgan	19 (16.7)
Vasküler	4 (3.5)
Jinekolojik patolojiler	3 (2.6)
Diğer	5 (4.4)

Tablo-2: Relaparotomi nedenlerinin mortaliteye göre dağılımı

RL nedeni	n (%)	Mortalite n (%)	P değeri
İntestinal içerik	34 (29.82)	17 (50.0)	p=0.840
İntestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak	20 (17.54)	9 (45.0)	
İntestinal perforasyon	14 (12.28)	8 (57.1)	
Safra fistülü	7 (6.14)	6 (85.7)	p=0.055
İntraabdominal hemoraji	23 (20.17)	9 (39.1)	p=0.327
İntraabdominal infeksiyon	19 (16.67)	5 (26.3)	p=0.036
İntestinal nekroz	13 (11.40)	10 (76.9)	p=0.038
Stomal komplikasyon	8 (7.02)	6 (75.0)	p=0.152
ileus	10 (8.77)	2 (20.0)	p=0.096

Relaparotomi yapılan 15 (%13.2) hastada komplikasyonlar kontrol altına alınamadığından multipl relaparotomiler yapıldı. 15 hastaya 2. defa, 2 hastaya da 3. defa relaparotomi yapıldı. Mortalite oranı bir ve multipl sayıda relaparotomi yapılan hastalarda sırası ile %44.4 (44/99) ve %73.3 (11/15) idi.

Mortalite nedenlerinin sistemlere göre dağılımı Tablo-3'te gösterilmiştir. En sık mortalite nedeni sepsis ve multipl organ yetmezliği (%45.4, 25/55) iken; diğer nedenler kardiyak hastalıklar (%18.2, 10/55), tromboemboli (%12.7, 7/55), akciğer hastalıkları (%10.9, 6/55), koagülopati (%7.3, 4/55) ve hipovolemik şok (%5.4, 3/55) idi.

İlk operasyon ile relaparotomi arası süre ortalama 7.87 ± 7.70 (0-60) gün idi. Hastanede yatış süresi ortalama 24.32 ± 18.69 (1-91) gün idi.

Sistemik hastalık olması, yaşın 50'nin üzerinde olması ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması mortalite ile anlamlı olarak ilişkili görüldü. Relaparotomi yapılan hastalarda mortaliteye etkili faktörlerin univaryant analizi Tablo-4'te gösterilmiştir.

Belirlenmiş değişkenlere multivaryant lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo-5'te gösterilmiştir. Univaryant analiz ile belirlenen ileri yaş, sistemik hastalık varlığı, infeksiyon varlığı, multipl relaparotomi yapılması ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması değişkenlerine yapılan multivaryant analiz sonucunda APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması (Odds Ratio (OR)=0.137, %95 Confidence İnterval (CI)=0.049-0.382, $p < 0.0001$) ve ileri yaş (OR=0.966, CI=0.939-0.994, $p = 0.017$) mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri olarak belirlendi. Mortalite ile yaş arasındaki ilişki ve APACHE II'nin mortaliteye etkisi sırasıyla şekil-1 ve şekil-2'de gösterilmiştir.

Tablo-3: Mortalite nedenlerinin sistemlere göre dağılımı

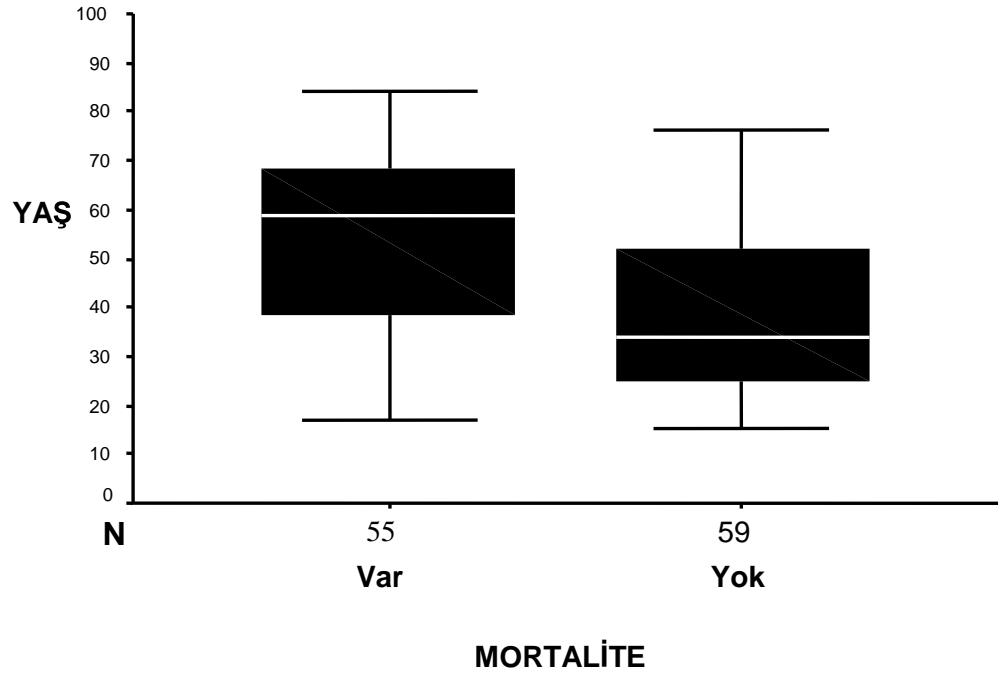
Mortalite nedenleri							
	n (%)	Sepsis ve MOY	Kardiyak	Tromboemboli	Akciğer	Koagülopati	Hipovolemik şok
Üst GİS	10 (8.8)	1	1	1	-	1	-
Alt GİS	57 (50.0)	13	6	3	2	1	1
Hepatobilier	16 (14.0)	4	2	1	2	1	1
Multiorgan	19 (16.7)	5	-	1	2	1	1
Vasküler	4 (3.5)	1	-	1	-	-	-
Jinekolojik patolojiler	3 (2.6)	1	1	-	-	-	-
Diğer	5 (4.4)	-	-	-	-	-	-

Tablo-4:Relaparotomi yapılan hastalarda mortaliteye etkili faktörlerin univaryant analizi

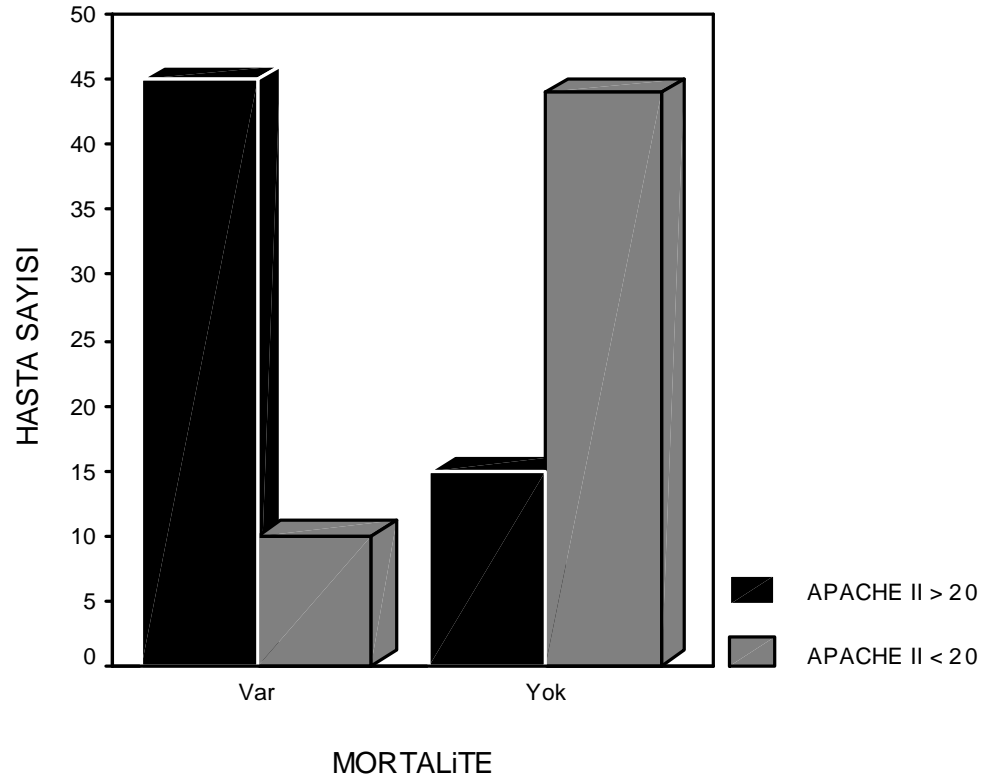
		n (%)	Mortalite n (%)	P değeri
Yaş	<50 yaş	63 (55.3)	20 (31.7)	P<0.0001
	≥50 yaş	51 (44.7)	35 (68.6)	
Cinsiyet	Erkek	75 (65.8)	34 (45.3)	P=0.388
	Kadın	39 (34.2)	21 (53.8)	
Cerrahi	Acil	88 (77.2)	40 (45.4)	P=0.273
	Elektif	26 (22.8)	15 (57.7)	
İnfeksiyon	Var	79 (69.3)	42 (53.2)	P=0.114
	Yok	35 (30.7)	13 (37.1)	
Sistemik hastalık	Var	34 (29.8)	24 (70.6)	P=0.002
	Yok	80 (70.2)	31 (38.7)	
İlk operasyon dış merkez	Evet	38 (33.3)	17 (44.7)	P=0.692
	Hayır	76 (66.7)	38 (50.0)	
Kan transfüzyonu	<4 ünite	49 (43.0)	23 (46.9)	P=0.808
	≥4 ünite	65 (57.0)	32 (49.2)	
İlk operasyon Relaparotomi arası süre	<21 gün	110 (96.5)	52 (47.3)	P= 0.351
	≥21 gün	4 (3.5)	3 (75.0)	
Relaparotomi sayısı	Tek	99 (86.8)	44 (44.4)	P=0.052
	Multipl	15 (13.2)	11 (73.3)	
APACHE II	<20	54 (47.4)	10 (18.5)	p<0.0001
	≥ 20	60 (52.6)	45 (75.0)	

Tablo-5: Seçilmiş değişkenlere multivaryant lojistik regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Odds Ratio	95% Confidence Interval (Üst-Alt)	P değeri
APACHE II >20	0.137	(0.049-0.382)	<0.0001
İleri yaş	0.966	(0.939-0.994)	0.017
Sistemik hastalık varlığı	0.464	(0.152-1.417)	0.178
İnfeksiyon varlığı	0.506	(0.182-1.405)	0.191
Multipl relaparotomi yapılması	0.326	(0.072-1.486)	0.148



Şekil 1: Mortalite ile Yaş arasındaki ilişki



Şekil 2: APACHE II'nin mortaliteye etkisi

TARTIŞMA

Relaparotomi terimi abdominal bir cerrahi operasyonu takiben 60 gün içerisinde ilk abdominal operasyon ile ilişkili yeni abdominal operasyon veya operasyonların gerçekleştirilmesini ifade eder. Relaparotomiler erken veya geç, radikal veya palyatif, acil veya elektif ve planlanmış veya gerçekleştirildiği periyot içerisinde planlanmamış olarak sınıflandırılırlar(1). İlk operasyonu takiben 21 gün içerisinde gerçekleştirilen relaparotomiler erken, 21 günden sonra gerçekleştirilen relaparotomiler geç relaparotomiler olarak değerlendirilmektedir(2).

Relaparotomi oranı %1.6-7 arasında değişmektedir(6,9,26,39-42). Çalışmamızda komplikasyonlar nedeniyle relaparotomi yapılan hastaların oranı %1.80 idi. Relaparotomiler yüksek mortalite oranlarına sahiptirler. Relaparotomiler sonrası mortalite oranları %36-44 arasında değişmektedir(6,9,13,39,40,42). Çalışmamızda relaparotomi sonrası mortalite oranını %48.2 olarak saptadık.

Ameliyat edilen hastalığa, gerçekleştirilen cerrahi girişime ve gelişen komplikasyonlara bağlı olarak relaparotomi gereksinimi değişmektedir. Ünalp ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sıklıkla barsak içeriğinin abdominal kaviteye kontrol edilemeyen geçişi (intestinal onarım veya anastomoz kaçağı ve intestinal perforasyon) nedeniyle relaparotomiler gerçekleştirilmiştir. Diğer yaygın nedenler hemoraji ve intraabdominal infeksiyon veya abseler idi(13). Harbrecht ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en sık relaparotomi nedenleri sırasıyla intraabdominal infeksiyon ve anastomoz kaçağı olarak bildirilmiştir(43). Yaptığımız çalışmada da intestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak ve intestinal perforasyon en sık relaparotomi nedeni idi. Çalışmamızdaki diğer yaygın nedenler hemoraji ve intraabdominal infeksiyon idi. İnsidansları ne olursa olsun bu komplikasyonlar acil abdominal relaparotomi gerektiren ve hayati tehlike oluşturan komplikasyonlardır. Bundan dolayı bu komplikasyonların erken tanısı ve acil gerçekleştirilen relaparotomiler birçok hastada hayat kurtarıcı olmuştur(13).

Acil abdominal relaparotomilerde mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden birisi relaparotomi nedenidir. Kirk'in abdominal ve abdominotorasik

operasyonlarda yaptığı çalışmada en mortal seyreden komplikasyonlar anastomoz kaçağı ve kanama (40) iken, Ünalp ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en mortal seyreden komplikasyonlar intestinal nekroz ve GİS fistülü idi(13).Çalışmamızda en mortal seyreden komplikasyonların safra fistülü ve intestinal nekroz olduğunu gördük. Safra fistülü nedeniyle relaparotomi yapılan hastaların çoğunluğunun ilk operasyonlarının dış merkezlerde yapılmış olması ve ilk operasyon sonrası gecikmiş olarak septik tabloda kliniğimize transfer edilerek relaparotomi yapılmış olması, bu hastalarda mortalite oranının yüksek olmasının nedeni olabilir.

Mortal seyreden hastaların komplikasyonlara göre dağılımına bakıldığında ise, Ünalp ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en sık intestinal içeriğin abdominal kaviteye kontrol edilemeyen geçişi ve intestinal nekrozda mortalite oranı yüksek görülmüştür(13). Yaptığımız çalışmada da mortal seyreden hasta sayısı en sık olan komplikasyonların intestinal onarım veya anastomoz açılması ve perforasyon nedenli abdominal kavitenin kontaminasyonu ve intestinal nekroz olduğu görüldü.

Relaparotomi nedenlerinin mortaliteye etkileri değerlendirildiğinde mortaliteye en etkili nedenler intestinal nekroz ve intraabdominal infeksiyon idi. Mucha'nın yaptığı çalışmada, intestinal obstrüksiyon nedeniyle laparotomi yapılan hastalardan basit ve intestinal nekroz saptanan vakalarda mortalite oranı sırasıyla %7.7 ve %16.2 bulunmuş ve intestinal nekroz gelişiminin, intestinal obstrüksiyonlarda mortaliteyi etkileyen faktörlerden biri olduğunu bildirmiştir(44). Fevang ve arkadaşları, intestinal obstrüksiyon nedeniyle opere edilen hastalarda ölüm oranını intestinal nekrozlu hastalarda %16, intestinal nekroz gelişmeyen grupta %4 bulunmuşlardır ve çok değişkenli analizde barsakta nekroz varlığının mortaliteye etkili faktörlerden biri olduğunu belirtmişlerdir(45). Uludağ ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise nekroz gelişen grupta mortalite oranı %13.6 iken nekroz gelişmeyen grupta %2.3 idi ve nekroz varlığının mortaliteye etkili anlamlı bir faktör olduğu bildirilmiştir(46). Derici ve arkadaşlarının inkarsere abdominal hernilerde yaptıkları çalışmada ise intestinal rezeksiyon sonrası gelişen intestinal nekrozun hastaların hastanede kalma süresini uzattığını ve multivaryant analiz yapıldığında intestinal nekrozun mortaliteyi etkileyen tek faktör olduğunu bildirmişlerdir(47). Tüm bu veriler göstermektedir ki ister ilk operasyonda olsun

isterse relaparotomilerde olsun intestinal nekroz varlığı mortaliteye oldukça etkilidir.

Postoperatif intraabdominal enfeksiyonlar; ciddi ve yaygın primer enfeksiyon, birinci operasyonun süresi, yetersiz primer tedavi, anastomoz kaçakları ve düşük konakçı direncine bağlı gelişmektedir(26). Tedavisi zor, mortalite ve morbiditesi yüksek olan septik komplikasyonlardır. Bu nedenle bu komplikasyonların gelişimini engellemek, gelişmesi halinde ise erken tanı ve tedavisi önemlidir(48). Elektif abdominal cerrahilerin %12-16'sında postoperatif peritonit görülmektedir(23,24). Postoperatif hastalarda özellikle ventilatöre bağlı, olan ve sepsis şüphesi olan hastalarda tanı koyma ve tedavi oldukça güçtür(49). İntraabdominal sepsis nedeniyle relaparotomi yapılan hastalarda cerrahi esnasında sepsis odağı saptanmayabilir(6,26,40). Hutchins ve arkadaşları, spesifik laboratuvar ve klinik bulgular ile relaparotomi kararı verilen vakaların %83'ünde intraperitoneal sepsis odağını cerrahi esnasında belirlemişlerdir(6).Yapılan bir çalışmada intraabdominal sepsis nedeniyle relaparotomi yapılan hastalarda %9 oranında negatif relaparotomi saptanmış ve bunların %71'i ölüm ile sonuçlanmıştır(26). Bu nedenle MOY gelişen hastalarda klinik ve radyolojik bulgular desteklemiyorsa elektif cerrahi sonrası relaparotomi yapılmaması önerilmiştir(26,39). Ancak zor ve kritik bir karar olmasına rağmen cerrahinin riskleri ile erken tanı karşılaştırıldığında eksploratif laparotomi intraabdominal enfeksiyon şüphesi olan hastalarda vazgeçilmez bir yöntemdir. Cerrahi tedavi ile kontaminasyon sebebinin eliminasyonu, bakteri miktarının azaltılması, persistant ve rekürren enfeksiyonların önlenmesi amaçlanır(10). İntraabdominal apse ve peritonit olgularında mortaliteyi etkileyen faktörler; ilk operasyonda peritonitin olması, sistemik sepsis, pozitif kan kültürü, multipl apseler, rekürren ve persistan apseler, hastanın yaşının 50'den yüksek olması, bakteriyel kontaminasyonun derecesi, cerrahi girişimin zamanlaması ve MOY olduğu bildirilmiştir(48). Koperna ve arkadaşları, 4'ten fazla organ sisteminde şiddetli yetmezlik olan hastalarda mortalite oranını %93 bulmuşlardır ve 4 veya daha az organ sistemindeki yetmezliği 6 günden daha uzun süre tolere edebilen hastalarda iyileşme ihtimalinin arttığını belirtmişlerdir(3). Buna karşın, Hindsale ve arkadaşları MOY gelişen hastalarda %79 mortalite oranı bulmuşlardır(26). Yaptığımız çalışmada da intraabdominal enfeksiyonların mortalite ile anlamlı olarak ilişkili olduğu görüldü.

Bu hastalarda MOY gelişiminin, mortalite oranının yükselmesinde etkili olduğu kanaatindeyiz.

Yapılan bir çalışmada intrabdominal sepsisi olan 70 yaş üstü hastalarda APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması ve serum albümün değerinin 3 mg/dl'nin altında olması ile relaparotomi gerekliliği arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir(40). Ancak, kritik hastalarda özellikle relaparotomi kararı vermede APACHE II skorunun sınırlı olduğunu belirten yayınlar da mevcuttur(3,9).

APACHE II skorunun relaparotomi yapılacağı gün, cerrahi öncesi laboratuvar bulguları ve fizyolojik verileri kullanılarak hesaplanması gerektiği belirtilmiştir(3,50,51). Koperna ve arkadaşları acil cerrahi yapılan hastalarda operatif stres nedeniyle oluşan fizyolojik değişikliklerin efektif düzelmesindeki yetersizlikler nedeniyle postoperatif dönemde APACHE II skorunun yükselebileceğini bu nedenle uzun süreli yatan hastalarda postoperatif 7. günden sonra APACHE II skorundaki düşmelerin iyiye gidişi gösterirken, APACHE II skorundaki yükselmelerin ise mortalite ile yakın ilişkili olduğunu bildirmişlerdir(50).

Sepsise bağlı MOY gelişen hastalarda mortalite yüksek APACHE II skoru, yetmezliğe giren organ sayısı ve yaş ile ilişkili görülmüştür(52). Peptik ülser, tifo, tüberküloz, gangrene kolesistit, appendisit, künt batın travması ve malignensi gibi farklı etiyolojik nedenler ile perforasyona maruz kalmış hastalarda yapılan çalışmada, 1-20 arasındaki APACHE II skorlarının mortaliteyi öngörmede spesitivite ve sensitivitesinin yüksek olduğu, ancak 1-10 arası skorlar ile 20'den yüksek skorlarda öngörülen ve gerçekleşen mortalite oranları arasında korelasyon olmadığı saptanmıştır(53). Giangiuliani ve ark. tarafından şiddetli peritonit, abdominal sepsis, abdominal travma, akut pankreatit ve özofagus varis kanaması olan hastaların ağırlıkta olduğu 521 hastayı kapsayan çalışmada, APACHE II skoru yüksekliği ile saptanan mortalite oranı arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir(54). Ayrıca APACHE II skoru yüksekliğinin akut iskemik intestinal hastalıklarda mortalite için anlamlı bir gösterge olduğu bildirilmiştir(55). Yaptığımız çalışmada, hastalığın akut şiddeti ve hastanın yaşı ile ilişkili kronik sağlık durumunu değerlendiren APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olmasının relaparotomilerde mortaliteye etkili bağımsız bir risk faktörü olduğunu belirledik.

Cerrahi hastaların dörtte birini 65 yaş üstü hastalar oluşturmaktadır ve 65 yaş hastaların yarısı da kalan yaşamlarında bir cerrahi müdahaleye maruz kalmaktadırlar(56). Genel cerrahide yüksek riskli hastaların çoğunun yaşlı hastalar olduğu ve aynı zamanda ileri yaş ile beraber cerrahi gerektiren hastalıklarından dolayı sıkıntı çektikleri belirtilmiştir(57). Yaşlı hastalarda acil cerrahiye karar vermek için tanı koydurucu klinik bulgular daha az açıktır. Yaşam stili, diyet ve genetik gibi farklı kültürel değişiklikler yaşlı hastalarda acil cerrahi kararı vermede yol göstericidir(58). MOY en sık yaşlı hastalarda gelişmektedir(6). Bunt, acil relaparotomi yapılan hastalarda yaştan mortaliteye etkili anlamlı bir faktör olduğunu belirtmiş, 50 yaş altında %16, 50 yaş üstünde %50 mortalite oranı saptamıştır. Yine sepsisin görülme sıklığının 50 yaş altında %50, 50 yaş üstünde %89 olduğunu ve yaş ile anlamlı bir ilişki gösterdiğini bildirmiştir(39). Yapılan diğer bir çalışmada intraabdominal sepsis nedeniyle relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranı 50 yaş üstü hastalarda %64 olarak saptanmış ve bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir(26). Yaptığımız çalışmada 50 yaş ve üstü hastalarda mortalite oranı %68.6 olarak saptandı ve multivaryant analiz yapıldığında ileri yaştan mortaliteye etkili bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Yakın bir dönemde geçirilmiş abdominal cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlara bağlı olarak relaparotomi yapılması nedeniyle operasyon-komplikasyon-reoperasyon zinciri, yaşlı hastaların organ sistemlerini negatif etkilemektedir. Bu negatif etkilerin kompensasyonunda güçlük veya kompensasyon sürecinin uzamasının yaşlı hastalarda mortaliteyi arttırdığı ve bu nedenle relaparotomi yapılan hastalarda ileri yaştan mortaliteye etkili bağımsız bir risk faktörü olarak belirlendiğini düşünmekteyiz.

Cerrahi komplikasyonlar ve mortalite ile ilgili tüm atasözleri şu vurguyu yapmaktadırlar: “iyi seç, iyi kes, iyi yap”, ancak bu vecizenin ruhunu izlemek oldukça güçtür. Cerrah, hastanın genel ve lokal durumunu en iyi şekilde değerlendirmelidir. Operasyonda lokal duruma göre yeni kararlar almalı ve mümkün olan prosedürlere en iyisini seçmelidir. Seçtiği prosedürün başarısı için gerçekten uğraşmalı, engel oluşturan durumlarda uzlaşma gücünü göstermelidir(40).

SONUÇ

Relaparotomiler yüksek mortalite oranına sahiptir, bu nedenle son seçenek operasyonlardır. Çalışmamızda relaparotomi oranı %1.8 ve relaparotomi mortalitesi %48.2 olarak belirlendi. Univaryant analiz yapıldığında sistemik hastalık olması, yaşın 50'nin üzerinde olması ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması mortalite ile anlamlı olarak ilişkili görüldü. Multipl relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranının tek relaparotomi yapılanlardan daha yüksek olduğu görüldü, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Belirlenmiş değişkenlere multivaryant lojistik regresyon analizi yapıldığında ileri yaş ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olmasının mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri olduğu görüldü.

Yüksek mortalite oranı nedeniyle relaparotomi gerektirecek komplikasyonların ortaya çıkmaması için özellikle ilk operasyonlarda gereken özenin gösterilmesi gerekmektedir. Hastanın preoperatif risk faktörlerinin ortaya konulması, hastalığın mevcut olanak ve zaman ölçüsünde en doğru şekilde tanımlanması; intraoperatif cerrahi alan ve tekniğinin yine hasta ve hastalık faktörlerinin birlikteliği ile değerlendirilmesi komplikasyon riskinin azaltılmasına yardımcı olacaktır.

ÖZET

Relaparotomi terimi bir abdominal cerrahi operasyonu takiben 60 gün içerisinde ilişkili yeni abdominal operasyon veya operasyonların gerçekleştirilmesini ifade eder. Relaparotomiler yüksek mortalite oranına sahiptirler. Bu çalışmada relaparotomilerde mortaliteye etkili bağımsız risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Ocak 2002-Temmuz 2007 tarihleri arasında abdominal cerrahi geçiren 6125 hastadan relaparotomi yapılan 114 hastanın dosyaları hastane arşivlerinden tarandı. Hastaların yaş, cins, mevcut sistemik hastalıkları, ilk operasyonda hangi sisteme yönelik cerrahi yapıldığı, hangi şartlarda gerçekleştirildiği (acil/elektif), ilk operasyonun kliniğimizde veya başka merkezlerde mi gerçekleştirildiği, ilk operasyondan itibaren hastaya kan transfüzyonu yapıp yapılmadığı ve ilk operasyon ile relaparotomi arasında geçen süre hasta dosyalarından araştırıldı. Akut Fizyolojik ve Uzun Süreli Sağlık Durum Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation - APACHE) II skoru relaparotomi yapılacağı gün hesaplandı. Univaryant analizde $p<0.2$ olan değerlere multivaryant lojistik regresyon analizi yapılarak mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri belirlendi.

Relaparotomiler, abdominal cerrahi geçiren 6125 vakanın 114 (%1.8) tanesinde 131 kez gerçekleştirildi. Ortalama laparotomi sayısı 1.15 idi. Relaparotomi yapılan hastalarda mortalite oranı %48.2 (55/114) idi. Erkek ve kadın sayısı sırasıyla 75 (%65.8) ve 39 (%34.2) idi. Yaş ortalaması 46.06 ± 19.98 (15-84 yaş) idi. Relaparotomi yapılan 50 yaş üstü 51 (%44.7) hastada mortalite oranı %68.6 (35/51) iken, 50 yaş altındaki 63 (% 55.3) hastada mortalite oranı %31.7 (20/63) idi. Sistemik hastalığı mevcut olan hastalarda mortalite oranı %70.6 (24/34) idi. Tüm hastalar acil şartlarda opere edildi. Relaparotomi yapılan 114 hastanın ortalama APACHE II skoru $19,23\pm 8.06$ (2-44) idi. APACHE II skoru 20'nin üzerindeki hastalarda mortalite oranı %75.0 (45/60) iken, 20'nin atındaki hastalarda mortalite oranı %18.5 (10/54) idi.

En sık alt GİS operasyonları sonrası (%50.0, 57/114) relaparotomi yapıldı. Alt GİS operasyonları sonrası relaparotomi yapılanlarda mortalite oranı %45.6 (26/57), multiorgan patolojiler sonrası %52.6 (10/19), hepatobilier patolojiler sonrası % 68.7 (11/16) ve üst GİS operasyonları sonrası yapılan relaparotomilerde mortalite oranı %40.0 (4/10) idi. En sık relaparotomi nedeni intestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak ve intestinal perforasyon nedeniyle GİS fistülü (%29.8, 34/114) idi. Mortalite oranları intestinal onarım veya anastomoz yerinden kaçak ve intestinal perforasyon nedeniyle GİS fistülünde %50.0 (17/34), hemorajilerde %39.1 (9/23), intraabdominal infeksiyonlarda %26.3 (5/19) ve intestinal nekrozlarda %76.9 (10/13) idi. İstatistiksel analiz yapıldığında relaparotomi nedenlerinden intestinal nekroz (p=0.038) ve intraabdominal infeksiyon (p=0.036) mortalite ile anlamlı olarak ilişkili görüldü. Relaparotomi yapılan 15 (%13.2) hastada komplikasyonlar kontrol altına alınamadığından multipl relaparotomiler yapıldı. Mortalite oranı bir ve multipl sayıda relaparotomi yapılan hastalarda sırası ile %44.4 (44/99) ve %73.3 (11/15) idi. En sık mortalite nedeni sepsis ve multipl organ yetmezliği (MOY) (%45.4, 25/55) idi. İlk operasyon ile relaparotomi arası süre ortalama 7.87 ± 7.70 (0-60) gün idi. Hastanede yatış süresi ortalama 24.32 ± 18.69 (1-91) gün idi.

Univaryant analiz ile belirlenen ileri yaş, sistemik hastalık varlığı, infeksiyon varlığı, multipl relaparotomi yapılması ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması değişkenlerine yapılan multivaryant analiz sonucunda APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olması (p<0.0001) ve ileri yaş (p=0.017) mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri olarak belirlendi.

İlk operasyon esnasında gerekli dikkatin gösterilmesi ve postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlara zamanında müdahale etmek relaparotomi gereksinimini ve mortaliteyi azaltacaktır. Ancak gerektiğinde zaman kaybetmeden relaparotomi yapılması hayat kurtarıcı olabilmektedir. Belirlenmiş değişkenlere multivaryant lojistik regresyon analizi yapıldığında ileri yaş ve APACHE II skorunun 20'nin üzerinde olmasının mortaliteye etkili bağımsız risk faktörleri olduğu görüldü.

SUMMARY

Relaparotomy means new abdominal operation or operations in 60 days after primary operation and cause high mortality. In this study we aimed to study independent risks factors effecting mortality after relaparotomy.

We planed the study in 114 patients undergone relaparomies among 6125 patients whom undergone abdominal operations between January 2002- July 2007 at Dicle University Hospital department of general surgery. Datas studied were included age, gender, present systemic diseases, organs operated during first operation, timing of operation (emergency or elective), hospitals the first operation caried on (ours or others), blood transfusion after first operation if made, and time passed between first operation and relaparotomy. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation score (APACHE II) applied on the day of relaparotomies. Independent risk factors effecting mortality defined with multivariate logistic regression analyses from factors with $p < 0.2$ on univariate analyses.

114 patients among 6125 undergone abdominal surgery were undergone 131 relaparotomies. The mean of relaparomies was 1.15; mortality rate was 48.2% (55/114) in patients undergone relaparotomies. Seventy-five (65,8%) patients were male and 39 (34.2%) female. The mean age was 46.06 ± 19.98 years (15-84). The mortality rate was 68.6% (35/51) in 51 (44.7%) patients over 50 years old and 31.7% (20/63) in 63 (55.3%) patients under 50 years old. Mortality rate was 70.6% (24/34) in patients with systemic diseases. All relapatomies were done in emergency conditions. The mean APACHE II score was 19.23 ± 8.06 (2-44) in 114 patients. The mortaity rate was 75.0% (45/60) in patients with APACHE II higher than 20 and 18.5% (10/54) less than 20.

Relapatomies most commonly done after lower gastrointestinal surgical operations (50.0%, 57/114); mortality rate of relaparomies were 45.6% (26/57) after lower gastrointestinal surgical operations, 52.6% (10/19) in patients with

multiple organs pathologies, 68.7% (11/16) after hepatobiliar pathologies, and 40.0% (4/10) after upper gastrointestinal surgical operations. The most common reason for relaparomy was leakage from intestinal repair or anastomotic sites (29.8%, 34/114). Mortality rate of these patients was 50.0% (17/34) and 39.1% (9/23) in patients with hemorrhagy, 26.3% (5/19) after intraabdominal infections and 76.9% (10/13) after intestinal necrosis. Intestinal necrosis and intraabdominal infections effected mortality significantly with $p=0.038$ and $p=0.036$ respectively. Multiple relaparatomies were made in 15 (13.2%) patients due to lack of controlling complications. Mortality rates in single and multiple relaparotomies were 44.4% (44/99) and 73.3% (11/15) respectively. The most common cause of mortality was sepsis and multiple organs failure (45.4%, 25/55). The mean time passed between first operation and relaparotomies was 7.87 ± 7.70 (0-60) days. The mean of hospital stays was 24.32 ± 18.69 (1-91) days.

Risk factors, which was selected from univariate analyses, old age, presence of systemic diseases, presence of infections, relaparatomies if done frequently, and APACHE II score over 20 were evaluated with multivariate analyses and just APACHE II score over 20 ($p<0.0001$) and old age ($p=0.017$) were found independent risk factors effecting mortality significantly.

Aproprate attention during first operation and aproprate time for treating postoperative complication would decrease the need for relaparotomies and mortality. However, not time losing relaparotomy would save life in necessary cases. APACHE II score over 20 and old age were found independed risk factors effecting mortality in multivariated analyses.

KAYNAKLAR

- 1-Girgor'ev SG, Petrov VA, Grigor'eva TS: Relaparotomy: Problems of terminology. *Khirurgiia* 2003, 6:60-62.
- 2-Duman M, Topçu Ö, Göktaş S, Koyuncu A, Aydın C, Turan M, Şen M. Karın içi ameliyat geçiren hastalarda erken ve geç dönem relaparotomi nedenleri. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004; 26 (4):157–160.
- 3- Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg* 2000; 24:32–37.
- 4- Chang WH, Chu CH, Wang TE. Adhesive small bowel obstruction: How long can patient tolerate conservative treatment? *World J Gastroenterol* 2003; 9: 603-605.
- 5-Parker MC, Ellis M, Moran BJ, Thompson JN, Wilson MS, Menzies D. Postoperative adhesions : ten-year follow-up of 12584 patient undergoing lower abdominal surgery. *Dis Colon & Rectum* 2001; 44: 822-30.
- 6-Hutchins R, Gunning P, Nuala Lucas N, et al. Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg* 2004; 28:137–141.
- 7- Schein M. Surgical management of intra-abdominal infection: is there any evidence? *Langenbeck's Arch Surg* 2002; 387:1–7.
- 8- Lamme B, Boermeester MA, Reitsma JC, Mahler CW, Obertop H, Gouma DJ. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis. *Br J Surg* 2002; 89: 1516-1524.
- 9-Schein M: Planned reoperations and open management in critical intra-abdominal infections: prospective experience in 52 cases. *World J Surg* 1991; 15: 537-545.
- 10-Ordonez CA, Puyana JC. Management of peritonitis in the critically ill patient. *Surg Clin N Am* 2006; 86:1323–1349.
- 11-Agalar F, Eroglu E, Bulbul M, Agalar C, Tarhan OR, Sari M. Staged abdominal repair for treatment of moderate to severe secondary peritonitis. *World J Surg* 2005;29: 240–244.
- 12- Lamme B, Boermeester MA, Belt EJT, van Till JWO, Gouma DJ, Obertop H. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for severe peritonitis. *Br J Surg* 2004; 91: 1046–1054.

- 13-Unalp HR, Kamer E, Kar H, Bal A, Peskersoy M, Onal MA. Urgent abdominal re-explorations. *World J Emerg Surg* 2006; 1: 10
- 14-Berger D, Buttenschoen K. Management of abdominal sepsis. *Langenbecks Arch Surg* 1998; 383: 35-43.
- 15- Mulier S, Penninckx F, Verwaest C, et al. Factors affecting mortality in generalized postoperative peritonitis: multivariate analysis in 96 patients. *World J Surg* 2003; 27: 379-84.
- 16-Wittmann DH, Shein M, Condon RE. Management of secondary peritonitis. *Ann Surg* 1996; 224(1):10–18.
- 17-Schein M, Saadia R. Peritonitis: contamination and infection, principles of treatment. In: Schein M, Rogers P (eds). *Schein's common sense emergency abdominal surgery*. 2nd edition. New York: Springer 2005: 95–101.
- 18-Malangoni M. Contributions to the management of intraabdominal infections. *Am J Surg* 2005; 190:255-259.
- 19-Laroche M, Harding G. Primary and secondary peritonitis: an update. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998;17(8):542–550.
- 20-Altınlı E, Onur E. İntroabdominal enfeksiyonlar. *Turkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2005; 1(4):45-49.
- 21-Blot S, De Waele JJ. Critical issues in the clinical management of complicated intra-abdominal infections. *Drugs* 2005; 65 (12): 1611-1620.
- 22-Bentley DW, Nichols RL, Condon RE, Gorbach SL. The microflora of the human ileum and intra-abdominal colon: results of direct needle aspiration at surgery and evaluation of technique. *J Lab Clin Med* 1972; 79:421-426.
- 23-Anaya DA, Nathens AB. Risk factors for severe sepsis in secondary peritonitis. *Surg Infect (Larchmt)*. 2003;4(4):355-362.
- 24-Seiler CA, Brugger L, Forssmann U, Baer HU, Buchler MW. Conservative surgical treatment of diffuse peritonitis. *Surgery*. 2000; 127(2):178-184.
- 25-Weiss G, Meyer F, Lippert H. Infectiological diagnostic problems in tertiary peritonitis. *Langenbecks Arch Surg* 2006; 391:473–482.
- 26-Hinsdale JG, Jaffe BM. Reoperations for intraabdominal sepsis. *Ann Surg* 1984; 199:31-36.
- 27- Fischer JE, Fegelman E, Johannigman J (Çeviri: Balcı D). Cerrahi komplikasyonlar. In: Schwartz S 1., Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE,

- Galloway AC (eds) (çeviri editörü: Geçim E). Cerrahinin İlkeleri. 1.baskı. Ankara: Antıp A.Ş 2004: 451-494.
- 28- Wrightson WR. Fistulas and their management. Current Concepts in General Surgery: A Resident Review. 1st edition. Texas: Landes Bioscience 2006: 114-118.
- 29-Replinski GR, Eagon JC. Special problems in gastroenterology. In: Doherty GM, Meko JB, Olson JA, Peplinski GR, Worrall NK (eds). Washington Manuel of Surgery. 2.edition.Washington: Lippincott Williams & Wilkins 2002: 313-323.
- 30-Raftery AT.(çeviri: Yüksel A, Talay M) Preoperatif ve postoperatif bakım. (çeviri editörü: Dursun AN). İn: Churchillin'in Cerrahi El Kitabı. 1.baskı. İstanbul: AND yayıncılık 2004: 53-82.
- 31- Schwartz S 1. (çeviri:Arslan Ö) Hemostaz, cerrahi kanama ve transfüzyon. In: Schwartz S 1., Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC (eds) (çeviri editörü: Geçim E). Cerrahinin İlkeleri. 1.baskı. Ankara: Antıp A. Ş 2004: 451-494.
- 32- Bilgin N. Hemostaz. İn: Sayek İ.(eds). Temel Cerrahi. Ankara: Güneş Kitabevi 1996: 92-100.
- 33-Rozenberg L, Leaper D, Peel A(çeviri: Giles Y, Erbil Y, Dural AC). Gastrointestinal cerrahi komplikasyonları. İn: Leaper DJ, Peel ALG(eds)(çeviri editörleri: Erbil Y, Değerli Ü). Postoperatif komplikasyonlar 1.baskı İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2005: 141-181.
- 34-Baerga-Varela Y (çeviri: Uğraş B, Erbil Y). İnce barsak tıkanıklığı. İn: Kelly KE, Sarr MG, Hinder RA(eds) (çeviri editörleri: Erbil Y, Değerli Ü). Mayo Kliniği Gastrointestinal Sistem Cerrahisi. 1. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2004: 421-440.
35. Yamaner YS, Stoma, stoma komplikasyonları ve bakımı. İn: Kalaycı G(eds). Genel Cerrahi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2002: 1453-1470.
36. Yeşilkaya Y, Kolon ameliyatları ve komplikasyonları. İn: Sayek İ (eds). Temel Cerrahi. Ankara: Güneş Kitabevi 1996: 1190-1200.
37. Korkut M.A, Aynacı M. İntestinal stomalar(ileostomi, kolostomi). İn:Gülây H (eds).Temel ve Sistematik Cerrahi. İzmir: Güven Kitabevi 2005: 619-634.
- 38-Knaus WA, Draper EA, Wagner DP. at al. APACHE II a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13(10): 818-829.
- 39- Bunt TJ. Urgent relaparotomy: the high-risk, no-choice operation. Surgery 1985; 98:555-560.

- 40-Kirk RM. Reoperative surgery for early complication for abdominal and abdominothoracic operations. *J R Soc Med* 1988; 81(1): 7-9.
- 41- Thompson JS, Baxter BT, Allison JG, Johnson FE, Lee KK, Park WY. Temporal patterns of postoperative complications. *Arch Surg* 2003; 138: 596-603
- 42- Zer M, Dux S, Dintsman M. The timing of relaparotomy and its influence on prognosis. A 10 year survey. *Am J Surg* 1980; 139:338-343.
- 43- Harbrecht PJ, Garrison RNI, Fry DE. Early urgent relaparotomy. *Arch Surg* 1984; 119:369-374.
- 44- Mucha P JR: Small intestinal obstruction. *Surg Clin North Am.* 1987; 67:597-620.
- 45-Fevang BT, Fevang JM, Stangeland L, Soreide O, Svanes K, Viste A. Complications and death after surgical treatment of small bowel obstruction: a 35-year institutional experience. *Ann Surg* 2000; 231:529-37.
- 46- Uludağ M , Akgün İ, Yetkin G, Kebudi A, İşgör A, Şener A. Mekanik bağırsak tikanıklıklarında morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler. *Ulus Travma Derg* 2004; 10(3):177-184.
- 47- Derici H, Unalp HR, Bozdog AD, Nazli O, Tansug T, Kamer E. Factors affecting morbidity and mortality in incarcerated abdominal wall hernias. *Hernia* 2007; 11(4): 341-346.
- 48-İlhan YS, Bülbüller N, Aygen E, Kırkıl C, Doğru O. Postoperatif intraabdominal apse ve peritonitler F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi 2004; 18(3): 181-185.
- 49- Mushaya CD, Magara MS, Cotton MH. Value of "second-look laparotomy" in peritoneal sepsis. *East and Central African Journal of Surgery* 2005; 10(2):109-112.
- 50-Koperna T, Semler D, Marian F. Risk stratification in emergency surgical patients: Is the APACHE II score a reliable marker of physiological impairment? *Arch Surg* 2001; 136:55-59.
- 51-Koperna T, Schulz F. Prognosis and treatment of peritonitis: do we need new scoring systems? *Arch Surg* 1996; 131:180-186.
- 52-Bilevicius E, Dragosavac D, Dragosavac S, Araújo S, Falcão ALE, Terzi RGG. Multiple organ failure in septic patients *BJID* 2001; 5:103-110.
- 53- Kulkarni SV, Naik AS, Subramanian JN. APACHE-II scoring system in perforative peritonitis. *Am J Surg* 2007; 194: 549-552.

- 54- Giangiuliani G, Mancini A, Gui D. Validation of a severity of illness score (APACHE II) in a surgical intensive care unit. *Intensive Care Med* 1989; 15:519–522.
- 55- Hsu HP, Shan YS, Hsieh YH, Sy ED, Lin PW. Impact of etiologic factors and APACHE II and POSSUM scores in management and clinical outcome of acute intestinal ischemic disorders after surgical treatment. *World J Surg* 2006; 30:2152–2162.
- 56-Oskvig RM. Special problems in the elderly. *Chest* 1999; 115 (suppl): 158-164.
- 57- Ding LA, Sun LQ, Chen SX, Qu LL, Xie DF. Modified physiological and operative score for the enumeration of mortality and morbidity risk assessment model in general surgery. *World J Gastroenterol* 2007; 13(38): 5090-5095.
- 58- Mansouri M, Ekjam S, Hudairi A, Sanussi O, Ismael S, Fakheri A. Emergency abdominal surgery in Libyan elderly patients. *Sci Med J (ESCME)* 2005; 17(3):57-65.