

Nekrotizan Pankreatitli Hastalarda Nekrozektomi Sonuçlarımız

RESULTS OF NECROSECTOMY IN PATIENTS WITH PANCREATIC NECROSIS

Dr.Ömer ŞAKRAK, Dr.Abdulkadir BEDİRLİ, Dr.Mustafa KEÇELİ, Dr.Özhan İNCE

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, KAYSERİ

ÖZET

Amaç: Pankreatik nekrozlu hastaların cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmek.

Durum Değerlendirmesi: Cerrahi tedavideki aşamalar ve artan yoğun bakım imkanlarına rağmen akut pankreatinin en ciddi komplikasyonu olan pankreatik nekrozda mortalite hala yüksektir.

Yöntem: 1990-1999 yılları arasında Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran pankreatik nekrozlu hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Çıkarımlar: Bu süre içerisinde 18 pankreatik nekrozlu hastaya cerrahi debridman uygulandı. Hastaların 8'i erkek 10'u kadın, yaş ortalaması 52 (28-87 arasında) idi. Etiyolojide en sık neden 11 hasta (%61) ile kolelityazis idi. Komputerize tomografi bulgularına göre hastaların çoğu grade D ve E idi. 10 hastada (%56) enfekte nekroz, 8 hastada (%44) steril nekroz vardı. Hastaların başvuru anındaki ortalama akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme (APACHE) II skoru 17 olarak bulundu. 11 hastaya tek debridman, 7 hastaya 2-5 arası debridman uygulandı. Hastaların ortalama yoğun bakım ünitesi ve hastanede kalma süreleri sırasıyla 11 ve 23 gün idi. En sık görülen komplikasyon pankreatik fistül idi (%33). Geç dönemde 3 hastada pankreatik psödokist gelişti. Serideki toplam mortalite %44 idi.

Sonuç: Enfekte nekrozlu hastaların tedavisi cerrahi iken, steril nekrozlu hastalarda agresif organ desteğine rağmen inatçı sistemik enfeksiyon veya organ yetmezliği görülüyorsa debridman uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Nekrotizan pankreatit, enfekte nekroz, steril nekroz, nekrozektomi

SUMMARY

The aim of this study is to review results of surgical treatment in patients with pancreatic necrosis. Despite recent advances in intensive care, imaging techniques and surgical strategies, the mortality rate of pancreatic necrosis is still high. In this report, the records of 18 patients (8 men, 10 women) who underwent surgical debridement for pancreatic necrosis at the Erciyes University Hospital from 1990 to 1999 were reviewed retrospectively. Mean age was 52 (range 28 to 87). The etiology of acute pancreatitis was gallstones in eleven patients (61%). According to findings of computerized tomography, the majority of patients were classified as grade D and grade E. Ten patients (56%) had infected necrosis, whereas eight patients (44%) had sterile necrosis at the time of surgery. Patients were selected on the basis of an admission Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II score. The mean APACHE II was found 17. Eleven patients required single debridements, whereas seven required 2 to 5 debridements. The average intensive care stay and the average length of hospital stay was 11 and 23 days respectively. The most frequent complication was pancreatic fistula (33%). Development of pancreatic pseudocyst occurred in 3 patients. Overall mortality was 44%. In conclusion, there are numerous surgical options for the management of pancreatic necrosis. Surgical debridement should be undertaken as quickly as possible in infected necrosis. However, making decision to surgery on patients with sterile necrosis is difficult. Most patients with sterile necrosis respond to intensive care unit treatment. Despite intensive care support if patients deteriorate and organ failure develops surgical intervention will be inevitable.

Keywords: Necrotizing pancreatitis, infected necrosis, sterile necrosis, necrosectomy

Akut pankreatit klinik ve patolojik boyutlarıyla %75-90 oranında kendini sınırlandıran bir inflamasyon olup düşük mortalite ile birlikte dir. Pankreatik nekrozis ise akut pankreatitin en ağır komplikasyonudur. 1970'lerde %50-%70 olan mortalite oranı son yıllarda sağlanan tanısıl ilerlemeler ve agresif tedavi desteği sayesinde %20'ye kadar düşürülmüştür (1,2). Pankreatik nekroz enfeksiyonla birlikte komplike olursa fulminan pankreatit gelişir ki bu durumda mortalite %70'in üzerine çıkar. Sepsis ve multipl organ yetmezliği (MOY) majör ölüm sebepleridir (1,3,4). Akut pankreatit, klinik özellikleri, radyodiyagnostik ve prognostik parametreleri ile iyi standardize edilmiş bir hastalık olup hafiften ağır formlarına kadar tedavi prensipleri konusunda genelde fikir birliği vardır. Ancak komplike pankreatik nekrozun tedavisi konusunda tartışmalı uygulamalar devam etmektedir. Enfekte pankreatik nekrozlu hastalarda acil cerrahi girişim ve debridman tüm yazarlarca temel prensip olarak savunulurken steril nekrozlu hastalarda izlenecek yol net olarak ortaya konulamamıştır. Özellikle cerrahi uygulamanın zamanı için belirsizlik olup debridmanla birlikte kapalı drenaj, açık ya da yarı açık drenaj uygulamaları tartışmalıdır. Relaparotomilerle birlikte çok aşamalı debridman ve kapalı drenaj, debridman sonrası laparotomi ve poliglikolik asid mesh kapaması gibi tarif edilen diğer yöntemlerin de tedavideki etkinliğinden söz edilmektedir (5,6,7,8). Biz de pankreatik nekroz tanısıyla kliniğimizde tedavi gören sınırlı sayıda hastanın klinik özelliklerini ve tedavi sonuçlarını retrospektif olarak analiz etmeyi ve literatür verileriyle karşılaştırmayı amaçladık.

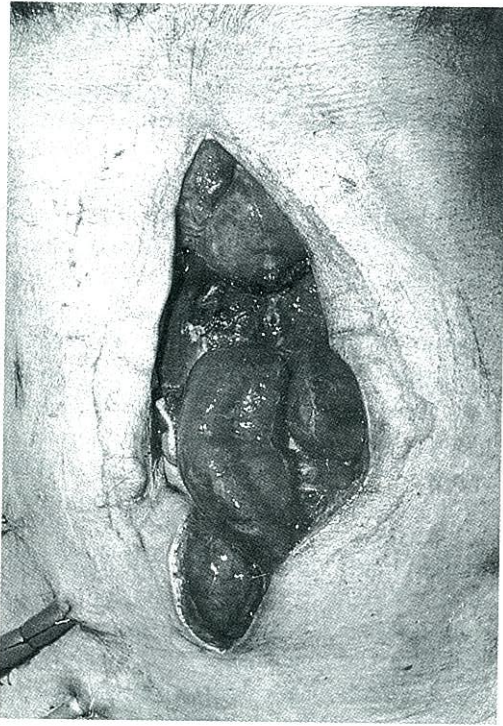
GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada 1990-1999 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran



Resim 1

pankreatik nekroz tanısı alan hastaların dosya kayıtları incelendi. Yaş, cins, etyoloji, Ranson kriterleri, akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirilmesi (APACHE) II skorları, multipl organ yetmezliği (MOY) skorları, hastane ve yoğun bakım ünitesi (YBÜ) kalış süreleri, debridman sayısı, mekanik ventilatör destek süreleri kaydedildi. Pankreatik nekroz tanısı kontrastlı komputere tomografi (CT) ile desteklendi ve derecelendirme Balthazar şemasına göre yapıldı (9). Pankreas veya peripankreatik dokularda gaz varlığı tüm vakalarda doğrulandı. Nekrotik dokuda enfeksiyon varlığı CT veya ultrasonografi (US) eşliğinde yönlendirilen ince iğne aspirasyonu ile ya da debridman sonrası elde edilen doku örneğinden yapılan mikrobiyolojik kültür sonuçlarıyla doğrulandı (10,11). Enfekte nekroz varsa debridman birincil girişim olarak uygulandı. Steril nekrozlu hastalarda debridman kararı obstrüksiyon, kanama, şok, peritonit ve sarılık gibi lokal ve sistemik komplikasyonlar, inatçı sistemik enflamatuvar cevap sendromu ya da maksimal hemodinamik desteğe rağmen inatçı organ disfonksiyonu sonrası verildi. Abdominal eksplorasyonlar genel olarak orta hat veya şevron insizyonlarla yapıldı. Gastrokolik ligament açılarak küçük omental boşluğa girildi ve nekroz gösteren pankreasa ulaşıldı. Peripankreatik yapılar değerlendirildi. Nekrozun pankreasın komşuluğundaki süperior mezenterik arter ve ven, duodenum ve mezokolon gibi hayati organlara invazyon göstermediği durumlarda tüm nekrotik dokular debride edildi. Üç hastada koagülopati, iki hastada hemodinamik dengesizlik, iki hastada süperior mezenterik arter ve ven ile duodenum gibi hayati organlara dens yapışıklıklar nedeniyle geniş nekrotik debridman birincil cerrahi girişimde yapılamadı. Bir hastada splenik arter tromboze olduğu için splenektomi yapıldı. Debridman sonrası peritoneal kavite ılık serum fizyolojik solüsyonuyla yıkandı. Debridman ve yıkama sonrası pankreas lojuna ve her iki parakolik ve subhepatik alanlara kauçuk drenler yerleştirildi (Resim 1,2). Drenlerden yıkama partikül akışı kesilene kadar devam edildi. Debridman dışında pankreatit etyolojisine yönelik ilave prosedürler de uygulandı. Pankreatik ekzokrin ve endokrin fonksiyonları ve nekrozun genişliği prognostik değerlerle analiz edildi. Yaşayan hastalar en az 8 ay süreyle takip edildiler. Sonuçlar Windows altındaki SPSS istatistik programı ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz için Mann-Whitney U testi kullanıldı. p değeri 0.05'den küçük değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



Resim 2

SONUÇLAR

Kliniğimizde 1990-1999 arası 9 yıllık periyotta akut pankreatit tanısıyla başvuran 301 hastadan 18'inde pankreatik nekroz saptandı ve cerrahi debridman uygulandı. Hastaların 8'i (%44) erkek, 10'u (%56) kadın olup, genel yaş ortalaması 52 (28-87 arasında) idi. Etyolojide en sık neden 11 vaka ile kolelityazis (%61) idi. 4 vakada (%22) etyolojik neden tespit edilemezken (idyopatik pankreatit), 2 vakada (%11) alkolizm ve bir vakada (%6) hiperlipidemi saptandı. CT bulgularına dayalı olarak pankreatik nekroz için Balthazar evrelemesi yapıldı ve hastaların 5'i evre C, 7'si evre D ve 6'sının evre E'ye girmiş olduğu görüldü. Mikrobiyolojik inceleme 10 hastada (%56) enfekte nekrozu, 8 hastada (%44) steril nekrozu doğruladı (Tablo 1). Enfekte nekroz 7 hastada ince iğne aspirasyonu ile doğrulanırken, kalan 3 hastada ise aynı şekilde mikrobiyolojik üreme sağlanamadı. Bu 3 hastada yoğun medikal desteğe rağmen hızlı kötüleşme laparotomi ihtiyacını doğurdu ve geniş nekroz alanlarından yapılan doku kültürleri sonucu mikrobiyolojik üreme doğrulandı. Kültür sonuçları 6 hastada monomikrobiyal, 4 hastada polimikrobiyal üremeyi gösterdi. En sık üretilen mikroorganizmalar gram (+) koklar ile gram (-) basiller oldu.

TABLO 1: HASTALARIN KARAKTERİSTİKLERİ

	Hasta sayısı
Cins	
Erkek	8
Kadın	10
Etyoloji	
Kolelityazis	11
Idyopatik	4
Alkolizm	2
Hiperlipidemi	1
CT değerlendirilmesi	
Grade C	5
Grade D	7
Grade E	6
Pankreatik nekrozun durumu	
Enfekte nekroz	10
Steril nekroz	8

Prognoz için Ranson kriterleri 5 hastada (2 steril, 3 enfekte nekroz) 3 ve 3 puanın altında, 9 hastada (4 steril, 5 enfekte nekroz) 4-6 arası ve 4 hastada (2 steril, 2 enfekte nekroz) 7 ve 7 puanın üzerindeydi. Ortalama APACHE II skoru 17 (5-27 arasında) idi. 7 hastada (%39) MOY'i, 4 hastada (%22) tek organ disfonksiyonu vardı. 5 hastada (%28) sistemik immün cevap sendromu (SIRS) veya sepsis bulguları vardı. SIRS için ateş > 38°C veya < 36°C; solunum > 20/dk; PaCO₂ < 23 mmHg; nabız > 90/dk; lökosit > 12.000/mm³ parametrelerinden en az ikisi bulunmaktaydı (Tablo 2).

Hastaların kabulünden sonra ilk debridmana kadar geçen süre ortalama 17 gün (3-29 gün) idi. 11 hastada tek debridman yapılırken, 2 hastada ikişer debridman, 5 hastada 3-5 arası debridman uygulandı. Tüm debridmanlar genel anestezi altında ve ameliyathane şartlarında yapıldı. Debridman dışında 9 hastaya kolesistektomi, bir hastaya splenektomi uygulandı.

Hastaların YBÜ'de kalma süresi steril nekroz için ortalama 13 gün, enfekte nekroz için ortalama 8 gün idi. Gruplar arası karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p < 0.01). Toplam hastanede kalma süresi ise steril nekroz için ortalama 27 gün, enfekte nekroz için ortalama 21 gün olarak bulundu. Solunum desteğine yönelik mekanik ventilasyon ihtiyacı steril nekroz için ortalama 8 gün iken, enfekte nekrozlu hastalarda ortalama 5 gün idi (p < 0.05). Metabolik ve asid-baz bozukluğu olmayan tüm hastalara operasyon

TABLO 2: HASTALARIN PROGNOSTİK SKOR İNDEKSLERİ

	Steril Nekroz (n=8)	Enfekte Nekroz (n=10)	Toplam (n=18)
Ranson kriterleri			
≤3	2	3	5
4-6	4	5	9
≥7	2	2	4
APACHE II değeri			
5-10	1	1	2
11-15	2	4	6
16-20	4	4	8
> 20	1	1	2
Organ yetmezliği			
Tek organ yetmezliği 224			
MOY	3	4	7
SIRS veya sepsis	3	2	5

öncesi total parenteral nutrisyon (TPN) desteği ve nazoenteral yolla (gavaj) nutrisyonel destek sağlandı. Ortalama TPN destek süresi steril ve enfekte nekrozlu hastalar için 9'ar gün olarak bulunurken gavajla beslenme süresi steril ve enfekte nekrozlu hastalar için sırasıyla 10 ve 7 gün idi. Enteral besleme süresi steril ve enfekte nekrozlu hastalarda anlamlı olarak farklı idi ($p < 0.01$) (Tablo 3).

Erken postoperatif dönemde 6 hastada pankreatik fistül (2'si steril, 4'ü enfekte nekroz) gelişirken en sık karşılaşılan lökoregional komplikasyon olarak (%33) göze çarptı. 2 hastada kanama (1 steril, 1 enfekte nekroz), 2 hastada pankreatik abse (1 steril, 1 enfekte nekroz), bir hastada kolonik fistül (enfekte nekroz) gelişti. Bu hastalar ortalama 27 ay (8 ile 63 ay arasında) takip edildiler. Geç postoperatif dönemde 3 hastada psödokist (2 steril, 1 enfekte nekroz) gelişti. Bunlardan biri spontan gerilerken, birine CT eşliğinde eksternal drenaj, sonuncusuna operatif internal drenaj uygulandı. Hastaların uzun dönem takiplerinde 4 hastada insüline bağımlı diyabet (2 steril, 2 enfekte nekroz) gelişirken, 2 hastada (1 steril, 1 enfekte nekroz) ekzokrin pankreas yetmezliği gözlemlendi. 10 hasta (%56) şifa ile taburcu edilirken, mortal sonuçlanan 8 hastanın 4'ü steril nekrozlu (%50), 4'ü enfekte nekrozlu (%40) hastalar idi. Serideki toplam mortalite %44 olarak bulundu (Tablo 4). Mortalite ile sonuçlanan steril nekrozlu hastalarda ortalama

Ranson ve APACHE II skorları sırayla 7 ve 17 iken, bu değerler enfekte nekroz için sırayla 6 ve 16 idi. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamsız idi ($p > 0.05$) (Tablo 5).

TARTIŞMA

Pankreatik nekroz pankreatik inflamasyonun sık görülmeyen bir formu olup yüksek mortalite oranıyla birliktedir. Akut pankreatitin bu komplike formunun tedavisinde son yıllarda önemli gelişmeler kaydedilirken, mortalite hala %15-20 civarındadır. Yoğun tıbbi ve nutrisyonel destek, yakın radyolojik izlem ve mükerrer cerrahi girişimler uzun tedavi periyodu boyunca sağkalım için önemli prensiplerdir. Öte yandan hastalığın taşıdığı çeşitli risk faktörlerini düzenleyen bazı skorlama sistemleri pankreatik nekrozun ne denli ciddi bir klinik durum olduğunu ortaya koyabilmektedir. Ranson ve Imrie skorlama sistemleri semptomların başlangıcından itibaren 48 saat için ortaya konulduğunda akut pankreatit prognozunda oldukça değerlidir (12,13). Bu sistemlere ek olarak pankreatik nekrozlu hastaların operasyon öncesi genel fizyolojik durumlarını değerlendirmek üzere APACHE II skorlama sistemi de kullanımdadır (14). Tamamlayıcı diğer bilgiler için MOY skorları da uygulanımdadır. Tran ve Cuesta'nın MOY skoru modifikasyonu ile akut pankreatitli hastaların izlem ve tedavileri için daha kapsamlı prognostik bilgiler alındığı bildirilmektedir (15).

TABLO 3: HASTALARIN YBÜ, HASTANEDE KALIŞ SÜRELERİ VE HASTALARA UYGULANAN DESTEK TEDAVİLERİ

	Steril Nekroz (n=8)	Enfekte Nekroz (n=10)	p
YBÜ'de kalma süresi (gün)	13 ± 6	8 ± 3	<0.01
Hastanede kalma süresi (gün)	27 ± 13	21 ± 8	>0.05
Mekanik ventilasyon ihtiyacı (gün)	8 ± 5	5 ± 4	<0.05
TPN süresi (gün)	9 ± 3	9 ± 3	>0.05
Enteral nütrisyon süresi (gün)	10 ± 11	7 ± 10	<0.01

Değerler: Ar.ort ± SD.(n)

Sunulan çalışmada ise pankreatik nekrozlu hastaların kabülünden itibaren 48 saatlik izlem periyodlarında genel prognozu belirleyici yönde Ranson, APACHE II ve MOY skorları kaydedildi (Tablo 2 ve 5). Gerek Ranson kriterleri gerek APACHE II skor değerleri akut pankreatitin klinik olarak tanımlanmasında, pankreatik nekrozun tehdit edici özelliklerinin kavranmasında oldukça yararlıydı. Ranson ve APACHE II puanları mortalite ile paralel yüksek değerler olarak görünürken steril nekrozlularla sırayla 7 ve 17; enfekte nekrozlularla sırayla 6 ve 16 gibi skorlar elde edildi ($p > 0.05$). Çalışmamızda ilk 48 saat için Ranson değerleri ve cerrahi girişim öncesi dönemde elde edilen APACHE II skorları prognostik açıdan literatür sonuçlarıyla benzerdi (16,17,18).

Pankreatik nekrozun optimal tedavisinde tartışma steril ya da enfekte nekroz için cerrahi

girişimin mutlak gerekliliği ve zamanlaması üzerinde yoğunlaşmıştır (2,5,6). Enfekte nekroz için cerrahi debridmanın olabildiğince en erken zamanda yapılması konusunda fikir birliği vardır. Böylece sepsis ve MOY gibi daha ileri komplikasyonlar gelişmeden hastalığın kontrol edilmesi amaçlanmaktadır (17,18,19,20). Enfekte nekrozda cerrahi debridmanın ne zaman yapılması gerektiği ya da cerrahi müdahale için ne kadar bekleneceği sorularına cevaplar net değildir. Bazı yazarlar pankreatik ve peripankreatik dokularda gelişmekte olan nekrozu çevreleyen demarkasyon hattı oluşması için en az bir haftalık bekleme süresinin gerekliliğini vurgularken (19), prospektif bir çalışmada 2 haftalık beklemenin daha uygun olduğu, mortalitenin %56'dan %27'ye kadar düştüğü rapor edildi (21). İki hafta gibi uzun bir aralığı öneren yazarlar, sağlanan hemodinamik

TABLO 4: KOMPLİKASYON VE MORTALİTE SONUÇLARI

	Steril Nekroz (n=8)	Enfekte Nekroz (n=10)	Toplam (n=18)	%
Erken dönem komplikasyonlar				
Pankreatik fistül	2	4	6	13
Kanama	1	1	2	11
Pankreatik abse	1	1	2	11
Duodenal fistül	-	1	1	6
Kolonik fistül	1	-	1	6
Geç dönem komplikasyonlar				
Psödokist	2	1	3	17
Pankreas yetmezliği				
Endokrin yetmezlik	2	2	4	22
Ekzokrin yetmezlik	1	1	2	11
Mortalite	4	4	8	11

TABLO 5: MORTALİTE İLE SONUÇLANAN HASTALARDAKİ RANSON VE APACHE II DEĞERLERİ

	Steril Nekroz (n = 4)	Enfekte Nekroz (n = 4)	p
Ranson	7 ± 3	6 ± 3	>0.05
APACHE II	17 ± 7	16 ± 6	>0.05

Değerler: Ar.ort ± SD (n)

stabilite ve kontrolde bir lökorejyonel enfeksiyonda akut inflamatuvar sürecin rezolüsyonuna uğrayacağını öne sürmektedirler (21). Ancak karşılaştırmalı bir çalışmada, enfekte pankreatik nekroz için 2 haftadan önce ve sonra debride edilen hasta grupları arasında fark bulunmadığı bildirildi (1). Bizim serimizde enfekte nekroz tanısı konulan hastalarda ilk cerrahi debridman için ortalama interval 17 gün olarak bulundu. Bu grupta mortalite %40 olup bu oran literatür verilerine göre biraz yüksek idi. Öte yandan literatürde yer alan çok sayıda klinik dökümantasyonda pankreatik nekrozda ortalama kontaminasyon oranı %40 olarak verilmektedir. Aynı çalışmalar enfekte nekrozun pankreatik nekroz gelişmiş hastalar arasında akut pankreatit atağında bir hafta sonra %25; 2 hafta sonra %45 oranında görüldüğünü yansıtmaktadır (22). Bu bilgiler pankreatik nekroz tanısı konulan hastalarda debridman için beklemenin enfeksiyon riskini arttıracığı inancını güçlendirmektedir. Bizim serimizde enfekte nekroz oranının %40 gibi yüksek bulunması bu açıdan geçmiş debridmana bağlanabilir.

Steril nekrozlu hastalarda ise cerrahi girişim kararı, debridman genişliği ve zamanı konusunda fikir birliği oluşmamıştır. Debridmanın gerekliliği, ne zaman debridman ve ne kadar debridman soruları çoğu yazarca cevapsız bırakılmaktadır. Bradley, steril nekrozlu hastalarda cerrahi debridmanın nadiren gerekli olduğunu savunurken, semptomatik düzelmeyen gerçekleşmediği vakalarda 4-5 haftalık bekleme önermektedir (23). Rattner ise ortalama 3 haftalık semptomatik durumlarda steril nekroz için debridman önermektedir (19). Yazarlar kendi serilerinde steril ve enfekte nekroz gruplarında mortalitenin eşit olduğunu bildirdiler. Diğer bir çalışmada Uomo ve ark. tarafından 199 vakalık pankreatik nekroz serisinde 169 vaka (%85) ile steril nekroz oranının çok yüksek olduğu bildirildi (24). Aynı çalışmada steril nekrozlu hastaların sadece %14'üne cerrahi

debridman uygulanırken bu grupta mortalite %23.5; debridman yapılmayan steril nekrozlu hastalarda ise %9.5 olarak bulunmuştur. Serimizdeki steril nekrozlu 8 hastanın tamamına geç dönemde cerrahi debridman uygulanmasına rağmen mortalite (%50) çok yüksek bir oranda gerçekleşmiştir. Ancak enfekte ya da steril nekrozlu mortal seyreden hastalarda preoperatif ortalama Ranson puanları ve APACHE II skorları da yüksek idi (Tablo 2 ve 5). Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, steril nekrozlu hastalarda cerrahi debridmanın prognozu birinci derecede etkileyen terapötik adım olmadığını düşündürmektedir.

Bugün için pankreatik nekroz cerrahisinde açık, yarı açık ve kapalı lavaj kabul gören üç ayrı operatif metoddur. Konvansiyonel cerrahi yani nekrotik materyalin debridmanı ile birlikte kapalı drenaj yaklaşık 30 yıl önce Altemeyer ve Alexander tarafından tanımlanmıştır (25). Operatif teknik oldukça agresif olmasına rağmen %30-40 oranında reoperasyon ihtiyacı doğurur ve mortalite %40 civarındadır. Açık yada yarı açık tedavide ilk ve esas debridman ameliyat masasında yapılırken sonrakiler yoğun bakım ünitesinde hasta yatağında yapılır. 24-48 saatte bir abdominal örtüler değiştirilir, karın debridman ve yıkanma sonrası örtü altında açık bırakılır. Tanımlanan açık ve yarı açık lavaj tekniğinin konvansiyonel metoda üstünlüğü daha düşük mortalite oranıyla birlikte olmasına karşın yüksek oranda enterokütanöz fistül ve intraabdominal kanama gibi komplikasyonları vardır (26). Intraabdominal kanama tehlikesine karşı debridman sonrası kapalı packing alternatif bir metod olarak önerilmektedir (16). Ayrıca peşpeşe debridmanlar ve takiben kapalı drenaj kateterleri uygulanarak, düşük mortalite oranı bildiren çalışmalar da vardır (2,17). Açık lavaj yönteminde evisserasyon tehlikesine karşı karın duvarının poliglikolik asit greft ile kapama girişimi yüksek oranda fistüle yol açtığından dolayı ancak sınırlı sayıda vakada uygulanmıştır (6). Serimizde

yer alan enfekte ya da steril nekrozlu tüm hastalara açık ya da yarı açık debridmanlar yaptık. Ortalama hastanede kalma süresi 23 gün iken YBÜ'de kalma süresi ortalama 11 gün idi. Steril nekrozlu hastalar için hastanede kalma süresi enfekte nekrozlu hastalardan anlamsız derecede yüksek iken ($p > 0.05$), YBÜ'de kalma süresi anlamlı derecede yüksek idi ($p < 0.01$). Mekanik ventilasyona ihtiyaç steril nekrozlu hastalarda enfekte nekrozlu hastalara göre daha uzun olurken ($p < 0.05$), enteral beslenme gerekliliği de aynı şekilde steril nekrozlu hastalarda daha uzun olmuştur ($p < 0.01$) (Tablo 3). Bu sonuçlar bir bakıma steril nekrozlu hastalarda cerrahi debridman kararını geciktiren düşünce ve plan doğrultusunda ortaya çıkmıştır. Enfekte nekrozlulara göre genel destek tedavisinin steril nekrozlularda daha uzun sürmesi tedavinin yönlendirilmesindeki karar ve seçime bağlı olabilmektedir. Serimizde yer alan hastalarda tedavi ve takip süresi boyunca görülen komplikasyonlar tablo 4'de özetlenmiştir. Erken dönemde 6 vakada (%33) pankreatik fistül, geç dönemde 3 vakada (%17) psödokist formasyonu ve 4 vakada (%22) insüline bağlı diyabet en çok görülen komplikasyonlar oldu. Erken ya da geç dönem komplikasyonlar için spesifik girişimler ve terapiler uygulanırken literatür bilgileriyle de benzerlik vardı (6,16,17,23). Hastalarımızda %33 oranında görülen pankreatik fistül insidansı Tsioto ve ark. (27) tarafından %41; Fernandez ve ark. tarafından da %53 olarak verilmiştir (16).

Sonuç olarak pankreatik nekroz akut pankreatitin yüksek morbidite ve mortalite oranıyla seyreden klinikopatolojik bir formudur. 18 vakalık hasta serimizde agresif organ desteğine rağmen steril nekrozlu hastalarımızda mortalite (%50), enfekte nekrozlulardan (%40) yüksek olmuştur. Genel organ ve yoğun bakım desteği ile birlikte enfekte nekrozlu hastalar için erken dönemde yapılan cerrahi debridmanın steril nekrozlular için de düşünülmesinin daha geniş hasta serileriyle birlikte tartışılabilceğini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Sarr MC, Nagorney DM, Mucha P, Farnell MB, Johnson CD: Acute necrotizing pancreatitis: management by planned, staged pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains. *Br J Surg* 1991; 78:576-581.
2. Rau B, Uhl W, Buchler MW, Beger HC: Surgical treatment of infected necrosis. *World J Surg* 1997;21:155-161.
3. Widdison AL, Karanjia ND: Pancreatic infection complicating acute pancreatitis. *Br J Surg* 1993; 80:148-154.
4. Beger HC, Krautzberger W, Bittner R, et al: Results of surgical treatment of necrotizing pancreatitis. *World J Surg* 1985;9:972-979.
5. D'Egidio A, Schein M: Surgical strategies in the treatment of pancreatic necrosis and infection. *Br J Surg* 1991; 78:133-137.
6. Bosscha K, Hulstaert PF, Hennipman A, et al: Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis: results of open management of the abdomen and "planned" reoperations. *J Am Coll Surg* 1998; 187:255-262.
7. Beger HC, Buchler M, Bittner R, Block S, Nevalainen T, Roschen R: Necrosectomy and postoperative local lavage in necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1988; 75:207-212.
8. Gentile AT, Feliciano PD, Mullins RJ, Crass RA, Eidemiller LR, Sheppard BC: The utility of polyglycolic acid mesh for abdominal access in patients with necrotizing pancreatitis. *J Am Coll Surg* 1998; 186:313-318.
9. Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ, Ranson JHC: Acute pancreatitis: Value of CT in establishing prognosis. *Radiology* 1990; 174:331-336.
10. Paye F, Rotman N, Radier C, Nouira R, Fagniez PL: Percutaneous aspiration for bacteriological studies in patients with necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1998; 85:755-759.
11. Rau B, Pralle U, Mayer JM, Beger HC: Role of ultrasonographically guided fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of infected pancreatic necrosis. *Br J Surg* 1998; 85:179-184.
12. Ranson JHC, Rifkind KM, Roses DF, Fink SD, Eng K, Localio SA: Objective early identification of severe acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1974; 61:443-451.
13. Imrie CW, Benjamin IS, Ferguson JC, et al: A single-centre double-blind trial of Trasylol therapy in primary acute pancreatitis. *Br J Surg* 1978; 65:337-341.
14. Knaus WA, Zimmermann JE, Wagner DP, Zimmerman SE: APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13:818-829.
15. Tran DD, Cuesta MA: Evaluation of severity in patients with acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1992; 87:604-608.
16. Fernandez-del Castillo C, Rattner DW, Makary MA, Mostafavi A, McGrath D, Warshaw AL: Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 1998; 228:676-684.
17. Branum C, Calloway J, Hirschowitz W, Fendley M, Hunter J: Pancreatic necrosis. Results of necrosectomy, packing, and ultimate closure over drains. *Ann Surg* 1998; 227:870-877.

18. Farkas C, Morton J, Mondt Y, Szederkenyi E: Surgical strategy and management of infected pancreatic necrosis. *Br J Surg* 1996; 83:930-933.
19. Rattner DW, Legermate DA, Lee MJ, Mueller PR, Warshaw AL: Early surgical debridement of symptomatic pancreatic necrosis is beneficial irrespective of infection. *Am J Surg* 1992; 163:105-110.
20. Chaudhary A, Dhar P, Sachdev A, Agarwal AK: Surgical management of pancreatic necrosis presenting with locoregional complications. *Br J Surg* 1997; 84:965-968.
21. Mier J, Leon EL, Castillo A, Robledo F, Blanco R: Early versus late necrosectomy in severe necrotizing pancreatitis. *Am J Surg* 1997; 173:71-75.
22. Beger HC, Bittner R, Block S, Buchler M: Bacterial contamination of pancreatic necrosis. A prospective clinical study. *Gastroenterology* 1986; 91:433-438.
23. Bradley EL: Operative vs non-operative management in sterile necrotizing pancreatitis. *HPB Surg* 1997; 10:188-191.
24. Uomo C, Visconti M, Manes G, et al: Nonsurgical treatment of acute necrotizing pancreatitis. *Pancreas* 1996; 12:142-148.
25. Altemeyer WA, Alexander JW: Pancreatic abscess: an unresolved surgical problem. *Arch Surg* 1963; 87:80-85.
26. Garcia-Sabrido JL, Tallado JM, Christou NV, Polo SR, Valdecantos E: Treatment of severe intra-abdominal sepsis and /or necrotic foci by an 'open-abdomen' approach. Zipper and zipper-mesh techniques. *Arch Surg* 1988; 123:152-156.
27. Tsiotos CG, Smith CD, Sarr MG: Incidence and management of pancreatic and enteric fistulas after surgical management of severe necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 1995; 130:48-52.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Ömer ŞAKRAK
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi ABD, 38039, KAYSERİ