

Pankreatik nekroz veya abseli 21 hastanın kapalı sürekli Bursa omentalis veya loj lavajı yöntemiyle tedavisi

Results of 21 patients with pancreatic necrosis and/or abscess treated by continous closed lesser sac or site lavage

Mustafa Tireli*

Amaç:

Akut nekrotizan pankreatitin nekrozektomi+kapalı sürekli Bursa omentalis veya loj lavajı yöntemiyle tedavisinin sonuçlarını değerlendirmek.

Durum Değerlendirmesi:

Tanı ve tedavideki ilerlemelere rağmen, akut nekrotizan pankreatit yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptir. Steril nekrozun tedavisi çelişkilidir. Steril nekrozlu olgularda cerrahi girişim kriterleri, nekrozektomiden sonra hangi yöntemin (konservatif pasif drenaj, sürekli lavaj, açık karın) uygulanacağı konuları tartışmalıdır.

Yöntem:

Şubat 1991 ile Ağustos 2003 tarihleri arasında pankreas nekrozlu 21 hasta, nekrozektomi+kapalı sürekli loj veya Bursa omentalis lavajı yöntemiyle tedavi edilmiştir.

Bulgular:

Hastalarımızın 11'inde enfekte, 6'sında steril nekroz, 2'sinde enfekte nekroz+abse, 2'sinde pankreas absesi vardı. 8 hastanın akut atağı başka bir hastanede tedavi edilmiştir. Bu sekiz hastada nekroz veya abse geliştiği görülünce kliniğimize sevk edilmişlerdir. 13 hasta başlangıcından itibaren kliniğimizde tedavi görmüştür.

21 hastadaki ameliyat nedeni; kesin tanı konulamaması (4), pankreas absesi(4), enfekte nekroz (4), organ yetmezliği bulgularının şiddetlenmesi(3), sepsis belirtileri oluşması(3), organize nekroz(2), semptomatik psödokistid(1). Altı hastada (%28,6) ağır organ yetmezliği vardı. 3 hasta ölmüş (%14,3); yaşayan 9 hastada çeşitli komplikasyonlar meydana geldi. Yaşayan hastaların klinikte yatış süresi 10-65 gün arasındadır.(ortalama:34,0).

Sonuç:

İnfekte nekroz ve abse cerrahi yöntemle tedavi edilebilir. Fakat, steril nekrozun tedavisi çelişkilidir. Bir kısım steril nekrozlu hasta konservatif yöntemle başarılı bir şekilde iyileştirilebilir. Nekrozektomi+sürekli loj lavajı yönteminin yararı, pankreas nekrozunun uzaklaştırılmasının yanı sıra oluşabilecek yeni nekrotik odakları, lojda birikebilecek aktif biyolojik ve bakteriyel atıkları temizleme olanağı vermesidir.

Anahtar Kelimeler:

Akut nekrotizan pankreatit, steril-infekte nekroz, nekrozektomi, kapalı sürekli lavaj

Akut nekrotizan pankreatitin tedavisi günümüzde de ilgi çeken konuların başında gelmektedir. Çünkü hastalığın tedavisindeki çelişkiler ve fikir ayrılıkları devam etmektedir. Tartışmalar temelde iki konuda yoğunlaşmıştır. Birincisi steril pankreatik nekrozlu hangi hastalar ne zaman, hangi yöntemle tedavi edilmelidir(1-5). İkincisi nekrozun debridmanından sonra hangi cerrahi yöntemin (pasif drenaj, sürekli lavaj, laparotomi v.b.) uygulanması daha doğru bir seçimdir(3-9). Son on yıl içinde yapılan pek çok araştırmanın amacı, bu tartışmalı noktalara açıklık kazandırabilmek olmuştur.

Kliniğimizde geçen 12 yıl içinde 21 pankreatik nekrozlu ve/veya abseli hasta nekrozektomi+kapalı sürekli Bursa omentalis lavajı yöntemiyle tedavi edilmiştir. Bu yazıda bu 21 hastadan elde edilen sonuçları sunup, nekrotizan pankreatit tedavisinin tartışmalı noktalarına değinmek istiyoruz.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, Şubat 1991 ile Ağustos 2003 tarihleri arasında S.S.K. Tepecik Hastanesi 2. ve 3. Cerrahi Klinikleri'nde pankreatik nekroz ve/veya abse nedeniyle debridman+kapalı sürekli bursa omentalis veya loj lavajı yöntemiyle tedavi edilmiş 21 hasta üzerinde yapılmıştır. Bu tarihler arasında kliniğimizde 319 akut pankreatitli hasta tedavi görmüştür. Bu 319 hastanın 38'inde (% 11.9) pankreas nekrozu bulunuyordu. Bu 38 nekrotizan pankreatitli olgunun 15'i konservatif, 19'u nekrozektomi-devamlı lavaj, 4'ü nekrozektomi-pasif loj drenajı yöntemleriyle tedavi edilmişlerdir.

Hastalarımızın sekizi akut pankreatit atağı başlangıcında başka bir hastanede tedavi (4 laparotomi, 4 konservatif) görmüşler, pankreasta daha sonra nekroz, abse, psödokist gibi sorunlar ortaya çıkınca kliniğimize gönderilmişlerdir. Bu hastaların dördünde ilk başvuru anında laparotomiyle, tanı konup Bursa omentalisin pasif drenajı sağlanmıştır. Kalan 13 hasta akut atağın başlangıcından itibaren kliniğimizde tedavi görmüşlerdir. Bu hastalardan dördü akut karın düşünülerek acilen ameliyat edilmişler, nekrotizan pankreatit tanısı ameliyat bulgularıyla konmuştur. Bu dört hastada ilk başvuru sırasında karın tomografisi çekilememiş, kan amilaz değeri normal değerlerde bulunmuş, ultrasonog-

* Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, MANİSA

rafi bulguları da pankreatiti düşündürmemiştir. Kalan dokuz hastada akut pankreatit tanısı konup, kliniğe yatırılıp, konservatif tedaviye başlanmıştır. Hastaların sıvı-elektrolit dengesi temin edilmiş, antibiyotik (imipenem 3x1 g/gün, 10-20 gün arasında), somatostatin 250 mikrogram-saat dozunda (3mgx2 ampul/gün) devamlı infüzyon şeklinde verilmiş bu tedavi 5-13 gün arasında değişmiştir. Nazogastrik dekompresyon sağlanmış, analjezik ilaç uygulanmıştır.

Hastaların organ sistem işlevleri yakından izlenmiş; Ranson kriterlerine bakılmış, ilk 5 gün içinde kontrastlı karın tomografisi çektirilmiştir. Hastadaki ilk tomografi verileri ve hastanın klinik gidişine göre, bir hafta veya daha uzun süre ara ile tomografik inceleme yinelenmiştir.

Tomografi, ultrasonografi bulgularıyla pankreas absesi geliştiği saptanan, semptomatik psödokisti bulunan, iğne aspirasyon incelemesi sonucu infekte nekroz geliştiği tesbit edilen, 3-4 günlük yoğun konservatif tedaviye rağmen organ-sistem yetmezliği düzelmeyen, yoğun tedaviye rağmen sepsis bulgusu baş gösteren, akut atağın konservatif yöntemle tedavisinden 4-6 hafta sonra nekrozu iyileşmeyen (organize nekroz) ve buna bağlı karın ağrısı, gıda alımına tahammülsüzlük, zayıflama, ateş gibi

linik bulgular gösteren hastalarda nekrozektomi ameliyatı kararı alınmıştır. Atağın başlangıcından ameliyata kadar geçen süre en az 15 gün olmuştur.

Ameliyatta, gastrokolik bağ açılıp, pankreas lojuna girildi, pankreas ve çevresine ait nekrozlar (koyu gri renkli, camcı macunu kıvamında) parmakla yapılan künt disseksiyonla çıkartıldı. Özellikle sol kolon mezosu ve pankreas başı arkası bölgelere dikkat edilir. Eğer abse-nekroz birlikteyse, abse boşaltılıp nekrozektomi tamamlanır. Pankreas çevresindeki küçük çıkmazlardaki nekrozların da temizlenmesi için gayret sarfedilir. Debridmandan sonra pankreas ve çevresi bol serum fizyolojik ile yıkanıp, küçük nekrotik artıkların ortamdaki uzaklaştırılması temin edilir. Pankreas önüne veya abse lojuna geniş çaplı iki dren yerleştirilip, karın kapatılır. Ameliyat sonrası Bursa omentalis, bu iki dren yardımıyla günde 4-12 litre arası serum fizyolojik ile devamlı bir şekilde yıkanır. Günlük lavaj sıvısı miktarı nekrozun yaygınlığı ve yerleşim yeri göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu işlem, 7-20 gün arasında değişmiştir. Pankreas ve çevresindeki nekrozun genişliği ve derinliği yıkama süresini ve miktarını belirleyen temel etkidir. Yalnız pankreas absesi bulunanlarda, yıkama daha kısa süreli ve az miktarda

sıvı ile yapılmıştır. Yıkama suyu tamamen berrak hale geldiğinde, içinde nekrotik doku artığı bulunmadığı görüldüğünde ve kontrol tomografisinde pankreas lojunda iyileşme tespit edildiğinde yıkama işlemi sona erdirilmiştir.

Paralitik ileusu uzun süre devam eden ve ağız yolundan yeteri kadar gıda alamayanlarda, periferik parenteral yoldan nutrisyon desteği verilmiştir. Hastalar iyileşip klinikten ayrılan veya ölene kadar izlenmişler, oluşan lokal (nekroz nüksü, fistül, kanama, sıvı birikimi v.b.) ve genel (organ-sistem yetmezliği, sepsis, pnömoni v.b.) komplikasyonlar kaydedilmiştir.

Bulgular

Materyalimizi oluşturan 21 hastanın 9'u kadın, 12'si erkektir. Hastalar 16-71 yaşları arasında olup, yaş ortalaması 46.2 +/- 15.3 (SD) dir. Hastaların dokuzunda safra taşı, üçünde alkol, ikisinde hiperlipidemi, birinde E.R.C.P'ye bağlı olarak akut pankreatit geliştiği tespit edilmiş, altı hastada kesin bir neden bulunmamıştır (idiopatik).

Kliniğimize sonradan sevk edilen sekiz hasta dışındaki 13 hastanın ilk başvuru anındaki kan amilaz değeri; 200-5245 İÜ/l arasında değişmiş, ortalama 1170.8 İÜ/l olarak bulunmuştur. Acilen ameliyat edilen

Tablo 1: Hastalardaki Tanı Yöntemleri

| Yöntem | İnfekte | Steril | Toplam |
|---|-----------|----------|-----------|
| Klinik Veri +Tomografi | 8 | 1 | 9 |
| Klinik Veri+Anamnez+Ultrasonografi | 3 | 1 | 4 |
| Ameliyat Bulgusu | -- | 4 | 4 |
| Klinik Veri+Amilaz | 2 | -- | 2 |
| Klinik Veri+Amilaz+Tomografi | 1 | -- | 1 |
| Klinik Veri+Amilaz+Tomografi+Ultrasonografi | 1 | -- | 1 |
| | 15 | 6 | 21 |

dört hastanın kan amilaz değeri 200-778 İÜ/l (ortalama 316.2 İÜ/l) arasında idi.

Hastalarımızdaki tanı yöntemlerimiz Tablo 1'de özetlenmiştir. Dışarıdan kliniğimize gönderilen sekiz hastada klinik bulgular ve tomografi verileri temel dayanak olmuştur. Dört hastada tanı, ameliyat bulgularıyla kondu. Bunlarda ameliyat öncesi amilaz değerinin normal sınırlar içinde kalması, acilen karın tomografisi yapabilmeye olanağının bulunmaması nedeniyle başvuru anında kesin tanı konamamış, hastalardaki karın bulgularının akut karını (peritonit) düşündürmesi, acil ameliyat kararı aldırılmıştır.

Hastaların 13'ünde Ranson kriterlerine bakılabilmıştır. Sonradan kliniğimize sevki yapılan sekiz olguda bu skor değerlendirilememiştir. Ranson skoru 13 hastanın dördünde 2, üçünde 3, üçünde 4, birinde 5, birinde 6, birinde 8 pozitif bulunmuştur. Bu belirtecin ağır akut pankreatiti belirleme gücü %69.2 düzeyindedir (gerçek pozitif, gerçek negatif toplamı).

Hastalarımızın onbirinde infekte nekroz, beşinde steril nekroz,

ikisinde infekte nekroz-abse, ikisinde pankreas absesi, birinde semptomatik psödokist-ekstrapankreatik steril nekroz vardı. Bir diğer ifade ile 13 infekte, altı steril nekrozlu olgumuz bulunuyordu. Tomografi ve ameliyat bulguları göz önüne alındığında, hastalarımızın ikisinde pankreasın %30'undan azını; yedisinde %30-50'sini; dokuzunda organın %50'sinden fazlasını tutmuş nekroz tesbit edilmiştir.

Hastalarımızda farklı nedenlerle ameliyat kararı alınmıştır. Daha önce sözü edildiği gibi, dört hasta kesin tanı konulmadığı için acilen ameliyat edilmiştir. Dört hastamız iğne aspirasyonu ile alınan materyalden pozitif kültür sonucu rapor edilmesi nedeniyle cerrahi girişime alınmıştır. Üç olguda yoğun konservatif tedaviye rağmen sepsis bulgularının düzelmesi ameliyat kararı aldırdı. Bunların birinde pozitif kültür sonucu da vardı. Diğer üç hastada, yoğun konservatif tedaviye rağmen organ-sistem yetmezliği bulgularında iyileşme görülmemesi üzerine cerrahi girişime geçilmiştir. Bunların birinde pozitif, diğerlerinde negatif kültür

sonucu bulunuyordu. Dört hastada pankreas absesi vardı. İkisinde yaygın peripankreatik nekroz da saptandı. İki hastamızda iyileşmeyen lezyon (organize nekroz) nedeniyle ameliyat endikasyonu kondu. Bunlarda akut atağın üzerinden 4-6 hafta geçmesine rağmen tomografide pankreas ve çevresinde iyileşmeyen nekroz izleniyordu ve hastalarda karın ağrısı, zayıflama, gıda alımına tahammüslüklük gibi yakınmalar vardı. Bu iki olguda bize sonradan sevki yapılan hastalardı. Her ikisinde de infekte nekroz vardı ve nekrozektomiden sonra yakınmaları tamamen düzelmiştir.

Altı steril nekrozlu hastanın dördü acil koşullarda ameliyat edildi ve tümü iyileşti. Kültür sonucu negatif olan birinde organ yetmezliği düzelmediğinden, diğerlerinde semptomatik psödokist bulunduğundan ameliyat kararı alınmıştır.

Ultrasonografi kılavuzluğunda iğne aspirasyonu ile pankreas lojundan materyal alınıp, bundan kültür çalışması yedi hastada yapılabilirdi. Altı olguda kültür pozitif, steril nekrozlu birinde negatifti.

Acilen ameliyat edilen dört hasta dışındaki 17 hastanın ameliyat öncesi

Tablo 2: Ameliyat Sonrası Komplikasyonlar

| Komplikasyonlar | Sayı |
|-------------------------|------|
| Organ-sistem yetmezliği | 5 |
| Pankreas dış fistülü | 5 |
| Diabetes mellitus | 3 |
| Lojda sıvı birikimi | 2 |
| Nekroz nüksü | 1 |
| Lojda abse | 1 |
| Duedonal obstrüksiyon | 1 |
| Evisserasyon | 1 |
| Safra fistülü | 1 |
| Pnömoni | 1 |

Tablo 3: Pasif Drenaj Yöntemi Sonuçları

| Kaynak | Olgu Sayısı | Ölü Sayısı (%) |
|----------------|-------------|-----------------|
| Castillo(3) | 64 | 4(6,2) |
| Warsaw(31) | 45 | 11(24,4) |
| Smadja(32) | 38 | 16(42,1) |
| Ranson(33) | 36 | 5(13,9) |
| Howard(30) | 36 | 1(2,8) |
| Ashley(10) | 31 | 4(12,9) |
| Alexandre (28) | 27 | 9(33,3) |
| Malangoni(34) | 27 | 9(33,3) |
| Doglietto(21) | 24 | 8(33,3) |
| Stricker(35) | 22 | 9(40,1) |
| Crass(36) | 21 | 4(19,0) |
| Toplam | 371 | 80(21,6) |



Resim 1: 52 yaşında erkek hastada, akut atağın konservatif tedavisinden 1,5 ay sonra çekilen tomografide pankreas lojunda içinde hava gölgeleri bulunan sıvı birikimi (abse) izlenmektedir.

çekilen kontrastlı karın tomografilerinde 12 grafide pankreas nekrozu, iki grafide abse ve nekroz, iki tomografide pankreas absesi ve bir filmde psödokist -ekstrapankreatik nekroz görülmüştür. Nekroz izlenen yedi olguda, peripankreatik sıvı birikimi de bulunuyordu. Pankreas abseli iki hastanın tomografisinde pankreas lojunda gaz imajı da saptandı(Resim 1).

Ameliyat öncesinde altı hastada (%28.6) bir veya birden fazla sayıda organ-sistem yetmezliği bulguları görüldü. Solunum ve böbrek yetmezliği en sık görülen sorunlardı. Bunların üçünde tedavi başarılı olmasına karşılık, üçünde arzu edilen iyileşme elde edilemedi ve bu durum nekrozektomi yapılması kararını aldırdı. Bu üç olgudan ikisi ameliyat sonrası bu nedenle kaybedildi.

Akut pankreatit atağının başlamasından nekrozektomi ameliyatına kadar geçen süre, başından beri kliniğimizde tedavi edilen dokuz hastada 15-40 gün arasında, (ortalama 25.2 +/- 8.8 SD) olmasına karşılık, ilk tedavilerini kliniğimiz dışında gören sekiz vakada 30-65 gün (ortalama 51.2 +/- 11.8 SD) olarak bulunmuştur.

Akut karın tanısı ile kliniğimizde acilen ameliyat edilen dört hastada pankreas lojundaki birikintiler temiz-

lenip pankreas ve çevresinden kolayca ayrılabilen nekrotik dokular çıkartılmıştır. Yalnızca pankreas absesi bulunan iki hastada absedrene edilip loja iki dren konmuştur. Semptomatik psödokistli hastada transgastrik kistogastrostomi yapıldı. Bu hastadaki ekstrapankreatik nekrozlar (sol kolon mezosu altında) temizlenip loja iki yıkama dreni yerleştirildi. Kalan 14 hastada pankreas ve çevresindeki nekrozlar künt disseksiyonla çıkarılıp, loj yıkanmış ve Bursa omentalisine iki yıkama dreni konup, ameliyat sonrası yıkama işlemi devam etmiştir. Safra taşına bağlı akut pankreatit bulunan dokuz hastadan yedisine taşla yönelik girişimler de (5 kolesistektomi, 1 kolesistektomi-koledokotomi- T tüp dreni, 1 koledokotomi- T tüp dreni) gerçekleştirilmiştir.

17 olguda ameliyatta çıkarılan peripankreatik materyalden aerob kültür yapılabildi. Bunların 13'ünde kültürde üreme olmasına karşılık, iki abseli ve iki steril nekrozlunun materyalinde üreme tesbit edilmedi. Kültürden en sık üretilen mikroorganizmalar, E.coli 9, stafilkok 3, enterokok 2, psödomonas aeruginosa 2, proteus 1, sitrobakter 1'dir.

Ameliyat sonrası bir ay içinde hastalarımızdan üçü (%14.3) ölmüş, yaşayanların dokuzunda (%50.0)

çeşitli komplikasyonlar meydana gelmiştir(Tablo 2).

Ölen üç hastada da infekte nekroz vardı. İkisinde çoklu organ yetmezliği, birinde sepsis baş göstermesi ameliyat nedeniyd. Çoklu organ yetmezliği bulunan hastalardan ikisi ameliyat sonrası ilk iki gün içinde kaybedildi. Üçüncü hastada hemen ameliyat sonrası gelişen solunum yetmezliği ile 20 gün uğraşıldı. Ancak, diğer organ yetmezliklerinin de olaya katılması üzerine hasta ameliyat sonrası 24. gün kaybedildi. Bu hasta başından beri kliniğimizde tedavi görenlerdendi. Ölüm oranı infekte nekrozlu 13 olguda %23.1; steril nekrozlularda sıfırdır.

Ameliyat sonrası yaşayanların dokuzunda çeşitli komplikasyonlar görülmüştür(Tablo 2). Bir olguda karşılaşılan nekroz nüksü, ikinci bir cerrahi girişimle başarılı bir şekilde tedavi edildi. Beş pankreas dış fistülü konservatif tedavi ile kendiliğinden iyileşti. İki hastada fistül altı ay kadar sürdü. Bu hastalarda fistülün ilk günlerinde octreotid tedavisi de uygulanmıştır. İki hastada pankreas lojunda 5-6 cm çaplı sıvı birikimi oldu. Bunlar tomografi ile izlendi; 3-4 ayda spontan iyileştiler. Bir vakada pankreas lojunda abse oluştu; bu karın yarısından kendiliğinden drene oldu ve sorunsuz düzeldi. Üç hastada diyabet ortaya çıktı. Başlangıçta insülin kul-

lanıldı. Bunların ikisinde diyabet kalıcı oldu, biri dört ay sonra düzeldi. İki hastada görülen pankreas dış salgı eksikliğine bağlı gelişen diyare, ağız yolundan yapılan enzim replasmanı ile tedavi edildi.

Yaşayan 18 hastanın klinikte yatış süreleri 10-65 gün arasında (ortalama 34) değişmiştir. Klinikten iyileşerek ayrılan hastalardan 10'u çeşitli nedenlerle (tetkik ve tedavi amaçlı) yeniden kliniğimize yatırılmaları gerekmiştir. Pankreas dış fistülü, peri-pankreatik sıvı birikimi gibi iyileşmesi uzun bir zaman gerektirenler ayakta kontrolleri yapılarak izlenmişlerdir.

Tartışma

Akut pankreatit ataklarının %9-20'sinde pankreasta nekroz meydana gelebilir(6,10). Nekrotik alanın genişliği ve zaman, infeksiyon gelişimini etkileyen en önemli etkenlerdir. Beger ve ark.(6), 3. haftadan sonra nekrozun %70 infekte olduğunu rapor etmişlerdir. Günümüzde, özellikle antibiyotik(karbapenem) profilaksisi ile bu riskin %30'lara

indirilebildiği bildirilmektedir (4). Nekroz genişliği, bir diğer önemli etkenidir. Isenman ve ark. (16), steril nekrozlu hastalarda görülen Çoğul Organ Yetmezliği (ÇOY) sıklığının nekrozun genişliği ile ilgili olduğunu ve pankreasın %50'sinden fazlasını tutmuş nekrozda ÇOY oranının anlamlı derecede arttığını saptamışlardır. İnfekte nekrozlularda ise nekrozun genişliğinden ziyade, infeksiyon bulunması daha önemli olup, gelişecek ÇOY'da, infeksiyonun rolü en başta gelmektedir. Bu nedenle organın %50'sinden fazlasını tutmuş nekroz bulunanlar, ÇOY ve infeksiyon gelişmesi riski yönünden, daha özenle izlenmelidirler.

Pankreas nekrozu oluşmuş bir hastada geleceği etkileyen önemli faktörler vardır. Bunlar; nekrozun pankreas ve çevre dokudaki yaygınlığı (6,16,17), nekrotik dokudan kaynaklanan sistemik inflamatuvar yanıtın şiddeti(18,19), bakteriyel bulaşıklık oluşup oluşmaması(4,6,16), lokal nekroz komplikasyonu (barsak delinmesi, kanama, abse v.b.) gelişmesidir (6,13,15).

Nekrozda infeksiyon gelişmesi, mortalite ve morbiditeyi birkaç kat arttırdığı için önemlidir(2,4,9). İnfekte nekrozu tanımanın bugün için en güvenilir yolu, tomografi ya da ultrasonografi kılavuzluğunda nekrotik alana ince iğne ile girilip materyal alıp kültür veya direkt boyama incelemesi yaparak mikroorganizmayı gösterebilmektir (2,3,6-10). Tomografide pankreas lojunda gaz gölgesi varlığı da infeksiyonun dolaylı bir belirtisi kabul edilmektedir (22,23). Biz yedi hastamızda iğne aspirasyon yöntemiyle nekrozda infeksiyonu araştırabildik. Olguların altısında pozitif sonuç vardı. İki pankreas abseli hastanın tomografisinde pankreas lojunda gaz gölgesi izlendi.

Nekrotizan pankreatitin tedavisindeki tartışmalar, günümüzde de devam etmektedir. İki hususta çelişkiler giderilememiştir. Birincisi steril nekrozlu hangi hastalar, ne zaman cerrahi yöntemle tedavi edilmelidirler(1-4,6-8). İkincisi, nekro-zektomiden sonra hangi cerrahi yöntem (pasif drenaj, devamlı lavaj, karnı açık

| Kaynak | Olgu Sayısı | Ölü Sayısı (%) |
|----------------|-------------|------------------|
| Beger (6) | 221 | 46(20,1) |
| Pederzoli (37) | 191 | 40(20,9) |
| Beger(38) | 140 | 18(12,8) |
| Rau(2) | 107 | 14(13,0) |
| Shi(40) | 34 | 12(35,3) |
| Buchler(4) | 28 | 7(25,0) |
| Gebhardt(39) | 27 | 9(33,3) |
| Toplam | 748 | 146(19,5) |

| Kaynak | Olgu Sayısı | Ölü Sayısı (%) |
|-----------------|-------------|------------------|
| Fugger(43) | 125 | 40(32,0) |
| Tisiotis(14) | 72 | 18(25,0) |
| Bradley(44) | 71 | 10(14,1) |
| Branum(8) | 50 | 6(12,0) |
| Waclawiczek(42) | 43 | 7(16,2) |
| Garcia(45) | 38 | 8(21,0) |
| Mier(9) | 36 | 17(47,2) |
| Bosscha(15) | 28 | 11(39,3) |
| Sarr(41) | 23 | 4(17,4) |
| Stone(46) | 22 | 2(9,0) |
| Toplam | 508 | 123(24,2) |

bırakma v.b.) uygulanmalıdır (2-4,6-8,10,11,15). Bu belirsizliklere karşılık, infekte nekroz kanıtlandığında, kesin tanı konamamışlarda, nekroz komplikasyonu (abse, kanama, barsak delinmesi) saptandığında cerrahi girişim yapılması konusunda fikir birliğine varılmıştır(1-4, 6,8,12).

Yoğun tartışmaların görüldüğü steril nekrozlu hastanın hangi yolla tedavi edileceği konusu, son yıllarda elde edilen sağlıklı verilerle biraz daha netleşmiş gibi görünmektedir. Bu çalışmaların sonuçları, steril nekrozlularda akut atağın başlangıcından itibaren ilk 10-15 gün içinde yoğun konservatif tedavi uygulamanın doğru olacağını göstermektedir. Bu görüşü destekleyen güçlü kanıtlar vardır. Bunlar, ilk 10-15 gün içinde oluşan ÇOY ve hatta buna bağlı ölümlerin nekrotik alandan salınan medyatörlerin oluşturduğu sistemik inflamatuvar yanıtın ileri gelmesi (17,18,20), bu tür ÇOY'liğinin konservatif tedaviye daha iyi yanıt vermesi, nekrozda ilk 10-15 gün içinde infeksiyon gelişme şansının profilaktik antibiyotik verilerek azaltılabildiği, ilk 15 gün içinde nekrotik bölümleri canlı dokudan ayırmanın güçlüğü ve bu nedenle tam bir nekrozektomi gerçekleştirilememesi, ve günümüzde artan yoğun bakım olanaklarıyla iyi bir konservatif tedavi uygulayabilme olanağıdır(3-6,8,9,16,24-27,37). Gerçekte son yıllarda konservatif yöntemle %5 ve altında bir ölüm oranı hızıyla başarılı bir şekilde tedavi edilebilmiş steril nekrozlu hasta serileri yayımlanmıştır(2,4). Steril nekrozluda nekrozektomi endikasyonları açık bir şekilde belirlenememiştir. Bazı yazarlar, yoğun 3-4 günlük konservatif tedaviye rağmen organ sistem yetmezliği bulguları düzelmeyen ya da şiddetlenenlerde, bu tedavi altında sepsis bulgusu baş gösterenlerde, kesin nedeni gösterilemeyen genel

durum kötüleşmesi saptananlarda, iyileşmeyen nekrozu(organize nekroz) bulunanlarda cerrahi tedaviyi önermektedirler (1,3,6,8,10,11).

Nekroza yönelik cerrahi girişimin zamanı konusu da tartışmaya açıktır. Erken cerrahinin (ilk 10 gün içi) birçok olumsuz yönünden söz edilmektedir. Bunlar; nekrozu canlı dokudan tam ayırma güçlüğü, buna bağlı tatminkar bir nekrozektomi yapılamama, erken cerrahinin yüksek ölüm ve komplikasyon oranı, steril nekrozu infekte etme riski, cerrahi travmanın hastadaki inflamatuvar yanıtı şiddetlendirmesidir(5,6,8,9). Bu nedenlerle erken cerrahi; tanı kuşkusu veya nekroz komplikasyonu bulunanlarda öngörülmektedir. Nekrozda demarkasyon hattının 3. haftadan sonra daha netleşmesi ve bunun tam bir nekrozektomi yapılmasını kolaylaştırması nedeniyle, cerrahi girişimin 3-4. haftalara ertelenmesinin daha yararlı olacağı önemle belirtilmektedir (3,4,6,8,10). Başlangıcından itibaren kliniğimizde tedavi edilenlerde nekrozektomi 15. günden sonra, ortalama 25. günde gerçekleştirilmiştir. Dört hastada kesin tanı konamadığı için ilk başvuruda acil girişim yapma zorunluluğu doğmuştur.

Pankreas ve/veya pankreas çevresindeki nekrotik dokuları çıkarmak, lojdaki pürülan materyali boşaltmak, yeni nekroz oluşumunu engellemek ve nekrozun çevre organlarda hasar oluşturmasını önlemek pankreatik nekrozun cerrahi tedavi ilkeleridir(5,6,8). Nekrozlar parmakla yapılan künt diseksiyonla çıkarılmalıdır. Nekrozu çıkarmak amacıyla rezektif işlemlerden (pankreatektomi) kaçınılmalıdır; çünkü bu tür girişimlerin yüksek ölüm oranı ve komplikasyonu olduğu tesbit edilmiştir(28,29).

Nekrozektomiden sonra uygu-

lanacak yöntem seçimi bir diğer yoğun tartışmaların yapıldığı noktadır. Bu gün için üç yöntemden (pasif konvansiyonel drenaj, sürekli kapalı Bursa omentalis veya loj lavajı, karnı açık bırakma veya laparostomi) yararlanılmaktadır. Tablo 3,4 ve 5'te bu üç teknikte tedavi edilmiş geniş hasta serilerinin sonuçları görülmektedir.

Hemen önemle belirtmek gerekir ki, hangi olguda hangi tekniğin uygulanacağını gösteren kriterler net olarak belirlenememiştir. Her teknikte hastaların başarılı bir şekilde tedavi edildiğini gösteren yayınlar vardır. Bu üç tablodaki sonuçlara bakınca her üç yöntemin ölüm oranları arasında anlamlı bir farklılık izlenmemektedir. Ancak ameliyat sonrası major komplikasyon sıklığına bakınca, karnı açık bırakma tekniğinin sonuçları, diğer ikisinden önemli derecede fazla olduğu dikkati çekmektedir (9,14,15,21,43). Bu nedenle bu yöntemin kullanımı daha sınırlı olmuştur. Son yıllarda yayımlanmış geniş hasta serilerinin sonuçları göz önüne alındığında, nekroz demarkasyon hattının iyice belirlenip tam bir nekrozektomi yapılan geç dönem girişimlerde, nekrozektomiden sonra konvansiyonel pasif drenaj veya sürekli Bursa omentalis lavajı yöntemleri uygulanabilir(2,3,6,10,34,39,41). Pankreas abselerinde, lezyon daha sınırlı olduğundan absenin boşaltılmasını takiben yapılacak pasif loj drenajı amacı sağlar (3,31,34,36,40,46). Bizim 21 hastamızda uyguladığımız sürekli kapalı Bursa omentalis veya loj lavajı nekrotik dokuyu temizlemenin yanı sıra, ameliyat sonrası lojda oluşabilecek yeni nekrotik odakların ve lojda birikecek bakteriyel ve biyolojik atıkların temizlenmesine fırsat verir (2,6,37,38). Bizim

seride bir hastada nekroz nüksü görüldü; o da ikinci bir girişimle tedavi edilebildi.

Laparostomi yöntemi (karnı açık bırakma, fermuar uygulama v.b.) erken dönemde girişim yapma zorunda kalıp tam bir nekrozektomi yapılamayan ve bu nedenle nekroz nüksü olasılığı yüksek olgularda, nekrozun pankreas dışına (kalın-ince barsak mezosu ardı, pelvis, karaciğer altı, mediastinum) geniş bir şekilde yayıldığı görülenlerde, ağır nekroz komplikasyonu (kolon perforasyonu, büyük ana arter kanamaları v.b.) saptananlarda daha yararlı olabilir (8,9,14,15,41,43,44).

İnfekte nekrotizan pankreatit tedavisinden sonra çok farklı ölüm oranları bildirilmiştir (Tablo 3,4,5). Değişik yöntemlerle elde edilmiş çok başarılı sonuçlar yayımlanmıştır. Son zamanlarda %10-12 altında bir ölüm hızına sahip seriler sunulmaktadır (2,3,8,10,30,38). Bizim serimizde ölüm oranı %14,3 olup, literatür verileriyle uyumludur. Bu sonucun elde edilmesinde, geç dönem nekrozektomi yapma olanağı bulunmasının önemli bir payı vardır.

Sonuç olarak, akut nekrotizan pankreatitlerde tanı konur konmaz bilinçli ve kaliteli bir konservatif

tedavi başlatılmalıdır. Hastada ÇOY bulunması, bu tedavinin sürdürülmesini engellemelidir. İlk 10-15 gün içinde, nekroza bağlı hayati sorunlar (arteryel kanama, organ delinmesi) gelişmedikçe, cerrahi girişime başvurulmamalıdır. Hasta stabil kaldıkça konservatif tedaviye devam edilmeli, 10. günden sonra nekrozda infeksiyon oluşup oluşmadığı araştırılmalıdır; çünkü infekte nekroz mutlak cerrahi girişim endikasyonudur. Nekrozektomi 3-4. haftalardan sonraya ertelenebilirse, daha iyi sonuç alma şansı artar.

Ancak 3-4 günlük yoğun konservatif tedaviye rağmen ÇOY bulguları şiddetlenen, sepsis bulgusu baş gösteren, açık bir neden gösterilememesine rağmen durumu kötüleşen hastada cerrahi girişimi önerenler de vardır.

Summary:

Results from treatment of 21 patients with pancreatic necrosis and/or abscess by continuous closed lesser sac or site lavage

Purpose: The aim of this study was to evaluate the results of necrosectomy and continuous closed lavage of the lesser sac or site in the treatment of pancreatic necrosis and/or abscess.

Background: Despite its improvement in diagnosis and treatment, acute necrotizing pancreatitis is still associated with a high incidence of mortality and morbidity. The management of sterile necrosis is still controversial. Criteria for surgical intervention in sterile necrosis and choice of technique in debridement of necrosis (conventional passive drainage, continuous lavage of the lesser sac or open abdomen) are still matters of debate.

Materials and Methods: Between February 1991 and August 2003, 21 patients with necrotizing pancreatitis were treated with necrosectomy followed by continuous closed lesser sac or site lavage.

Results: Among our patients, 11 had infected necrosis and 6 had sterile necrosis. Additionally, two patients had infected necrosis and abscess, and two had pancreatic abscesses. Eight cases of acute attack were managed at another clinic however, upon development of large necrosis or abscesses, these patients were subsequently transferred to our clinic. 13 patients were treated at our clinic right from the start. Reasons for surgery in 21 patients were as follows: absence of definite diagnosis (4), pancreatic abscesses (4), infected necrosis (4), persistence or advancement of organ complication despite intensive therapy (3), presentation of sepsis signs (3), organized necrosis (2) and symptomatic pseudocyst (1). Six patients (28.6 %) were documented with serious organ-system dysfunction. Three patients (14.3 %) died and among those who lived nine patients developed serious complications. The hospitalization period for patients who survived averaged between 10-65 days. [Mean: 34.0].

Conclusion: Infected pancreatic necrosis and/or abscess can be treated surgically; but management of sterile necrosis is still controversial. Conservative strategies can be applied successfully to manage most patients with sterile necrosis. Necrosectomy supplemented by postoperative closed continuous lavage of the site not only offers debridement of devitalized tissue, but also prevents development of new necrosis through nonsurgical removal of necrotic tissue and biologically active and bacterial compounds.

Key Words: Acute necrotizing pancreatitis, sterile necrosis-infected necrosis, lavage.

KAYNAKLAR

- 1- Warshaw AL. Pancreatic Necrosis. To debride or not to debride. That is the question. *Ann Surg*. 2000; 232:627-629
- 2- Rau B, Pralle IJ, Uhl W, Schoenberg WH, Beger HG. Management of sterile necrosis in instances of severe acute pancreatitis. *J Amer Coll of Surg* 1995; 181: 279-288
- 3- Castillo CF, Rattner DW, Makary MA, Mostafavi A, Warshaw AL. Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 1998; 228: 676-684
- 4- Buchler MW, Cloor B, Müller CA, Friess H, Seiler C. Acute necrotizing pancreatitis. Treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg* 2000; 232:619-626
- 5- Tireli M. Pankreatik Nekrozun Cerrahi Tedavi İlkeleri. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 1996;12:327-334
- 6- Beger HG, Isenman R. Surgical Management of necrotizing pancreatitis. *Surg Clin North Amer*. 1999;79:783-800
- 7- Rau B, Uhl W, Buchler MW, Beger HG. Surgical Treatment of infected necrosis. *World J Surg* 1997;21:155-161
- 8- Branum G, Galloway J, Hicjowitz W, Fendley M, Hunter J. Pancreatic necrosis. Results of necrosectomy, packing and ultimate closure over drains. *Ann Surg* 1998;227:870-877
- 9- Mier J, Leon EL, Castillo A, Robleco F, Blanco R. Early versus late necrosectomy in severe necrotizing pancreatitis. *Am J Surg* 1997;173:71-75
- 10- Ashley SW, Perez A, Pierce EA, Brooks DC, Moore FD et al. Necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 2001;234:572-580
- 11- Larvin M, Chalmers AG, Robimon PS, McMahon MJ. Debridement and closed cavity irrigation for the treatment of pancreatic necrosis. *Br J Surg* 1989;76:465-471
- 12- Frey CF, Bradley EL, Beger HG. Progress in acute pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet* 1988;167:282-286
- 13- Chaudhary A, Dhar P, Sachdev A, Agorwal AK. Surgical management of pancreatic necrosis presenting with locoregional complications. *Br J Surg* 1997;84:965-968
- 14- Tisiotis GG, Leon EL, Soreide JA, Bannon MP, Zietlow SP, Varela YB, Sarr MG. Management of necrotizing pancreatitis by repeated operative necrosectomy using a Zipper technique. *Am J Surg* 1998;175:91-98
- 15- Bosscha K, Hulstaert PF, Hennipman A, Viser MR, Gooszen HG, Vroonhoven TJM, Werken CD. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis. Results of open management of the abdomen and planned reoperations. *J Am Coll Surg* 1998;187:255-262

- 16- Isenmann R, Rau B, Beger HG. Bacterial infection and extend of necrosis are determinants of organ failure in patients with acute necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1999;86:1020-1024
- 17- Büchler M. Objectifications of the severity of acute pancreatitis. *Hepatogastroenterol* 1991;38:101-108
- 18- Norman J. The role of cytokines in the pathogenesis of acute pancreatitis. *Am J Surg* 1998;175:76-83
- 19- Gloor B, Reber HA. Effect of cytokines and other inflammatory mediators on human acute pancreatitis. *J Int Care Med*. 1998;13:305-312
- 20- Taner S, Sica G, Hughes M. Relationship of necrosis to organ failure in severe acute pancreatitis. *Gastroenterology* 1997;113:899-903
- 21- Doglietto GB, Gui D, Pacelli F, Brisinda G, Bellantone R, Crucciti P et al. Open vs closed treatment of secondary pancreatic infections. *Arch Surg* 1994;129:689-693
- 22- Ranson JHC, Balthazar E, Caccavale R, Cooper M. Computed tomography and prediction of pancreatic abscess in acute pancreatitis. *Ann Surg* 1985;201:656-665
- 23- London NJM, Leese T, Lavalley JM. Rapid bolus contrast enhanced dynamic computed tomography in acute pancreatitis. A prospective study. *Br J Surg* 1991;78:1452-1456
- 24- Powell J, Miles R, Siriwardena A. Antibiotic prophylaxis in the initial management of severe acute pancreatitis. *Br J Surg* 1998;85:582-587
- 25- Golub R, Siciqliq F, Pohl D. Role of antibiotics in acute pancreatitis. A meta-analysis. *J Gastrointest Surg* 1998;2:496-503
- 26- Bradley EL, Allen K. A prospective longitudinal study of observation versus surgical intervention in the management of necrotizing pancreatitis. *Am J Surg* 1991;161:19-24
- 27- Mee LS, Paye F, Sauvenet A, Toole D, Hamel P, Marty J. Incidence and reversibility of organ failure in the course of sterile or infected necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 2001;136:1386-1390
- 28- Alexandre JH, Guerrieri MT. Role of total pancreatectomy in the treatment of necrotizing pancreatitis. *World J Surg* 1981;5:369-377
- 29- Nordback IH, Auvinen OA. Long term results of pancreas resection for acute necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1985;72:687-689
- 30- Howard JM. Delayed debridement and external drainage of massive pancreatic or peripancreatic necrosis. *Surg Gynecol Obstet*. 1989;168:25-29
- 31- Warshaw AL, Jin G. Improved survival in 45 patients with pancreatic abscess. *Am Surg* 1985;202:408-417
- 32- Smajda C, Bismuth H. Pancreatic debridement in acute pancreatitis. *Br J Surg* 1986;73:408-410.
- 33- Ranson JHC. The role of surgery in the management of acute pancreatitis. *Ann Surg* 1990;211:382-392
- 34- Malangoni MA, Shalleross JC, Seiler JG. Factors contributing to fatal outcome after treatment of pancreatic abscess. *Ann. Surg* 1986;203:605-613
- 35- Stricker PH, Hunt DR. Surgical aspect of pancreatic abscess. *Br J Surg* 1986;73:644-646
- 36- Crass RA, Meyer AA, Jeffrey RB. Pancreatic abscess. Impact of computerized tomography on early diagnosis and surgery. *Am J Surg* 1985;150:127-131
- 37- Pederzoli P, Bassi C, Vesentini A. A randomized multicenter clinical trial of antibiotic prophylaxis of septic complications in acute necrotizing pancreatitis with imipenem. *Surg Gynecol Obstet*. 1993;176:480-483
- 38- Beger HG, Bittner R, Büchler M. Necrosectomy and postoperative local lavage in necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1988;75:207-212
- 39- Gebhardt C, Gall FD. Importance of peritoneal irrigation after surgical treatment of hemorrhagic pancreatitis. *World J Surg* 1981;5:379-385
- 40- Shi ECD, Yeo BW, Ham JM. Pancreatic abscess. *Br J Surg* 1984;71:689-691
- 41- Sarr MG, Nogerney DM, Much P. Acute necrotizing pancreatitis. Management by planned staged pancreatic necrosectomy/ debridement and delayed primary wound closure over drains. *Br J Surg* 1991;78:576-581
- 42- Waclawiczek HW, Chmelizek F, Heinerman M. Das laparostomia (open packing) im behandlungskonzept infizierter pankreas nekrosen. *Wien Klin. Wochenschr*. 1992;104:443-447
- 43- Fugger R, Götzinger P, Sautner T. Necrosectomy and laparostomy. A Combined therapeutic concept in acute necrotizing pancreatitis. *Eur J Surg* 1995;161:103-107
- 44- Bradley EL. A fifteen year experience with open drainage for infected pancreatic necrosis. *Surg Gynecol Obstet*. 1993;177:215-222
- 45- Garcia Sabrido JL, Tallado J, Christou NV. Treatment of severe intra abdominal sepsis and/or necrotic foci by open abdomen approach. *Arch Surg* 1988;123:152-156
- 46- Stone HH, Strom PR, Mullins RJ. Pancreatic abscess management by subtotal resection and packing. *World J Surg* 1984; 8:340-345