

MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS

Akut pankreatit tedavisinde minimal invaziv cerrahi teknikler

Özgür Türk¹, Ziya Taner Özkeçeci², Bartu Badak³

Sivrihisar Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği¹ Eskişehir
Kocatepe Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği² Afyonkarahisar
Banaz Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği³ Uşak

Yazışma adresi: Dr. Özgür Türk, Sivrihisar Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Eskişehir
drozgurturk@gmail.com

Cer San D (J SurgArts), 2014;7(2):65-68. <http://dx.doi.org/10.14717/jsurgarts.2014.153>

ABSTRACT

Pancreatitis often leads to complications such as sepsis, shock, renal and respiratory failure; therefore, the morbidity and mortality of the disease is increasing. Bile duct stones are responsible from the etiology of acute pancreatitis for 80% to 90%. Trauma, drug use, infections, toxins, heredity is responsible for the rate of 10-20%. With advances in minimally invasive surgical techniques, this techniques are used in selected and suitable cases in the treatment of pancreatitis local complications. In addition in patients who are considered conventional surgical treatment can not be tolerated minimally invasive surgery can be used. In patients that early diagnosis of acute pancreatitis under intensive care conditions can be treated successfully with antibiotherapy. However in patients sterile pancreatic necrosis occurred medical treatment may not be sufficient. As a minimally invasive approach percutaneous drainage, endoscopic drainage, video assisted retroperitoneal debridment and laparoscopic transperitoneal debridment can be performed.

Key words: Acute pancreatitis, minimally invasive, pancreatic necrosectomy.

ÖZET

Pankreatit sıklıkla sepsis, şok, böbrek ve solunum yetmezliği gibi komplikasyonlara yol açar; bu nedenle hastalığın morbidite ve mortalitesi artmaktadır. Safra yolu taşları akut pankreatit etyolojisinin %80-90'ından sorumludur. Travma, ilaç kullanımı, enfeksiyonlar, toksinler ve heredite ise %10-20 oranında sorumludur. Minimal invaziv cerrahi girişimlerdeki gelişmelerle birlikte pankreatitin lokal komplikasyonlarının tedavisinde bu tekniklerin kullanımı uygun ve seçilmiş vakalarda kullanılmaktadır. Ayrıca konvansiyonel cerrahi tedaviyi tolere edemeyeceği düşünülen hastalarda minimal invaziv cerrahi teknikleri kullanılabilir. Erken dönemde teşhis edilen akut pankreatitli hastalarda yoğun bakım şartlarında ve uygun antibiyoterapi ile başarı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Ancak steril pankreatik nekroz gelişmiş hastalarda medikal tedavi yeterli olmayabilmektedir. Minimal invaziv yaklaşım olarak perkutan drenaj, endoskopik drenaj, video yardımcı retroperitoneal debridment ve laparoskopik transperitoneal debridman uygulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akut pankreatit, minimal invaziv, pankreatik nekrozektomi

GİRİŞ

Akut pankreatit alkol, safra taşı, travma ve enfeksiyon gibi nedenlerle başlayan ve bazen herediter olabilen; nadiren fibrozis ile seyreden inflamatuvar bir olaydır (1). Pankreatit sıklıkla sepsis, şok, renal ve

solunum yetmezliği gibi komplikasyonlara yol açarak morbidite ve mortalitesi artmaktadır (2). Safra yolu taşları akut pankreatit etyolojisinin %80-90'ından sorumludur. %10-20 oranında ise travma, ilaç kullanımı, enfeksiyon, toksinler ve heredite sorumludur (3).

Günümüzde görüntüleme metodlarındaki gelişmelerle birlikte akut pankreatitin lokal komplikasyonları erken tespit edilerek tedavi edilmektedir.

Yakın zamanda terminolojiye giren akut pankreatik sıvı koleksiyonu, pankreatik psödokist, postnekrotik peripankreatik sıvı koleksiyonu daha iyi anlaşılmalı ve konservatif tedaviye ek olarak perkütanöz kateter ile drenaj, endoskopik drenaj, laparoskopik veya açık cerrahi ile tedavi edilmeye başlanmıştır (4). Minimal invaziv cerrahi girişimlerdeki gelişmelerle birlikte pankreatitin lokal komplikasyonlarının tedavisinde bu tekniklerin kullanımı uygun ve seçilmiş vakalarda kullanılmaktadır. Ayrıca konvensiyel cerrahi tedaviyi tolere edemeyeği düşünülen hastalarda minimal invaziv cerrahi kullanılabilir (5). Akut pankreatitin tedavisinde konservatif medikal tedavi ile başlayıp agresif cerrahi tedaviye kadar genişleyen bir yelpazede tedavi seçenekleri mevcuttur. Genellikle akut pankreatitin erken ödematöz döneminde medikal tedavi ile hastalar kısa sürede iyileşme gösterirler. Tüm vakaların %15-20'sinde organ yetmezliği veya lokal komplikasyon gelişmiş şiddetli pankreatit gözlenmektedir (6) Erken dönemde teşhis edilen akut pankreatitli hastalarda yoğun bakım şartlarında ve uygun antibiyoterapi ile başarı ile tedavi edilebilmektedir. Ancak lokal komplikasyon gelişmiş olan hastalarda; özellikle steril pankreatik nekroz gelişmiş hastalarda medikal tedavi yeterli olmayabilmektedir.

Akut pankreatitte enfeksiyon nedeni steril pankreatik nekroz üzerine eklenen bakteriyel translokasyondur (7). Ayrıca enfekte pankreatik nekroz gelişen hastalarda girişimsel cerrahi işlem gereksinimi doğmaktadır (8). Enfekte pankreatik nekroz gelişen hastalarda medikal tedavinin tek başına etkisi yeterli değildir. Enfekte dokuların mekanik olarak uzaklaştırılması gerekmektedir. Şiddetli pankreatitin geç evrelerinde ise sepsis ve multi organ yetmezliği oluşmaktadır. Steril pankreatik nekrozun tedavisinde medikal tedaviyi takiben geç dönem lokal komplikasyonlar için cerrahi tedavi gerekmektedir (6). Günümüzde minimal invaziv cerrahi ve girişimsel radyoloji tekniklerinde gelişmeler ışığında, geleneksel açık cerrahiye alternatif tedavi seçenekleri kullanılmaya başlamıştır. Akut pankreatit tedavisinde radyolojik eksternal drenaj, endoskopik drenaj ve laparoskopik nekrozektomi uygulanabilmektedir.

Akut pankreatitin lokal komplikasyonları

Akut pankreatitin klinik seyri sırasında erken dönemde peripankreatik sıvı koleksiyonu oluşmaktadır. Pankreatit halini devam etmesi halinde bu sıvı koleksiyonu steril nekroz alanına dönüşmektedir. Steril nekroz alanları eşlik eden sistemik komplikasyon yok ise genellikle medikal tedaviye yanıt vermektedir. Nadirinde olsa steril nekroz alanları psödokiste dönüşebilmektedir (9). Sistemik komplikasyon eşlik ettiği durumlarda ise enfeksiyonu dışlamak amacıyla perkütan ince iğne aspirasyonu ile sıvı örneği alınmalıdır. Hastanın genel durumunda bozulma ve sistemik

çok belirtilerinin eşlik ettiği hastalarda cerrahi debridman yapılmalıdır (10,11).

Enfekte pankreatik nekroz gelişmiş olan hastalarda konvansiyonel yaklaşım olarak açık cerrahi debridman yapılmalıdır. Ancak minimal invazive yaklaşım olarak perkütan drenaj, endoskopik drenaj, VARD (Video assisted retroperitoneal debridment) veya laparoskopik transperitoneal debridman (LTPD) uygulanabilmektedir (12, 13).

Pankreatik apse ve psödokist pankreatitin geç komplikasyonu olarak genellikle 2-4 haftalarda ortaya çıkmaktadır. Pankreatik apsenin tedavisi cerrahi olarak veya perkütanöz drenaj uygulanmasıdır. Genellikle perkütanöz drenaj ilk tedavi seçeneği olmalıdır. Ancak drenaj kateterinin nekroze doku nedeniyle tıkanması klinikte sık karşılaşılan bir problemdir. Eksternal drenaj uygulanmasını takiben klinik ve radyolojik takipte genel durumunda düzelme olmayan veya radyolojik olarak gerileme tespit edilmeyen hastalarda açık cerrahi drenaj uygulanabilir (14).

Radyolojik tanı yöntemleri

Revize edilmiş Atlanta kriterlerine göre akut pankreatit tanısı epigastrik ağrı ve serum amilaz veya lipaz seviyelerinin yüksek olmasıyla; veya bunlara ek olarak bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, ultrasonografik bulguların olması ile konulmaktadır. Eğer akut pankreatitin tanısı ilk iki kriter göre konulmuş ise hastanın kontrast nedeniyle oluşabilecek sistemik etkilerden korunması amacıyla bilgisayarlı tomografiye gerek duyulmayabilir (15). Akut pankreatitin ve komplikasyonlarının tanısında bilgisayarlı tomografi en sık kullanılan ve en çok fayda sağlayan radyolojik tetkiktir. Bilgisayarlı tomografi ile ilk 2-3 gün içinde akut pankreatitin erken sistemik komplikasyonlarına ait bulgular ile ilgili, 2-5 haftalar arasında abdominal, retroperitoneal ve peripankreatik sıvı koleksiyonları ile ilgili, daha geç dönemde ise hemorajik, vasküler komplikasyonlar ve psödokist gelişimi ile ilgili bulgulara rastlanabilmektedir. Hafif pankreatitli olguların %28'i erken dönemde çekilen bilgisayarlı tomografide radyolojik olarak normal bulunmuştur. Ancak şiddetli pankreatitli olgularda ise tüm hastalarda anormal tomografik bulgulara rastlanılmıştır (16). Akut pankreatit tanısı koymak için kontrastlı bilgisayarlı tomografi kullanmak şart değildir. Ancak şiddetli pankreatitin düşünüldüğü hastalarda; klinik semptom ve bulgularda eşlik ediyorsa bilgisayarlı tomografi kullanılabilir. Semptom ve bulguların başlamasından 72 saat sonra pankreatitin lokal komplikasyonları gelişmeye başlar. Bu dönemde hastada ateş, hematokrit değerinde düşüş veya sepsis bulguları varsa tomografi tekrarlanmalıdır. Tomografi perkütan drenaj planlanan hastalarda da tedavide oldukça yol göstericidir. Bilgisayarlı tomografi ile akut pankreatitin komplikasyonlarının tanınması tedavide de yol göstericidir. Ancak henüz kabul edilmiş bir universal tedavi algoritması mevcut değildir. Genellikle cerrahin veya girişimsel radyoloğun deneyimi ve hastanın klinik durumu tedavi yön vermektedir (17).

Girişimsel radyolojik işlemler

Perkutanöz radyolojik girişimler cerrahiye alternatif yöntemler gibi gözükse de sadece sınırlı sayıda erken dönem komplikasyonda tek başına etkili olmaktadır. Bu girişimlerin bir kısmı ise hastanın tablosunun gerilemesini sağlamakta ve cerrahi ölüme hastaya vakit kazandırmaktadır (17,18). Steril pankreatik nekroz gelişmiş olan hastalarda 7-10 gün arayla radyolojik görüntüleme tekrarlanmalı; nekrozdaki artış ve enfeksiyon bulgusu olan hava kabarcıkları izlenmelidir. Ayrıca klinik olarak düzelmeyen, stabil olmayan (lökositoz, taşikardi, ateş, organ yetmezliği vb.) ve tomografide enfeksiyon bulgusu olmayan hastalarda görüntüleme eşliğinde aspirasyon yapılarak enfeksiyon odağı aranmalıdır. Steril pankreatik nekroza yapılacak olan gereksiz bir perkutanöz girişim enfeksiyona neden olabilmektedir (15,17).

Endoskopik girişimler

İlk başarılı steril pankreatik nekrozun endoskopik drenajı 1996 yılında gerçekleştirilmiştir. Takibinde değişik boyutlarda kateterler kullanılmış, nazopankreatik drenaj kateterleri yerleştirilmiştir. Ancak hastaların %45'inde kanama ve gastrik perforasyon gibi komplikasyonlar gelişmiştir. Bunun yanı sıra teknik olarak uygulaması zor bir yöntem olduğu için başarı oranı %50 kadardır. Tüm bu nedenlerle hastaların %25'inde başarılı drenaj işlemi gerçekleştirilebilmiştir. Deneyimlerinde kısıtlı olması nedeniyle endoskopik drenaj işlemi sadece deneyimli merkezlerde kullanılabilir. Farklı çalışmalarda başarı oranlarının düşük olmasının yanı sıra komplikasyon oranları da yüksek olarak bildirilmiştir. En sık karşılaşılan komplikasyon kanama olarak bildirilmiştir (19).

Minimal invaziv cerrahi teknikler

Standard laparoskopik yöntemlerle enfekte pankreatik nekrozektomi yapılabilir (20). Değişik serilerde laparoskopik yöntemlerle açık cerrahi karşılaştırılmıştır. Ancak kıyaslanabilecek yeterli sayıda çalışma yoktur. Laparoskopik pankreatik nekrozektominin enfeksiyonun yayılmasına neden olması ve intestinal sistemde yaralanma riski fazladır. Bu dezavantajlara karşı retroperitoneal yaklaşımın avantajlarını kullanmak üzere retroperitoneal debridman uygulanmaya başlamış ve kabul görmüştür (21).

Hasta seçimini etkileyen faktörler

Akut pankreatit sonrasında gelişmiş olan steril pankreatik nekrozda hasta yönetimi önem taşımaktadır. Cerrahi ve girişimsel müdahale ile konvansiyonel tedavi arasındaki geçiş zamanlaması önemlidir. Radyolojik olarak hastanın yakın takibi gereklidir. Erken dönemde etyolojinin saptanmasında tedavinin yönlendirilmesinde önem taşımaktadır. Biliyer pankreatitte ilk 72 saat içerisinde ERCP ve sfinkterotomi uygulanması başarı sağlamaktadır (22). Radyolojik olarak pankreatik nekroz oranı %30 üzerinde ise steril pankreatik nekroz gelişmektedir. Hastanın genel durumunda bozulma olması durumunda steril pankrea-

tik nekrozun enfekte olabileceği akla gelmelidir. Uygun şartlarda ve doğru yerden yapılan ince iğne aspirasyonu ile enfeksiyon durumu değerlendirilebilir. Steril pankreatik nekrozda izlem planlanıyorsa radyolojik takip mutlaka yapılmalı ve gerekli olduğunda İİA tekrar edilmelidir.

Genel durumu bozulan ve enfekte pankreatik nekroz mevcut olan hastalarda açık cerrahi tedavi öncesinde minimal invaziv teknikler değerlendirilmelidir.

Video asiste retroperitoneal debridman

Farklı çalışmalarda VARD farklı tekniklerle gerçekleştirilmiştir (23). Gambiez ve ark. 12. kot aralığından yapılan mini kesi ile pankreas nekrotik dokusuna ulaşmışlar ve mediastinoskop yardımı ile debridman yapmışlardır (21). Raraty ve ark. ise retroperitoneal debridman öncesinde BT eşliğinde 12F drenaj kateteri yerleştirmişler ve guide eşliğinde nefroskop ile görüntüleyerek debridman yapmışlardır (24). Sonuç olarak tüm çalışmalarda kateter ve görüntüleme yöntemleri ile nekrotik alana ulaşılmış ve görüntülenerek debridman uygulanmıştır. Cerrahi tedavi düşünülen hastalarda minimal invaziv teknikler ile girişim değerlendirildiğinde tüm hastaların 2/3'ü minimal invaziv girişim için uygun bulunmuştur. Laparoskopik nekrozektomi ile kıyaslandığı zaman intraperitoneal alana girişim yapılmadığından dolayı enfeksiyonun intraperitoneal yayılımı engellenmiştir. Endoskopik girişim tekniklerine göre ise daha iyi bir müdahale olanağı ve dolayısı ile yeterli bir debridman yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Laparoskopik transperitoneal debridman

Laparoskopik transperitoneal debridman uygulanan hastalarda diğer minimal invaziv girişim tekniklerinde de olduğu gibi enfeksiyon riskini arttırmak endişesi mevcuttur. Literatürde LTPD yapılan hastalarda komplikasyonlar arasında enfeksiyon oranının yüksek olduğunu görmekteyiz (24). Bu nedenle laparoskopik debridman yapılacak hastanın seçimi ve müdahalenin zamanı mortalite ve morbiditeyi önemli oranda etkilemektedir. Cerrahi teknik olarak üç port ve dört port ile yapılan girişimler mevcuttur. Ayrıca LTPD sonrasında farklı sayılarda dren konularak postoperatif drenaj sağlanmıştır (25). Akut pankreatit tedavisinde uygulanan diğer minimal invaziv cerrahi tekniklerdeki gibi LTPD da hasta seçim kriterleri ve cerrahi zamanlaması ile net bilgiler mevcut değildir. Pnömooperitoneumu tolere edebilecek stabil hastalarda LTPD uygulanabilir.

Sonuç olarak akut pankreatitin komplikasyonu olarak ortaya çıkan steril pankreatik nekroz, enfekte pankreatik nekroz, pankreatik apse gibi tablolarda minimal invaziv cerrahi tekniklerin kullanımı artmaktadır. Tıp teknolojisindeki gelişmelerle beraber cerrahinin her alanında minimal invaziv teknikler ön plana çıkmaktadır. Ancak bu tekniklerin ön plana çıkmasıyla uygunsuz vakalarda kullanımı ile morbidite ve mortalitede artışların da olabileceği unutulmamalıdır. Akut

pankreatitin komplikasyonlarının tanı ve tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımla cerrahi müdahale zamanlaması ve uygun teknik kullanımı ile başarı oranlarında artış sağlanacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Schwartz SI, Brunicaudi FC. Schwartz's principles of surgery. 9th Ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2010.
2. Pandol SJ. Acute pancreatitis. *Curr Opin Gastroenterol* 2006;22(5):481-6.
3. Townsend CM. Sabiston's text-book of surgery: the biological basis of modern surgical practice. 18th ed. Philadelphia, Pa.; [Edinburgh]: Elsevier Saunders; 2008.
4. Brun A, Agarwal N, Pitchumoni CS. Fluid collections in and around the pancreas in acute pancreatitis. *J Clin Gastroenterol* 2011;45(7): 614-25.
5. Werner J, Hartwig W, Hackert T, Büchler MW. The role of minimally invasive techniques for necrosectomy in acute pancreatitis. *The American Journal of Surgery* 2007;194(4, Supplement):S24-S27.
6. Uhl W, Warshaw A, Imrie C, Bassi C, McKay CJ, Lankisch PG, et al. IAP Guidelines for the Surgical Management of Acute Pancreatitis. *Pancreatology* 2002;2(6):565-73.
7. Villatoro E, Mulla M, Larvin M. Antibiotic therapy for prophylaxis against infection of pancreatic necrosis in acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010(5):CD002941.
8. Buchler MW, Gloor B, Muller CA, Friess H, Seiler CA, Uhl W. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg* 2000;232(5):619-26.
9. Korotkov, II, Kukushkin AV, Me-telev AS. [Minimally invasive technologies in diagnosis and treatment of local purulent complications of destructive pancreatitis]. *Khirurgiia (Mosk)* 2005(3):40-4.
10. Silverman WB. Medical and Endoscopic Treatment of Acute Pancreatitis. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2003;6(5):381-387.
11. de Gorgolas Hernandez-Mora M, Blanco Garcia A, Garcia Robledo A, Nunez Garcia A, Cuenca Estrella M, Fernandez Guerrero ML. [Local infectious complications in acute pancreatitis]. *Rev Clin Esp* 1996;196(8):542-7.
12. Horvath K, Freeny P, Escallon J, Heagerty P, Comstock B, Glickerman DJ, et al. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: a multicenter, prospective, single-arm phase 2 study. *Arch Surg* 2010;145(9):817-25.
13. Steinberg WM. A step-up approach, or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med* 2010;363(13):1286-7; author reply 1287.
14. Bucher P, Pugin F, Morel P. Minimally invasive necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis. *Pancreas* 2008;36(2):113-9.
15. Thoeni RF. The revised Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the radiologist and its effect on treatment. *Radiology* 2012;262(3):751-64.
16. Sheu Y, Furlan A, Almusa O, Pappachristou G, Bae KT. The revised Atlanta classification for acute pancreatitis: a CT imaging guide for radiologists. *Emerg Radiol* 2011.
17. Morteale KJ, Girshman J, Szejnfeld D, Ashley SW, Erturk SM, Banks PA, et al. CT-guided percutaneous catheter drainage of acute necrotizing pancreatitis: clinical experience and observations in patients with sterile and infected necrosis. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192(1):110-6.
18. Freeny PC, Hauptmann E, Althaus SJ, Traverso LW, Sinanan M. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. *AJR Am J Roentgenol* 1998;170(4):969-75.
19. Navaneethan U, Vege SS, Chari ST, Baron TH. Minimally invasive techniques in pancreatic necrosis. *Pancreas* 2009;38(8):867-75.
20. Hamad GG, Broderick TJ. Laparoscopic pancreatic necrosectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000;10(2):115-8.
21. Gambiez LP, Denimal FA, Porte HL, Saudemont A, Chambon JP, Quandalle PA. Retroperitoneal approach and endoscopic management of peripancreatic necrosis collections. *Arch Surg* 1998;133(1):66-72.
22. Folsch UR, Nitsche R, Ludtke R, Hilgers RA, Creutzfeldt W. Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis. The German Study Group on Acute Biliary Pancreatitis. *N Engl J Med* 1997;336(4): 237-42.
23. Bello B, Matthews JB. Minimally invasive treatment of pancreatic necrosis. *World J Gastroenterol* 2012;18(46):6829-35.
24. Raraty MG, Halloran CM, Dodd S, Ghaneh P, Connor S, Evans J, et al. Minimal access retroperitoneal pancreatic necrosectomy: improvement in morbidity and mortality with a less invasive approach. *Ann Surg* 2010;251(5):787-93.
25. Zhu JF, Fan XH, Zhang XH. Laparoscopic treatment of severe acute pancreatitis. *Surg Endosc* 2001;15(2):146-8.