

AKUT MEZENTER İSKEMİDE EMBOLEKTOMİ TECRÜBEMİZ

OUR EXPERIENCE OF EMBOLECTOMY AT ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA

Dr. Ayla BÜYÜKKEÇE, Dr. Mehmet Kemal ÖĞÜŞ, Dr. Şükrü AKTAN

ÖZET: Ocak 1992 ile Eylül 1998 tarihleri arasında mezenterik vasküler oklüziv hastalık tanısı ile ameliyat edilen 74 olgunun dokuzunda barsak nekrozunun tam olarak yerleşmemesi nedeniyle süperior mezenter arter (SMA) eksplorasyonu uygulanarak sorunun emboli olduğu olgularda embolektomi yapıldı. Dokuz olgunun 2'sinde barsaktaki iskemi tamamen düzeldi ve rezeksiyon gerekmedi (%22.2). İki olguda ise iskemik bölgenin bir bölümünde reperfüzyon sağlandı ve masif barsak rezeksiyonu gerekmedi (%22.2). Kalan 5 olgu ise embolektomiden yarar görmedi (%55.6). Altı olguda sepsis gelişti (%66.6), üç olgu ise kaybedildi (%33.4). Fizik muayene ve laboratuvar bulguları desteklemese bile, akut mezenter oklüziv hastalık olabilmeye riski yüksek, şiddetli karın ağrısı olan olgularda anjiyografi olanağı yoksa laparotomiden kaçınılması, barsakta nekroz yerleşmemiş ise SMA'nın ekplore edilmesi ve sorun emboli ise embolektomi yapılması gerektiği kanısındayız. Reperfüzyondan sonra serbest oksijen radikallerine bağlı reperfüzyon hasarı ve bakteriyel translokasyona bağlı sepsis olasılığının da göz ardı edilmemesi gerektiği görüşündeyiz.

SUMMARY: Between January 1992 and September 1998, 74 patients were operated with the diagnosis of mesenteric vascular occlusion. Superior mesenteric artery exploration were performed in 9 of these patients since necrosis of the bowel were not established completely. In two patients the ischemia on the effected segments of the bowel were completely perfused and resection was not necessary (22.2%). In two patients part of the ischemic area could be reperused and limited resection was performed (22.2%). In five patients embolectomia was unsuccessful (55.6%). Six patients (66.6%) developed sepsis. Three patients died (33.4%). In patients with severe abdominal pain and in whom acute mesenteric vascular occlusive disease risk is high if angiography can not be performed, laparotomy must be done immediately and in patients in the ischemic period superior mesenteric artery must be explored and if the thrombus is detected, embolectomy must be performed. The possibility of sepsis should also be kept in mind due to the translocation of bacteria and free radicals after the reperfusion.

İnce barsak ve sağ kolonun kanlanması aniden kesilmesi; emboli veya tromboz ile SMA oklüzyonu, mezenterik venöz oklüzyon veya nonoklüziv nedenlerle oluşabilir. Akut SMA oklüzyonunun etyolojisinde, %50 emboli, %25 tromboz sorumludur. Abdominal aort anevrizması, median arkuat ligament sendromu, karın içi maligniteler, nörofibromatozis, digoksin veya oral kontraseptifler gibi bazı ilaçlar, kollajen doku hastalıkları gibi nedenler daha nadir olmak üzere intestinal iskemi etyolojisinde rol oynarlar (1,2,3).

Gelişmiş tanı yöntemleri, cerrahi teknik ve yoğun bakım olanaklarına karşın akut mezenter iskemide prognoz halen umutlandırıcı değildir. Anılan tüm bu gelişmelere karşın mortalite oranı geniş serilerde %60'dan daha fazladır (1,4). Prognoz bu kadar kötü olmasının nedeni, iskemi aşamasında tanı konulabilme güçlüğüdür. Genellikle barsakta nekroz oluşmadan önce pozitif fizik muayene bulguları saptanamaz. Direkradyolojik inceleme ve

laboratuvar çalışmaları tanıyı destekler bulgular verebilse de patognomonik değildir. İlk kez 1967 yılında akut SMA oklüzyonunda anjiyografi yapılması önerilmiştir (5). Aslında SMA oklüzyonu tanısı için altın standar olan anjiyografinin her merkezde uygulanmaması, akut SMA oklüzyonundan kuşkulananımlaması barsak nekrozu gelişmeden müdahale edebilme olasılığını sınırlamaktadır.

Mortalite oranı yüksek, prognozu belirleyen en önemli faktörün ise iskemi gelişmeden müdahale etmek olduğu akut SMA oklüzyonlarına dikkati çekmek, iskemi aşamasında yakalayarak embolektomi uyguladığımız olgularımızı retrospektif olarak incelemek amacıyla bu çalışmayı planladık.

MATERİYAL-METOD

Ocak 1992 ile Eylül 1998 tarihleri arasında akut SMA oklüzyonu düşünülerek laparotomi yapılan ve SMA embolisi saptanıp embolektomi uygulanan 9 olgu çalışmaya dahil edildi. Olgular; semptomları, semptomların başlangıcı ile hastaneye başvuru ve ameliyata kadar geçen süreler, hematolojik ve biyokimyasal parametreler ile uygulanan cerrahi işlemler

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.B.D.
Yazışma Adresi: Ayla BÜYÜKKEÇE
Dumlupınar Bulvarı Öğretim Üyesi Binası Kat.2
Arap-su - ANTALYA

açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

Laparotomi esnasında SMA'in eksplorasyon endikasyonu konulan olgularda, transvers kolon mezosu kraniale, ince barsak mezosu kaudale traksiyone edilerek Treitz ligamentinden başlayan sağa doğru giden insizyonla mezo kökü açıldı. Künt ve keskin diseksiyonla SMA ve süperior mezenterik ven prepare edildi. Mezenter arter embolisi düşünülen olgularda arterin proksimal ve distali kontrol altına alınıp arteriotomi yapıldı. Uygun boyutta Fogarty kateteri kullanılarak embolektomi yapıldı. Yeterli kan akımının sağlandığı gözlemlendikten sonra oluşabilecek asidoz için önlem alınarak arteriotomi primer veya sentetik yama greft kullanılarak kapatılıp reperfüzyon sağlandı. Reperfüze olmayan barsak segmenti veya segmentleri varsa bu bölümler rezektö edildi. Embolektomiden yarar gören olgulara monitorize edilerek başlangıçta intravenöz sonra oral antikoagulan tedavi verildi.

Bu olguların tamamına embolektomiye takiben 24-36 saat içerisinde yeniden laparotomi yapılarak barsakların canlılığı kontrol edildi.

BULGULAR

Ocak 1992 ile Eylül 1998 tarihleri arasında SMA embolektomisi uygulanan 9 olgunun 4'ü kadın (%44), 5'i ise erkekti (%56). Olguların yaş ortalaması 64.8±12.6 Yıl (40-85 Yıl) olarak hesaplandı.

Olguların kendileri ya da yakınlarından alınan öyküye göre şiddetli karın ağrısı, bulantı-kusma ve gaz-gaita çıkaramama temel semptomlarını oluşturuyordu. İlk semptomların başlamasından hastaneye başvuruları arasında geçen süre 2 ile 10 saat arasında değişmekte olup ortalama 7±2.7 saat idi. Semptomlarının başlangıcında ameliyata kadar geçen süre ise 10.4±3.5 saat olarak hesaplandı (Tablo 1).

Başvuru anında yapılan fizik muayenelerinde sistolik tansiyonları ortalama 143±35 mmHg (110-260 mmHg), diastolik tansiyonları ise ortalama 82±20 mmHg (60-130 mmHg) olarak saptandı. Karın muayenelerinde, birer olguda barsak sesleri normoaktif ve hiperaktif olarak değerlendirilirken kalan 7 olguda ise hipoaktif idi (%77). Altı olguda (%66.6) müsküler defans saptanamazken rebund fenomeni 6 olguda (%66.6) pozitif idi. Rektal muayenede nekrotik mukozal materyal sürüntüsünün gözlenmesi 2 olguda mezenter oklüzyonundan kuşkulandırmacı nitelikteydi (%22.2).

Hematolojik çalışmalarında, beyaz küre sayısı ortalama 15980±4950/mm³ (9800-25600/mm³) idi. Biyokimyasal çalışmalarında, serum glutamat oksalat transaminaz (SGOT) ortalama 54.7±41 UI/L (14-153 UI/L), serum glutamat piruvat transaminaz (SGPT) 59.4±60.5 UI/L (20-212 UI/L) olarak bulundu. Laktat dehidrogenaz (LDH) değerleri ise ortalama 6461±302.2 UI/L (380-1094 UI/L) olarak hesaplandı (Tablo 2).

İki olguda (%22.2) embolektomiden sonra barsakların tamamında perfüzyon sağlandı. İki olguda (%22.2) ise embolektomi uygulanan ameliyatta barsakların

Tablo 1: Semptomlarının başlangıcından olguların hastaneye başvuruları ve ameliyata alınmalarına kadar geçen süre

Semptom Başvuru Süresi (Saat) n:9	Semptom Ameliyat Süresi (Saat) n:9
8	12
4	6
10	14
8	11
6	8
10	13
6	10
9	15
2	5
Ort:7±2.7	Ort:10.4±3.5

Tablo 2: Olguların beyaz küre, SGOT, SGPT, LDH sonuçları

Beyaz Küre /mm ³ n:9	SGOT (UI/L) n:9	SGPT (UI/L) n:9	LDH (UI/L)n:9
15800	14	20	628
12000	40	60	320
25600	33	26	1068
21900	63	27	1094
14500	153	212	806
14000	69	24	348
9800	60	80	751
13200	40	50	420
17100	21	36	380
15988±4959	54.7±41.3	59.4±60.5	646.1±302.6

tamamında reperfüzyon sağlanamadığı için sınırlı rezeksiyon uygulandı. İlk ameliyattan 24-36 saat sonra yapılan ikinci laparotomide 9 olgunun 6'sında yeniden barsak rezeksiyonu gerekti. Bu olgulardan biri, embolektomiden kısmen yarar görenlerdendi. Embolektomiye takiben barsak perfüzyonunun tam olarak sağlandığı iki olguda da ikinci ameliyatta rezeksiyon gerekmedi.

Altı olguda sepsis gelişti. Bu olgulardan 4'ü embolektomiden tam ya da kısmen yarar gören olgulardı. Embolektomi ile barsaklarda reperfüzyon sağlanamayan 5 olgunun ise 2'sinde sepsis gelişti.

Dokuz olgunun 3'ü postoperatif 1 ay içinde kaybedildi. Mortal seyreden üç olgudan biri embolektomiden tam yarar gören olguydu ve ölüm sebebi sepsis olarak değerlendirildi. Diğer iki olgu ise embolektomiden yarar görmeyen olgular olup, postoperatif erken dönemde kalp

yetmezliği ve pulmoner emboli nedenleriyle kaybedildiler. Embolektomiden yarar gören 4 olgudan 1'i, yarar görmeyen 5 olgudan 2'si mortal seyretti.

TARTIŞMA

A.J. Cokkinis, bundan 70 yıl önce mezenterik damarların oklüzyonu için "Tanı konulması imkansız, prognozu umutsuz ve tedavisi hemen hemen hiç faydasızdır" diye söz etmiştir. Aradan geçen süreye, hastalığın fizyopatolojisi, tanısı ve tedavisi konusundaki ilerlemelere karşın umutlandırıcı veriler sonuçlara yansımamaktadır (3). Mortalite oranı 1933 yılında %70 iken aynı oran 1977 yılında pek fazla değişikliğe uğramadan %60 hatta kimi yazarlar tarafından %90 olarak bildirilmektedir (1,5,6). Klein 1921 yılında yaptığı çalışma sonuçlarına göre mezenter arter oklüzyonunun üç şekilde sonuçlanabileceğini bildirmiştir. Kleine göre, ya kollateraller aracılığıyla barsak canlılığını korur daha sonra yeniden iskemiyeye gider veya canlılığını sürdürür fonksiyonlarını sürdürmez ya da olay barsak nekrozuyla sonuçlanır (7). Bu hastalığın tedavisinde ise asıl amaç, canlı, fonksiyonları yerinde barsaklar ve mezenterik sistemin yeniden oklüze olmaması için uğraş verilmesidir. İlk kez 1950'li yıllarda mezenter embolektominin uygulanması mezenter arter iskemisindeki erken tanı kavramında değiştirmiştir. Önceleri bu kavram, rezeke edilen nekroze barsak bölümünden sonra yaşamla bağdaşır barsak segmentinin kalması olarak değerlendirilirken günümüzde nekroz oluşmadan tanının konulabilmesi ve iskemik barsağın yeniden kanlandırılması olarak algılanmaya başlanmıştır (8). Ancak erken tanı konulabilmesi konusundaki sorun henüz çözülememiştir. Akut SMA oklüzyonunun erken ve doğru tanısında anjiyografi altın standart olarak kabul edilmektedir. Buna karşın anjiyografi uygulayabilen merkezlerin azlığı ya da olguların hastaneye geç başvuruları anjiyografi ile erken tanı olanağını kısıtlamaktadır (4,9,10,11). Tanı için önerilen duplex ultrasonografi ise çoğu kez eşlik eden barsak gazları nedeniyle yeterli sonuç verememektedir (1). SMA embolisindeki bir diğer şansızlık ise nekroz oluşmadan önce pozitif abdominal muayene bulgularının saptanamaması, direk radyolojik ve laboratuvar bulgularında patognomonik olmamasıdır. Beyaz küre, LDH, kreatinin fosfokinaz, amilaz, SGOT, SGPT yükseklikleri hem spesifik değildir hem de çoğu kez nekroz oluşmadan ortaya çıkmaz (1,4,11,12,13). Embolektomiden tam yarar gören iki olgumuzda da bu değerleri çok yüksek olarak saptamadık.

Prognozu belirleyen tek faktörün "iskemi aşamasında tanı konulabilmesi" olan bu hastalıkta, öykü, fizik muayene ve laboratuvar çalışmaları sonucunda mezenter oklüzyondan kuşkulaniyorsa ve olanak var ise anjiyografi yoksa laparotomi veya laparotomi gibi daha agresif yöntemlere erken karar vermek en güvenilir tanı yöntemi olarak görünmektedir. Doğal olarak bu süreçte sıvı açığı ve elektrolit dengesizliğinin de düzeltilmesi unutulmamalıdır.

Dokuz olgumuzda da semptomların başlangıcından ameliyata kadar geçen süre 10.4 ± 3.5 saat olup önerilen erken tanı süreleri ile uyum içerisinde (5). Olgularımızın 6'sında defansın olmaması, 3'ünde ise hem defans hem rebaundun olmamasına karşın ameliyat kararında gecikmemesi ve böylece olayın iskemi aşamasında yakalanması ilginçtir. Olanaksızlıklar nedeniyle bu olgularımıza anjiyografi yapamamamız ve buna bağlı olarak anjiyografi ile uygulanabilecek yardımcı yeni tedavi modalitelerini kullanamamamız ise bir eksik olarak görülmektedir. Erken ameliyat kararımız ise mezenter iskemisi için "karın muayene bulguları ile bağdaşmayan şiddetli karın ağrısı" diye ifade edilen klasikleşmiş bir kavramın uygulanmasından ibarettir. Embolektomiden tam ya da kısmen yarar gören 4 olgumuzda da sepsis gelişti ve bunlardan 1'i sepsis ve multiorgan yetmezliği ile kaybedildi. Bu olayda bakteriyel translokasyonun rolü olduğunu kanısındayız. Kısmen yarar gören olgularımızda da tekrarlayan rezeksiyonlarımızdan reperfüzyon sonrası oluşan serbest oksijen radikallerinin sorumlu olabileceğini düşünüyoruz. Bu görüşlerimiz başka araştırmacıların görüşleri ile de desteklenmektedir (13,14,15,16).

İki yüzyıldır bilinen ancak çoğu zaman geniş barsak rezeksiyonunda başka bir şey yapamadığımız bu hastalıkta tedavi için erken tanının çok önemli olduğu aşikardır. Sonuç olarak, özellikle yaşlı, kardiyak sorunları olan, karın muayene bulgularıyla bağdaşmayan şiddetli karın ağrısı tanımlayan olgularda mezenter vasküler hastalık düşünülmesi, zamanla yarışarak olanak varsa anjiyografiden yararlanılmalı yoksa abdominal eksplorasyonun geciktirilmemesi gerektiği kanısındayız. Embolektomi sonrası bakteriyel translokasyona bağlı sepsis, serbest oksijen radikallerine bağlı olarak da reperfüzyon hasarının oluşabileceğinin akılda bulundurulması gerektiği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1- James F.M., Bruce L.G.: Acute mesenteric ischemia. *Surg.Clin.Nort.Am.* 77(2):275-286, 1997.
- 2- William C., Krupski C.H.S., Thomas A.W.: Unusual causes of mesenteric ischemia. *Surg. Clin. North. Am.* 77(2):471-498, 1997.
- 3- Omara S.C., Ernst C.B.: Acute mesenteric ischemia. *Shackelford's Surgery of the alimentary tract. 4th.edition, (Nyhus L.M. ed.) WB Saunders Co., Philadelphia, (5) pp: 17-31, 1996.*
- 4- Scott J.B., Lawrence J.B., Robert J.S.: History of mesenteric ischemia. *Surg. Clin. North. Am.* 77(2):275-286, 1997.
- 5- Boley S.J., Brandt L.J., Veith F.J.: A new provocative test for chronic mesenteric ischemia. *Am. J. Gastroenterol.* (86):888-891, 1991.
- 6- Törüner A.: Mezenterik vasküler hastalıklar. *Temel Cerrahi, (Sayek İ. ed.) Güneş Kitabevi, 2.Baskı, pp:1437-1441, Ankara. 1996.*
- 7- Klein E.: Embolism and thrombosis of the superior mesenteric artery. *Surg. Gynecol. Obstet.* (33):385-

- 404,1921.
- 8- Czerny M., Trubel W., Claeys L., Scheuba C. Huk I. Prager M. Polterauer P.: Acute mesenteric ischemia. *Zentralbl-Chir.*122(7): 538-544,1997.
 - 9- Kaleya R.N.,Sammartano J.R.,Boley S.J.: Aggresive approach to acute mesenteric ischemia.*Surg. Clin.North. Am.* 72(1):157-182,1992,
 - 10- Bakal C.W,Sprayregen S., WolfE.L.: Radiology in intestinal ischemia. *Anjiographic diagnosis and management. Surg.Clin. North. Am.* 72(1):125-41,1992.
 - 11- Kurland B., Brandt L.J., Delany H.M.: Diagnostic tests for intestinal ischemia. *Surg. Clin. North. Am.* 72(1): 85-105,1992.
 - 12- Sawyer B.,Jamieson W. Durand D.: The significance of elevated peritoneal fluid phosphate level in intestinal infarction. *Surg. Gynecol. Obstet.* (166): 43-45,1992.
 - 13- Dagher F., Panossian A.,Saab S.: The effect of experimental ligation of the superior mesenteric artery on serum xanthine oxidase and transaminase activity. *Surgery.* (62): 1044-1052,1967.
 - 14- Schoenberg M.H., Fredholm B.B., Haglund U.: Studies on the oxygen radical mechanism involved in the small intestinal reperfusion damage. *Acta Physiol. Scand.* (124): 581, 1985.
 - 15- Nildon U.A., Lundgren O., Haglund U.: Radical production during intestinal ischemia and reperfusion invivo in the cat-an ESR study. (Simic M.).*Proceedings of 4th International Congress on oxygen radicals.* Pp:150-152,1987.
 - 16- Zimmerman J.,Granger N.: Reperfusion injury. *Surg. Clin. North. Am.* 72(1): 65-81,1992.