

Akut Tip B Disseksiyonda Malperfüzyon Sendromlarının Cerrahi Fenestrasyon ile Tedavisi

The Treatment of Malperfusion Syndrome on Acute Type B Dissection with Surgical Fenestration

Dr. Ferit ÇİÇEKÇİOĞLU,^a
Dr. Ç. Murat SONGUR,^a
Dr. Emir EROL,^a
Dr. İlknur BAHAR^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 10.05.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 05.06.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ç. Murat SONGUR
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
drmuratsongur@hotmail.com

ÖZET Akut tip B aort disseksiyonu özellikle malperfüzyon tablosu mevcutsa acil cerrahi gerektiren patolojilerdir. Son yıllarda endovasküler tedavi yöntemleri tanımlansa da her türlü acil cerrahinin mortalitesi ve morbiditesi oldukça yüksektir. Bizde bu olgu sunumumuzda bu tür vakalarda uygulanabilecek hayat kurtarıcı cerrahi fenestrasyon yöntemini tanımladık.

Anahtar Kelimeler: Disseksiyon, pencere açılması

ABSTRACT Especially malperfusion with acute type B aortic dissection need emergency surgery. Although endovascular techniques have been defined in recent years, every emergency surgical procedures with high mortality and morbidity. We described another usefull and life saving surgical method for that event in this case report.

Key Words: Dissection, fenestration

Damar Cer Derg 2012;21(2):68-72

Akut aort disseksiyonu, günümüzde tanı yöntemleri yaygınlaştıkça sıklığı giderek artan ve yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan, acil vasküler cerrahi patolojidir. Akut tip B disseksiyon tedavisi sıklıkla medikal olarak planlanmakta ancak rüptür, organ malperfüzyonu, ilerleyici disseksiyon gibi durumlarda cerrahi aortik greft replasmanı, torasik stent greft replasmanı, perkütanöz ya da cerrahi fenestrasyon tedavi yöntemleridir.^{1,2}

Aortik fenestrasyon tekniği ilk olarak 1935 yılında Gurin tarafından tanımlanmıştır. 1955 yılında Shaw ve ark. aortik fenestrasyon yönteminin tüm detaylarını tanımlamışlar ancak bu hastalarda eninde sonunda böbrek yetmezliğinin geliştiğini tespit etmişlerdir. 1990 yılında Yale üniversitesi aortik fenestrasyon tekniğini günümüzde kullanılan şekliyle tanımlamışlardır.³

Bizde bu olgu sunumunda tip B disseksiyon nedeniyle hastanemize başvuran hastada uyguladığımız cerrahi fenestrasyon ve sonrasında bu hastanın takibini yayınladık.

OLGU SUNUMU

51 yaşında erkek hasta dış merkeze sırt ağrısı, karın ağrısı ve sol bacakta kuvvet kaybı şikayeti ile kabul edilmiş. Yapılan opaksız abdominal tomografide disseksiyon flebi ile uyumlu görünüm olması üzerine hasta kliniğimize refere edilmişti. Başvuru anında hastanın sol bacakta plejisi, sağ bacakta 3/5 oranında motor kaybı ve şiddetli sırt ağrısı mevcuttu. Yapılan fizik muayenede bilateral femoral arter nabızları alınamamaktaydı ve anüri mevcuttu. Acil olarak yaptırılan torakoabdominal CT anjiyografide sol subklavian arter distalinden başlayan ve iliak arterleri içine alan disseksiyon flebi ile uyumlu görünüm mevcuttu. Hastanın sol ana femoral arteri izlenememekteydi (Resim 1a,b). Assendan aort ve arkus aortada disseksiyon flebi yoktu. Ayrıca sağ böbrek alt polü iskemikti. Hastanın mevcut klinik durumu göz önünde bulundurularak hasta yoğun

bakım ünitemize alındı. Yoğun bakıma kabulünden sonra hastanın vital ölçümleri yapıldı. Hastanın arteriyel kan basıncı 170/100 mmHg, ateşi 36.5 derece olarak ölçüldü, genel durumu orta şuuru açık oryente ve koopere idi. Tansiyon yüksekliği mevcut olan hastaya 1 mcg/kg/dk dozunda gliserol trinitrat başlandı. Hemodinamisi stabil olan hastanın EKG'si alındı iskemi ya da başka patolojik bulgu yoktu. Yatak başında yaptırılan transtorasik ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %60 (Modifiye Simpson'a göre), sol ventrikül duvarı ve interventriküler septum kalınlığı normal, aort kapak, mitral kapak, triküspit kapak açılımları ve fonksiyonları normal olarak saptandı. Hastanın anginal semptomlarının olmaması, EKG ya da ekokardiyografik olarak iskemik bulguya rastlanmaması ve mevcut klinik durumun aciliyeti ve renal iskemi nedeniyle hastaya koroner anjiyografik çalışma planlanmadı.



RESİM 1a: Hastanın preoperatif BT anjiyografi görüntüsü (ilerlemiş disseksiyon flebi ve sol ana femoral arterde akımın kesintiye uğraması görünmektedir.)



RESİM 1b: Diğer bir preoperatif BT anjiyografi görüntüsü.

Hastanın klinik durumu göz önünde bulundurularak, akut tip 3 disseksiyon ve organ malperfüzyonu olan hastaya fenestrasyon işleminin uygulanmasına karar verildi. Hastanemizde katar bazlı fenestrasyon deneyiminin sınırlı olduğundan dolayı, cerrahi tedaviyi ön planda düşündük. Hasta şikayetlerinin başlamasından yaklaşık 4 saat sonra ameliyata alındı.

CERRAHİ TEKNİK

Genel anestezi altında, supin pozisyonda ilk önce her iki inguinal alandan femoral arterler bulundu. Her iki femoral arterde de nabız alınmamaktaydı. Her iki femoral artere 4F ve 5F fogarty kataterler ile embolektomi uygulandı. Ancak kan akımı sağlanamadı, bunun üzerine hastaya median laparotomi uygulanarak batin açıldı. Barsaklar normal görünümündeydi, iskemi bulgusu yoktu. Retroperiton açılarak abdominal aortaya ve iliak arterlere ulaşıldı. Aort ve her iki iliak arter serbestleştirildi.

Aortaya side-klomp ve her iki iliak artere kros klomp konuldu. Aortaya transvers insizyon yapıldı. Fleb görüldü ve eksize edildi, proximalde fleb eksize edilerek bir kısmı çıkarıldı. Distalde ise fleb aort adventisiasına 4-0 prolene süturlar ile sabitlendi. Aortotomi teflon strip ile kapatıldı. Kros klempler alındı. Sağ femoral arterde nabız hala alınamamaktaydı. Arteriotomi alanından metzenbaum makası ile proximale common iliak artere doğru fleb eksizeyonu uygulandı. Yeterli kan akımı sağlandı. Sağ CFA ile SFA arasına yaklaşık 4 cm'lik gorotex greft interpozisyonu uygulandı ve derin femoral arter

greftte reimplante edildi. Sol femoral arterde de arteriotomi sahasından fenestrasyon uygulandı. Her iki bacakta distal nabızlar elle alınmaktaydı ve operasyon komplikasyonsuz bir şekilde sonlandırıldı.

POSTOPERATİF TAKİP

Postoperatif yoğun bakım takibinde her iki alt ekstremitelerde distal nabızlar elle alınmaktaydı ve alt ekstremitelerde iskemik bulgu yoktu. Hastanın idrar çıkışı mevcuttu. Yapılan takiplerde reperfüzyon hasarına bağlı olarak sağ bacakta kompartman sendromu gelişti, anterior ve posterior fasyotomiler ile bacak iskemiden korundu. Ayrıca hastanın üre ve kreatinin değerleri, idrar çıkışının günlük yaklaşık olarak 3000-3500 cc olmasına rağmen yükseldi (Tablo 1). Bu durumun hastanın başvuru anında sağ böbreğinin iskemik oluşuna ve reperfüzyon hasarı ile bu iskeminin artmasına bağlı olduğu düşünüldü. Yaptırılan renal arter dopplerinde her iki renal arterin segmenter dallarının açık olduğu saptandı. Nefroloji konsultasyonu sonrasında hasta gün aşırı hemodiyalize alındı. Mevcut tedavi ile üre ve kreatinin değerleri düşen, alt ekstremitelerinde motor kaybı olmayan hasta postoperatif 9. gününde şifa ile taburcu edildi. Kontrollerinde hastanın üre-kreatinin yüksekliğinin düştüğü ve idrar çıkışının normal olduğu saptandı. Kontrol tomografide herhangi bir patoloji saptanmadı (Resim 2).

TARTIŞMA

Akut tip B aort disseksiyonlarında cerrahi tedavinin, yüksek mortalite ve morbidite ile seyretmesi

TABLO 1: Hastanın preoperatif ve postoperatif laboratuvar değerleri.

	Preoperatif değerler	Postoperatif 1. gün	Postoperatif 2. gün	Postoperatif 1. yıl
Üre(mg/dl)	31	49	178	39
Kreatinin(mg/dl)	0,88	1,18	5,32	0,9
AST(SGOT)U/L	22	261	503	24
CK-MB (U/L)	21	610	523	24
Troponin-I (ng/ml)	0,0	0,011	0,942	0,0
Elektrolitler(mmol/L)	Na 143	Na 146	Na 145	Na 138
	K 3,93	K 3,53	K 4,28	K 4,49
Hb(g/dL)	15	15,2	15	15,9
HCT(%)	45	45,6	47	48,2
WBC(*10 ³ /ul)	17 300	13 800	8440	9260



RESİM 2a: Hastanın postoperatif birinci yılındaki BT anjiyografi görüntüsü (Hastanın onarım bölgesinin distalinde flep görünümü olmadığı ve akım devamlılığı izlenmektedir.)



RESİM 2b: Diğer bir potoperatif BT anjiyografi görüntüsü.

nedeniyle günümüzdeki popüler yaklaşım medikal tedavi ile tansiyon kontrolü ve organ malperfüzyonlarının klinik olarak takibidir.⁴ Akut disseksiyonda cerrahi mortalite disseksiyonun şiddet ve yaygınlığından bağımsız olarak yüksektir (%25-80).⁵

Akut tip B disseksiyonun tedavisinde son zamanlarda komplikasyona spesifik yaklaşım ortaya atılmıştır. Rüptür, vasküler oklüzyon, disseksiyonun ilerlemesi, erken akut dilatasyon ve maksimal tedaviye rağmen ağrının ve hipertansiyonun giderilememesi halinde cerrahi tedavi önerilmiştir.⁶ Akut tip B disseksiyonlarda ve diğer torakoabdominal aort anevrizmalarında son yıllarda popüler olan diğer bir tedavi metodu da endovasküler işlemlerdir. Teorik olarak bu işlemlerin aortik büyümeyi geriletmediği, daha düşük rüptür riski taşıdığı, komplike olmamış vakalarda medikal tedavi ile

karşılaştırıldığında daha iyi klinik sonuçlar verdiği öne sürülmüştür.⁷ Ayrıca ilk olarak Peterson ve ark. travmatik disseksiyonda perkütan fenestrasyonu genç bir hastada tanımlamışlardır.⁸

Tip B disseksiyonlarda organ iskemisi iki mekanizma ile gerçekleşir. Ya torakoabdominal aortanın gerçek lümeninin yalancı lümen ile tam oklude edildiği (aortik tip), ya da aorta dallarının yalancı lümenle oklude edildiği tiptir (branch tip).⁹ Bizim olgumuzda da aortik tip oklüzyon mevcuttu ve en uygun tedavi yönteminin cerrahi fenestrasyon olduğunu düşündük.

Her ne kadar tip B aort disseksiyonlarında endovasküler fenestrasyon yöntemi ile ilgili yapılmış çalışma sayısı kısıtlı olsa da özellikle endovasküler tedaviye karar verilmiş tip B aort disseksiyonlarında dinamik veya statik tip obstruksiyon olup olmaması göz önünde bulundurulmalıdır Dinamik

obstruksiyon durumlarında yalancı lümen gerçek lümendeki akımı bloke eder. Statik obstruksiyonda ise tromboz esas obstruksiyon sebebidir. Dinamik obstruksiyonda stent disseksiyon başlangıcını da içine almalıdır.^{10,11} Tüm bu sebeplerden ötürü endovasküler fenestrasyon deneyim isteyen bir yöntemdir. Biz de hastanemizde perkütan fenestrasyon deneyimi kısıtlı olduğundan bu hastada cerrahi fenestrasyon yapmayı uygun bulduk.

Akut aort disseksiyonlarında önerilen en uygun fenestrasyon zamanı yalancı lümenin tromboze olmadığı ilk 24-48 saatlik zamandır.³ Benzer şekilde Penneton ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada 48 saatten sonra fenestrasyon uygulanan hastaların mortalite oranlarını %40 tespit etmişlerdir.¹² Bu vakamızda hastanın dördüncü saatinde cerrahiye alınmasının mortaliteyi etkilediğini düşünmekteyiz.

Uchida ve ark. yapmış olduğu çalışmada aortik tip kollapsı bulunan tip B disseksiyonlu 16 hasta-

nın ikisine cerrahi tip fenestrasyon uygulamışlar ve mortalite tespit etmemişlerdir.⁹ Pradhan ve ark.nın tip B disseksiyonu bulunan hastalarda yapmış olduğu çalışmada ise medikal tedavi uygulanan hastalarda hastane mortalitesini %9.6, 3 yıllık mortaliteyi %78, aortik replasman uygulanan hastalarda hastane mortalitesini %29.3, 3 yıllık mortaliteyi ise %82.8, cerrahi fenestrasyon uygulanan hastalarda ise hastane mortalitesini %0, 3 yıllık mortaliteyi ise %77 tespit etmişlerdir.³

SONUÇ

Cerrahi fenestrasyonun en büyük avantajı torakotomi gerekmez, aortik exposure kolaydır, torasik aort klempine ihtiyaç duyulmaz ve spinal kord hasarı olmaz. Bu nedenlerden ötürü cerrahi fenestrasyonun tip B disseksiyonla beraber malperfüzyonu bulunan acil olgularda akılda tutulması gereken başka bir cerrahi yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Duebener LF, Lorenzen P, Richardt G, Misfeld M, No'zold A, Hartmann F, Sievers H, Geist V. Emergency endovascular stent-grafting for lifethreatening acute type B aortic dissections. *Ann Thorac Surg* 2004;78(4):1261-6.
2. Barnes DM, Williams DM, Dasika NL, Patel HJ, Weder AB, Stanley JC, et al. A single-center experience treating renal malperfusion after aortic dissection with central aortic fenestration and renal artery stenting. *J Vasc Surg* 2008;47(5):903-10.
3. Pradhan S, Elefteriades JA, Sumphio EB. Utility of the aortic fenestration technique in the management of acute aortic dissections. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2007;13(5):296-300.
4. Wheat MW Jr. Current status of medical therapy of acute dissecting aneurysms of aorta. *World J Surg* 1980;4(5):563-9.
5. Paç M, Akçevin A, Aka Aykut S, Buket S, Sarıoğlu T. Kalp ve Damar Cerrahisi. Ankara: MN Medikal & Nobel Basım Yayın Ticaret ve Sanayi Ltd Şti; 2004. p. 1028-30.
6. Elefteriades JA, Hartleroad J, Gusberg RJ, Salazar AM, Black HR, Kopf GS, et al. Long term experience with descending aortic dissection: the complication-specific approach. *Ann Thorac Surg* 1992;53(1):11-20.
7. Miller LE, Pierson LM. Discordance of aortic remodeling with clinical outcomes in patients treated with endovascular repair for uncomplicated type B aortic dissection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;13(2):203-4.
8. Peterson AH, Williams DM, Rodriguez JL, Francis IR. Percutaneous treatment of a traumatic aortic dissection by balloon fenestration and stent placement. *AJR Am J Roentgenol* 1995;164(5):1274-6.
9. Uchida N, Shibamura H, Katayama A, Aishin K, Sutoh M, Kuraoka M. Surgical strategies for organ malperfusions in acute type B aortic dissection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2009;8(1):75-8.
10. Williams DM, Lee DY, Hamilton BH, Marx MV, Narasimham DL, Kazanjian SN, et al. The dissected aorta: part III. Anatomy and radiologic diagnosis of branch-vessel compromise. *Radiology* 1997;203(1):37-44.
11. Shiiya N, Matsuzaki K, Kuniyama T, Murashita T, Matsui Y. Management of vital organ malperfusion in acute aortic dissection: proposal of a mechanism-specific approach. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2007;55(3):85-90.
12. Penneton JM, Teh SH, Cherry KJ Jr, Hofer JM, Gloviczki P, Andrews JC, et al. Aortic fenestration for acute or chronic aortic dissection: an uncommon but effective procedure. *J Vasc Surg* 2000;32(4):711-21.