

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.19024008>

Rüptüre Tip 3 Diseksiyon Olgusuna Eşlik Eden Karotis Arter Hastalığının Debranching Tekniğine Etkisi

The Impact of Concomitant Carotid Artery Disease on the Debranching Technique in a Case of Ruptured Type III Aortic Dissection

Mehmet Erin TÜYSÜZ

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
drmehmeterin@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1907-3416>

Vehbi KINAY

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5544-4552>

Ferruh ELBİR

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
elbirferruh@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7732-5332>

Yasin MELEK

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
yasin.civan@hotmail.com , ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3317-0477>

Özet

Bu çalışmanın amacı, DeBakey Tip III aort diseksiyon cerrahisinde debranching yapılan olgumuzda diseksiyon patolojisine eşlik eden karotis arter hastalığının cerrahi prosedür üzerine etkisine dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: DeBakey Tip III Aort diseksiyonu, Stanford Tip B Aort Diseksiyonu, Endovasküler Tedavi

Abstract

The aim of this case report is to highlight the impact of concomitant carotid artery disease accompanying the dissection pathology on the surgical procedure in a patient who underwent debranching for DeBakey type III aortic dissection.

Keywords: DeBakey Type III Aortic Dissection, Stanford Type B Aortic Dissection, Endovascular Treatment

Giriş

DeBakey Tip III aort diseksiyonu, diseksiyon hattının sol subklavyen arterin distalinden başlayarak desendan torasik aortu tutması ile karakterizedir. Bu tip diseksiyonlarda çıkan aort etkilenmez (1). Patolojinin diyafram seviyesine göre sınırlı kalması Tip IIIa, abdominal aorta uzanması ise Tip IIIb olarak tanımlanmaktadır (2). Stanford sınıflamasında bu grup diseksiyonlar Tip B başlığı altında değerlendirilmektedir (3). Epidemiyolojik veriler, DeBakey Tip III aort diseksiyonlarının sıklıkla ileri yaş grubunda ve erkeklerde görüldüğünü ortaya koymaktadır. Hastalığın gelişiminde en belirgin risk faktörü uzun süreli arteriyel hipertansiyondur. Aterosklerotik damar hastalığı, bağ dokusu bozuklukları ve travmatik nedenler de predispozan faktörler arasında yer almaktadır (4). Aort duvarında mevcut olan medial dejenerasyon, hemodinamik stresin etkisiyle intimal yırtık oluşumunu kolaylaştırmaktadır. Yırtık bölgesinden media tabakasına giren kan, aort boyunca ilerleyerek yalancı lümen meydana getirir. Bu durum özellikle renal, mezenterik ve spinal arterlerin kanlanmasını bozarak ciddi organ disfonksiyonlarına yol açabilmektedir (3,5). Uzun dönemde yalancı lümenin genişlemesi, aort çapında artış ve rüptür riskini beraberinde getirmektedir (5). Rüptüre Tip 3 aort diseksiyonu, intratorasik veya retroperitoneal hematoma ile ani şok tablosuna sebeb olabilecek kardiyovasküler bir krizdir. Mortalite oranı %50'nin üzerindedir (7). Rüptüre olgularda mortaliteyi azaltmak adına acil invaziv girişim planlanmalıdır. Güncel literatür, endovasküler stent-greft tedavisinin cerrahiye göre daha düşük perioperatif mortalite sunduğunu vurgulamaktadır (8). "Debranching" terimi, aort arkından veya abdominal aorttan çıkan dalların (brakiosefalik trunkus, sol karotis, çölyak arter vb.) anatomik çıkış yerlerinden "ayrılması" ve daha proksimal veya distal bir bölgeden yeniden revaskülarize edilmesi işlemidir. Klasik açık cerrahinin yüksek morbidite ve mortalite risklerini azaltmak amacıyla geliştirilmiştir. (9).

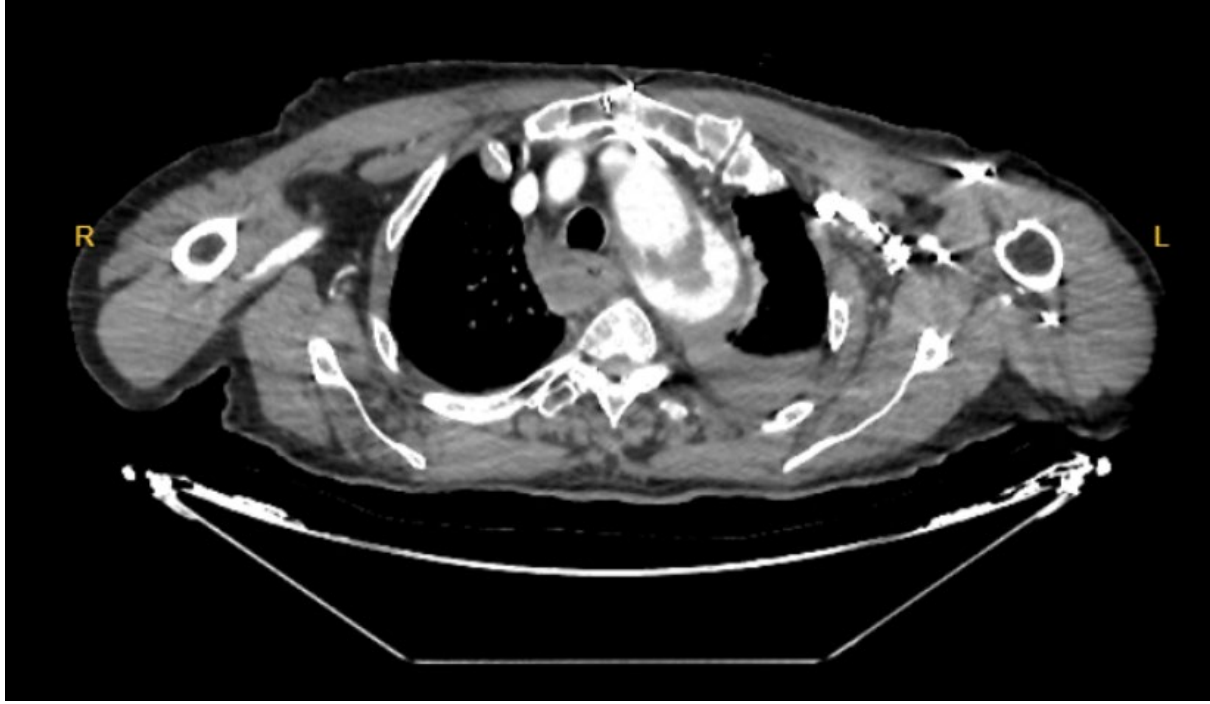
Bu işlem, endovasküler greftin tutunabileceği güvenli bir "landing zone" (iniş bölgesi) oluşturur. Özellikle Tip II ve Tip III torakoabdominal anevrizmalarda, hayati organ kanlanmasını bozmadan stent yerleştirilmesine olanak tanır (10). Arkus Debranching sayesinde Brakiosefalik trunkus, Sol

Karotis, Sol Subklavyen anastomozları ile Serebral perfüzyonu korunarak arkus aortaya stent yerleştirmesi için uygun landing zone oluşturulmuş olur. (11). Aort diseksiyonu (AD) ile karotis arter tutulumunun (diseksiyonun karotise uzanımı veya eş zamanlı karotis arter hastalığı) birlikte görülmesi, klinik tablonun ciddiyetini artıran ve yönetim stratejilerini karmaşıklaştıran bir durumdur. Bu iki antite arasındaki ilişkide altta yatan aterosklerotik plakların varlığı, nadir vakalarda damar duvarının yapısal bütünlüğünü bozarak diseksiyona zemin hazırlayabilir (12). Aort diseksiyonu gelişen ileri yaş hastalarda, zeminde kronik bir karotis arter hastalığı (KAH) bulunma olasılığı yüksektir. Literatür, bu iki durumun birlikteliğinin özellikle hipertansiyon, sigara kullanımı ve hiperlipidemi gibi ortak risk faktörlerine dayandığını vurgular (13). Eş zamanlı karotis darlığı olan hastalarda, aort cerrahisi sırasında uygulanan kardiyopulmoner baypas ve düşük perfüzyon basınçları, serebral enfarkt riskini generalize bir hipoperfüzyon mekanizmasıyla tetikleyebilir (14). Eğer karotis lümeni diseksiyon flebi nedeniyle daralmışsa, aortik ark cerrahisi sırasında karotis arterine stentleme veya cerrahi revaskülarizasyon uygulanması gerekebilir (14).

Serebral koruma, karotis hastalığı olan diseksiyon hastalarında cerrahi sırasında "antegrad serebral perfüzyon" tekniklerinin kullanılması, nörolojik hasarı minimize etmek için literatürde altın standart olarak önerilmektedir (15).Bizim olgumuzla debraching tekniği ile etkilenmiş olan karotis arter darlığına dikkat çekmek istemekteyiz.

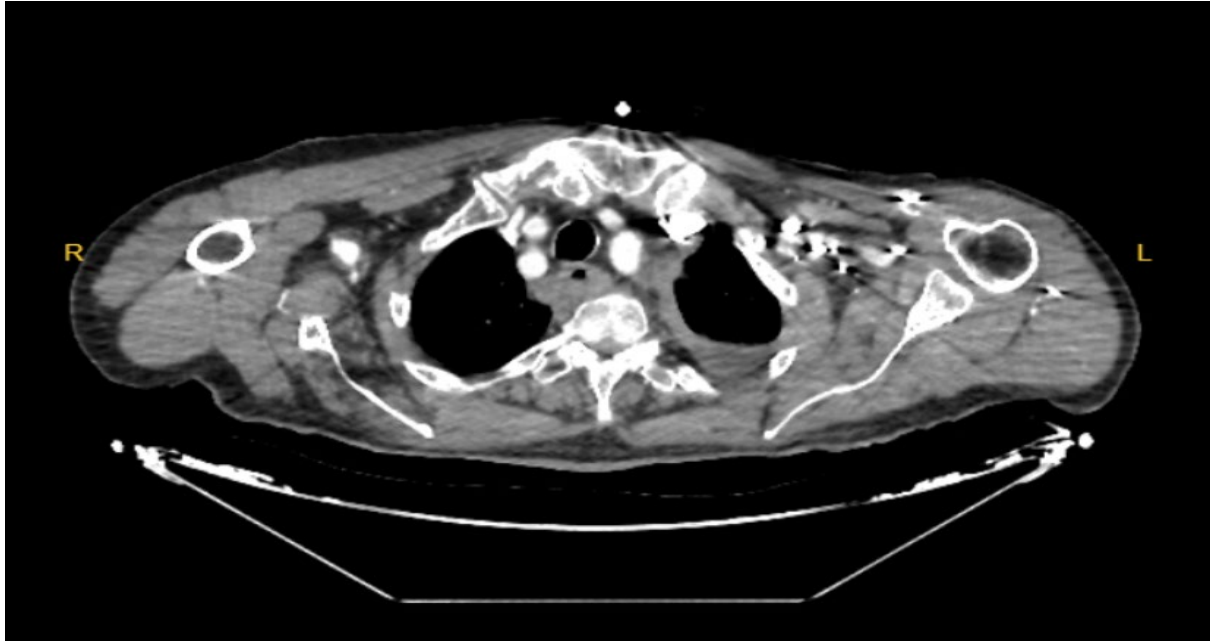
Materyal ve Yöntem:

Hasta, 80 yaşında, erkek, bilinen hipertansiyon ve koroner arter hastalığı mevcuttu. Yaklaşık 10 yıl önce Bentall Prosedürü ve asendan aort replasmanı operasyonu olmuştu. Bize başvurusundan yaklaşık 2 gün önce başlayan sırt ağrısıyla acile başvurmuştu. Hastanın acilde çekilen tomografik anjiyografisinde Tip 3 diseksiyon ve aort rüptürü saptanması üzerine tanı ve tedavisi amaçlı kliniğimize interne edildi.

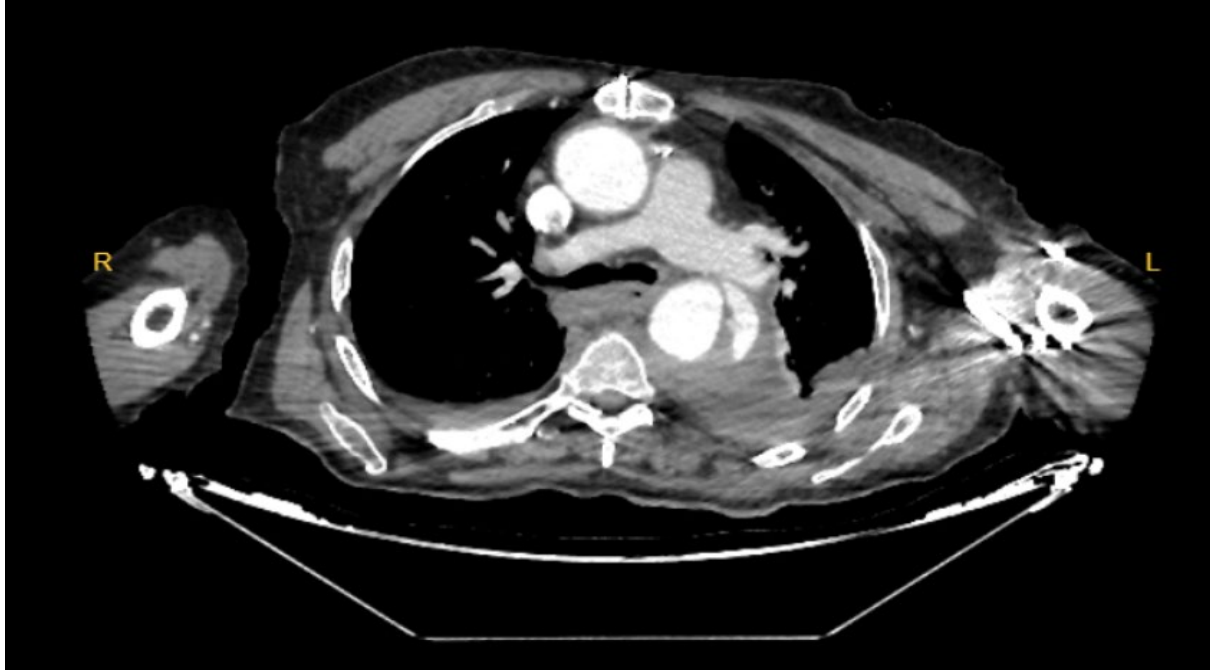


Şekil 1. Preoperatif Tip 3 Diseksiyonu BTA Görüntüsü

315



Şekil 2. Preoperatif Tip 3 Diseksiyonu BTA Görüntüsü

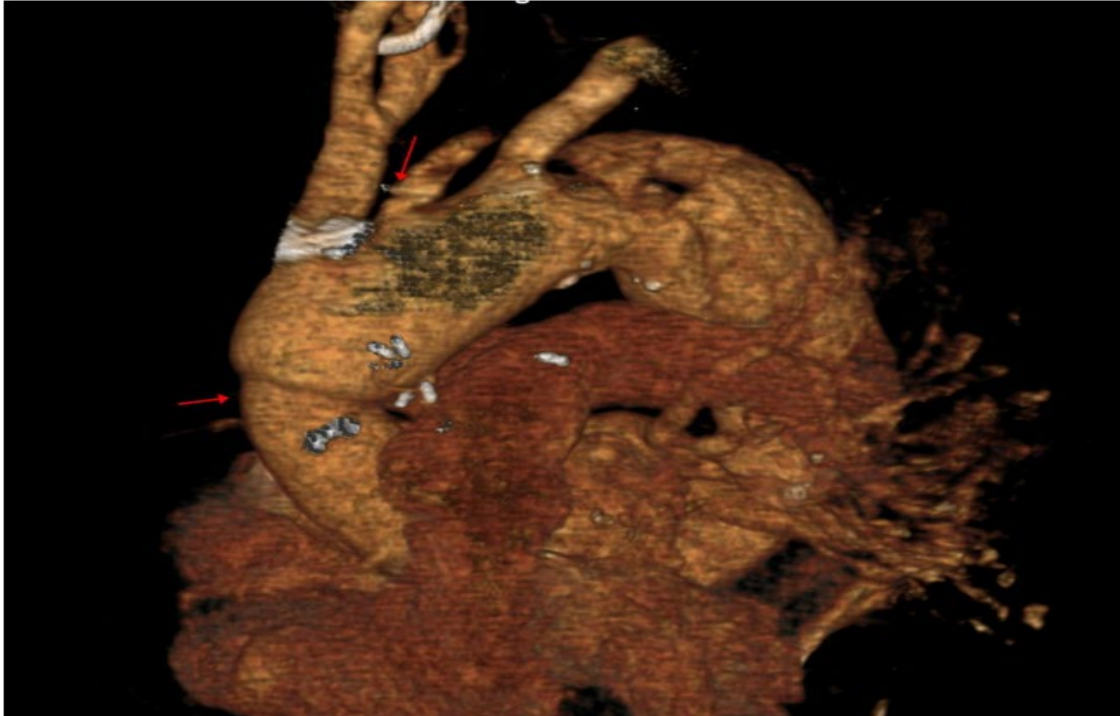


Şekil 3. Preoperatif Tip 3 Diseksiyonu, rüptüre segmentin BTA Görüntüsü

Hastanın tedavi modalitesinde ; mevcut olan sol karotis ağzında kritik darlık , Torasik Endovasküler Anevrizma Onarımı (TEVAR) işlemine bağlı sol subklavyen ağzının kapatılacağından dolayı sol subklavyen karotis bypass serebrovasküler hadise açısından tercih edilmeyip yerine sol subklavian'dan sağ subklaviana 7 mm ringli ptfe ile bypass yapıldı. Sonrasında sol subklaviandan 7mm ringli ptfe ile sol karotis e bypass yapılarak hasta TEVAR için anjiyografi ünitesine transfer edildi.

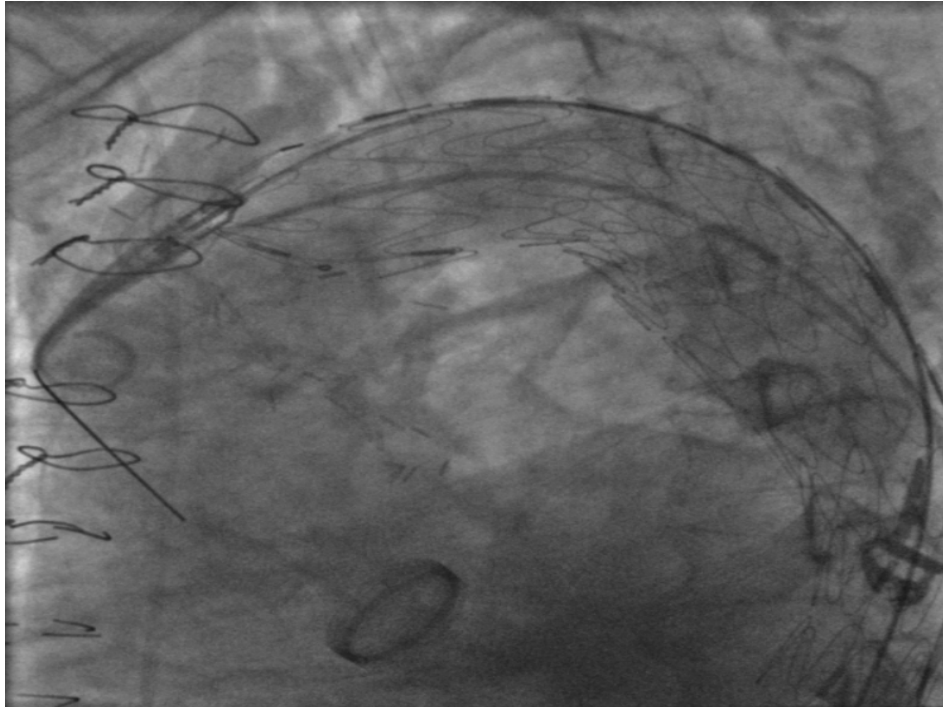


Şekil 4. Sol Carotis Arter Ağzındaki Kritik Darlık

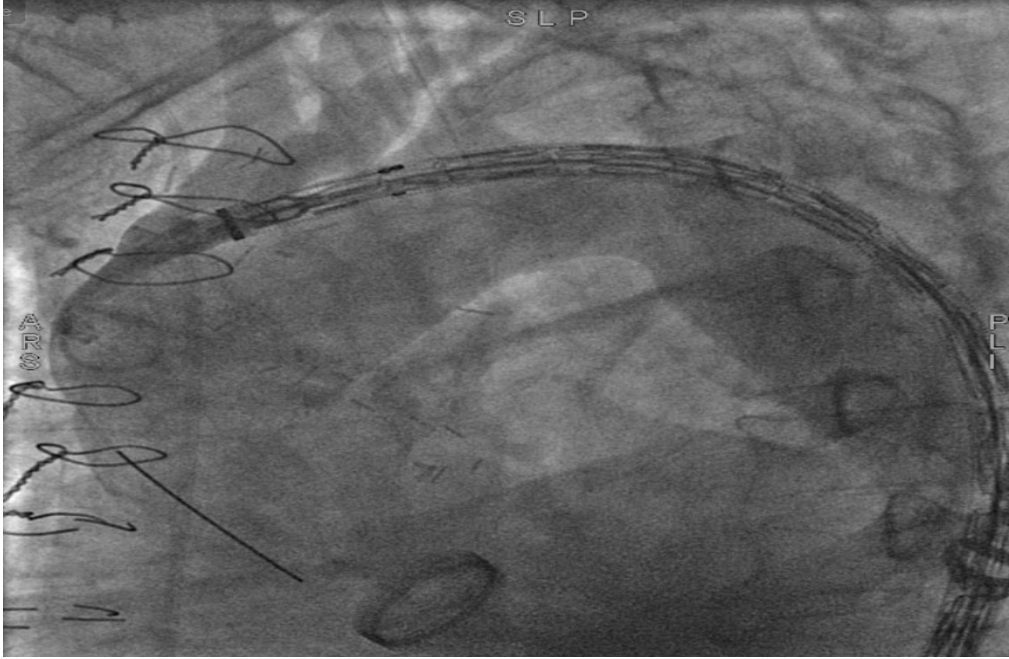


Şekil 5. Sol Carotis Arter Ağzındaki Kritik Darlık 3 Boyutlu Görüntüsü

Hastaya anjiyografi ünitesinde genel anestezi altında uygun şekilde boyandı ve örtüldü. Femoral kesilerle sağ femoral arter ve dalları bulundu ve dönüldü. Sol brachial artere yerleştirilen 5 french sheath içerisinden gönderilen Sağ korner arteri gösteren pigtail ile yapılan anjiyografide bilgisayarlı tomografik anjiyo sonuçlarını doğrulayan şekilde desendan aort anevrizması ve rüptürü tespit edildi. Gerekli ölçümler yapıldı. Sağ femoral artere yerleştirilen sheath içerisinden gönderilen guidewire ve kateter aracılığı ile sert kılavuz tel arkus aortaya yerleştirildi. Takiben endovasküler aortik torasik stent greft (40mm x 32mm x 200mm)-proksimali sol karotis distalinden başlayıp desendan aortta bitecek şekilde aortaya implante edildi. Yapılan kontrol anjiyografide greft içi akimin yeterli olduğu tespit edildi. İşlemin tamamlanmasını takiben sağ femoral arter griş yerinde ileri derece kalsifik plaklar olması üzerien 2 cm lik rezeksiyon sonrası 6 numaralı dacron grefti uç-uca anastomoz edildi.Hasta postoperatif döende iki gün yoğun bakımda takip edildi.Postoperatif 5.gün hipertansiyon kontrüle yönelik beta blokör ve angiotensin 2 reseptör blokörü ile medikasyon verilerek taburcu edildi.Onuncu gün poliklinik kontrolünde tüm extremitelerde nabızlar pozitif olarak alındı,normotansif olduğu görüldü.



Şekil 6. Hastanın TEVAR uygulaması sonrası Anjiyografik görüntüsü



Şekil 7. Hastanın TEVAR uygulaması sonrası Anjiyografik görüntüsü



Şekil 8. Postoperatif Subclaviyan A. ve Carotis arterial bypass insizyon görüntüsü

Tartışma

Aort diseksiyonu, aort duvarındaki yapısal bütünlüğünün bozulması sonucu gelişen ve kısa sürede hayati risk oluşturabilen bir damar patolojisidir. İntima tabakasındaki primer olarak yırtılması ile kan, media tabakasına ilerlerler bu durum sonucunda gerçek ve yalancı lümen oluşur (1). Diseksiyon anatomik lokalizasyonuna göre sınıflandırılır. Bu sınıflandırma sonucunda hastalığın klinik seyrini ve tedavi yaklaşımını doğrudan belirler (2). Torasik aort anevrizmarıda (TAA) diseksiyon için predispozan olacağını bilmekteyiz. Torasik aort anevrizmalrı yavaş büyür, TAA'lar için ortalama büyüme oranları genel olarak 0,2 ile 4,2 mm/yıl arasında değişse de, aort arkının büyüme oranının yükselen aorta benzer olduğu ve 0,2 ile 2,8 mm/yıl arasında değiştiği bildirilmiştir. Bununla birlikte, büyük bir çap, distal anevrizma ve biküspit aort kapak veya Marfan sendromu öyküsü, hızlandırılmış anevrizma büyümesi riskini artırır (6). Elastik doku hastalıklarıyla ilgili TAA'lar daha hızlı büyüebilir; Marfan sendromlu hastalarda büyüme oranı 0,5 ile 1 mm/yıl arasında değişmektedir ve Loeys-Dietz sendromlu (LDS) hastalarda büyüme oranının 10 mm/yıldan fazla olduğu bildirilmiştir. Aort diseksiyonu nedeniyle aort kapağı ve proksimal aort ameliyatı geçiren Marfan sendromlu hastalarda diseksiyon, acil işlem ve hipertansiyon, inen TAA'ların büyüme hızının artmasıyla ilişkilendirilmiştir (6). Sonunda aort olduğunda diseksiyon veya yırtılma riski hızla artar. DeBakey Tip III aort diseksiyonu olan hastalar genellikle ani başlayan, şiddetli ve sırta lokalize ağrı ile sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır.

Klinik tabloya hipertansiyon sık eşlik ederken, diseksiyonun ilerlemesiyle birlikte alt ekstremité iskemisi, akut böbrek yetmezliği ve mezenter iskemisi gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir (2).

Aort diseksiyonunun hızlı ve doğru tanısı, mortaliteyi azaltmada kritik öneme sahiptir. Bilgisayarlı tomografi anjiyografi, yüksek tanısal doğruluğu ve erişilebilirliği nedeniyle ilk basamak görüntüleme yöntemi olarak kabul edilmektedir (1). Manyetik rezonans anjiyografi ve transözofageal ekokardiyografi, seçilmiş hastalarda tamamlayıcı tanı yöntemleri olarak kullanılmaktadır (2). Tedavi stratejisi, diseksiyonun klinik olarak komplike olup olmamasına göre belirlenmektedir. Komplike olmayan olgularda öncelikli yaklaşım medikal tedavi olup, temel amaç tansiyonun ve kalp hızının kontrol altına alınmasıdır (1). Organ perfüzyon bozukluğu, rüptür bulguları veya persistan semptomların varlığında girişimsel tedavi gündeme gelmektedir. Güncel literatür, uygun hastalarda torasik endovasküler aort onarımının etkili ve güvenli bir seçenek olduğunu göstermektedir (3, 4).

Akut dönemin başarılı şekilde yönetilmesi, kısa dönem sağkalımı artırmaktadır. Bununla birlikte, kronik fazda aortta progresif genişleme riski devam ettiğinden, hastaların düzenli aralıklarla görüntüleme yöntemleri ile izlenmesi gerekmektedir (5). Bizim olgumuzda hastanın daha önce

asendan aort patolojine yönelik cerrahi operasyon geçirmesi; rüptüre tip 3 diseksiyonu ortaya çıktığı görülmektedir. Vakamızın ileri yaşta olması ve hipertansiyon varlığında bu patolojinin gelişiminde etiyolojik faktörlerdir. Vakamızda diseksiyona eşlik eden anlamlı sol karotis arterdeki darlık rutinde yapılan sol karotis-sol subklavian baypassın yapılmasını olanaksız kılmıştır. Bu durumda sol üst extremitenin beslenmesi için sağ subklavian -sol subklavian baypass yapılmıştır. Aynı seansta TEVAR greftinin landing zonuna yer açmak ve sol karotis arter darlığını tedavi etmek için debranching yöntemine sol karotis-sol subklavian baypass eklenmiştir. Tüm prosedürlerin aynı seansta yapılması mortalite ve morbite gelişiminin önüne geçmiştir.

Sonuç

DeBakey Tip III aort diseksiyonları, uygun hasta seçimi ve bireyselleştirilmiş tedavi stratejileri ile yönetilebilen, ancak uzun dönem komplikasyon riski nedeniyle yakın izlem gerektiren ciddi bir klinik durumdur.

Kaynakça

Buth, J., et al. (2008). Combined endovascular and surgical treatment of thoracic aortic aneurysms: 10-year experience. *Journal of Vascular Surgery*, 48(3), 570-581.

Bossone, E., et al. (2013). Stroke and outcomes in patients with acute type A aortic dissection. *Circulation*, 128(11_suppl_1), S175-S179

Carrel T., Sundt TM. , von Kodolitsch Y., et al Acute aortic dissection. *The Lancet*. 2023; 401(10378):773–788

Canyigit, M., et al. (2013). Hybrid aortic arch repair: mid-term results. *Diagnostic and Interventional Radiology*, 19(2), 150.

Erbel R., Aboyans V., Boileau C., et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *European Heart Journal*. 2014; 35(41):2873–2926.

Evangelista, A., et al. (2018). Insights from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Global Heart*, 13(2), 151-159.

Hiratzka LF. , Bakris GL., Beckman JA., et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease.

Hiratzka LF., Bakris GL., Beckman JA., et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease. *Circulation*. 2010; 121(13):e266–e369.

Leshnower, B. G., & Chen, E. P. (2017). When and how to replace the aortic arch in type A dissection. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 153(2), S7-S13.

Nienaber C.A., Kische S. , Rousseau H. , et al. Endovascular repair of type B aortic dissection: Long-term results of the randomized Investigation of Stent Grafts in Aortic Dissection Trial (INSTEAD-XL). *Circulation*. 2013; 128(25):2937–2945.

Oladokun D., Patterson BO. , Sobocinski J., et al Systematic review of the growth rates and influencing factors in thoracic aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016; 51(5):674-81.

Rocha, R. V. , & Lindsay, T. F. (2021). Hybrid repair of thoracoabdominal aortic aneurysms. *Journal of Vascular Surgery*, 73(3), 1083-1091.

Riambau V. , Böckler D. , Brunkwall J. , et al. Editor's Choice – Management of descending thoracic aorta diseases: Clinical practice guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2017; 53(1):4–52.

Rylski B. , Schilling O. , Czerny M. Acute aortic dissection: evidence, uncertainties, and future therapies. *European Heart Journal*. 2023; 44(10):813–821

Victor Zach. , Svetlana Zhoytis, Kathryn F. Kirchoff-Torres, et al Common Carotid Artery Dissection: A Case Report and Review of the Literature

Riambau V. , Böckler D. , Brunkwall J. , et al. Editor's Choice – Management of descending thoracic aorta diseases: Clinical practice guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2017; 53(1):4–52.