

Arteriovenöz Fistül Operasyonu Sırasında Fogarty Kateter Ucu Kopmasına Bağlı Pulmoner Emboli: Olgu Sunumu

Pulmonary Embolus Due to Fracture of the Balloon of Fogarty Catheter During Arteriovenous Fistula Operation: Case Report

Dr. Özcan GÜR,^a
Dr. Selami GÜRKAN,^b
Dr. Turan EGE,^b
Dr. Enver DURAN,^b
Dr. Habib ÇAKIR^c

^aKalp Damar Cerrahisi AD,
Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tekirdağ

^bKalp Damar Cerrahisi AD,
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Edirne

^cKalp Damar Cerrahisi Kliniği,
Adana Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Adana

Geliş Tarihi/Received: 18.01.2011

Kabul Tarihi/Accepted: 08.07.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:

Dr. Özcan GÜR
Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kalp Damar Cerrahisi AD, Tekirdağ,
TÜRKİYE/TURKEY
ozcangur@hotmail.com

ÖZET Kronik böbrek yetmezliği bulunan hastalarda arteriovenöz fistül hemodiyaliz için ilk tercih edilecek yoldur. Olgu sunumumuzda fogarty kateter ile venöz tromboemboli ve venöz valvlerin temizlenmesi sırasında balon ucunun kopmasına bağlı olarak pulmoner emboli gelişen ilginç bir vakayı sunmayı amaçladık. AVF operasyonları sırasında, arteriyel ve venöz oklüzyonlar, ödem, psödoanevrizma, iskemi, enfeksiyon, hematoma gibi komplikasyonlar gözlenmektedir. Özellikle onkoloji hastalarında port ucu kopmasına bağlı pulmoner emboli olgusu nadir olarak gözlenebilirken, operasyonlar sırasında Fogarty kateter balon ucu kopmasına bağlı pulmoner emboli olgusu çok nadir gözlenebilen ve hayati risk teşkil eden bir komplikasyon olduğundan bu olguyu literatüre kazandırmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Arteriovenöz fistül; pulmoner emboli; kateterizasyon

ABSTRACT For the patients with end stage renal disease, the arteriovenous fistula(AVF) is the first choice as the route of hemodialysis. Here we present an interesting case in which the AVF operation was complicated by the pulmonary embolism of the balloon of the Fogarty catheter during thrombectomy. Bleeding, arterial or venous occlusion, edema, pseudoaneurysm formation, ischemia, infection and hematoma are among the common complications of AVF operations. Rarely, the tip of the port used in oncologic patients can cause pulmonary embolism. Here we aimed to report pulmonary embolism due to Fogarty balloon catheter tip fracture as a rare and highly mortal complication of AVF operations.

Key Words: Arteriovenous fistula; pulmonary embolism; catheterization

Damar Cer Derg 2011;20(2):49-51

Ülkemizde böbrek nakli gerçekleştirilme olanağı bulamayan çok sayıda kronik böbrek yetmezliği (KBY) olan hasta, hayat boyu diyalize bağımlı halde yaşamaktadır. Son yıllarda bu hasta popülasyonunda artış gözlenmiştir. Bunun sebebi sağlık hizmetlerinin, tanı ve tedavi olanaklarının artması, hasta yatış ve diyaliz işlemi sayısının da doğru orantılı olarak artmasıdır.¹ Hasta ve hekim konforunun iyi olması, kolay uygulanabilir olması ve uzun süre açık kalma oranlarının yüksek olması nedeni ile bu hasta grubunda hemodiyaliz girişi için ilk seçenek otojen arteriovenöz fistüllerdir (AVF).^{2,3} Kronik böbrek yetmezliği hastalarında AVF'ler hayat kurtarıcı girişimlerdir. AVF operasyonları sonrasında geç dönemde en sık gözlenen komplikasyon fistül trombozudur.¹ Bizim vaka-

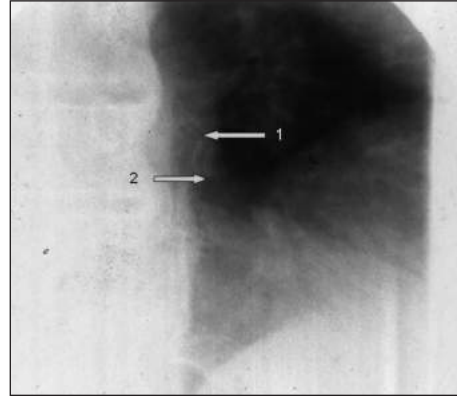
mızda fistül trombozuna bağlı operasyona alınan ve operasyon sırasında fogarty kateterin balon kısmının kopmasına bağlı pulmoner emboli gelişen ilginç bir vaka sunumudur.

OLGU SUNUMU

72 yaşında diyabetik, obez ve hipertansif erkek hasta yaklaşık 2 yıldır kronik böbrek yetmezliği tanısıyla takip edilip haftada 3 defa dialize girmektedir. Hastanın mevcut sağ üst ekstremité Cimino-Brescia a AVF'de thrill ve üfürüm alınamaması üzerine operasyon planlanarak kliniğe yatırıldı. Lokal anestezi altında sağ önkol 1/3 orta bölgesinde 3 cm'lik vertikal kesi yapılarak sefalik ven eksplore edildiğinde sefalik venin tromboze olduğu görüldü. 1 cc intra-venöz heparin infüzyonu sonrası bull-dog klempler konularak venotomi yapıldı. Mevcut trombüs materyalinin çıkartılması, kapakçıkların temizlenmesi ve kan akımını görmek amacıyla 3F Fogarty kateteri proksimale sırasıyla 15, 30 ve 55 cm gönderildi. 55 cm'den çekildiğinde kateterin balon kısmını içeren distal ucunun (3 cm) kopmuş olduğu görüldü. Aynı marka ikinci 3F Fogarty kateteri tekrar 55 cm'e gönderilip çekildiğinde Fogarty kateterin aynı bölgeden tekrar kopmuş olduğu görüldü. Sefalik ven bağlandı. Fogarty kateter balon ucunun aranması amacıyla hastaya intraoperatif skopik inceleme yapıldıysa da kateter ucu görüntülenemedi. Hastanın genel durumunun bozulmaması ve tedavi planlamasının yapılabilmesi amacıyla olguya PA akciğer grafisi çekildi, normal olarak değerlendirildi. Hasta anjiyografi laboratuvarına alınarak skopi eşliğinde kateter uçları arandı. Her iki ucun da sol akciğerde alt lobda olduğu tespit edildi (Resim 1). Hasta yoğun bakım ünitesine alınarak heparinize edildi. Hastanın genel durumunun iyi olması, kan gazı takiplerinde oksijenizasyon problemi olmaması üzerine hastaya bir üst seviyeden antekübital AVF yapılarak taburcu edildi.

TARTIŞMA

AVF operasyonlarında bölge seçiminde hasta konforunun yanında fistül açıklığının uzun olması, diğer AVF açılabilir bölgele etkilememesi ve komplikasyon oranının düşük olması çok önemlidir. Lokal anestezi ile yapılabilmesi, pediatrik hasta



RESİM 1: Skopi altında sol akciğerde distal pulmoner arter yatağında fogarty kateter uçlarının görüntülenmesi.

grubunda rahatlıkla kullanılabilmesi, açık kalma sürelerinin uzun olması gibi kriterler dikkate alındığında Cimino-Brescia AVF'ler günümüzde sık kullanılmaktadır.⁴ Kronik böbrek yetmezliği hastalarında AVF operasyonu sonrasında erken dönemde; tromboz, hematoma, hemoraji, enfeksiyon, geç dönemde; tromboz, ekstremité ödemi, arterial steal (çalma), ekstremité iskemisi, psödoanevrizma gibi lokal komplikasyonlar ve fistül debisinin yüksek olması sebebiyle kalp yetmezliği gibi sistemik komplikasyonlar gözlenmektedir.¹ Geç dönem AVF komplikasyonları arasında en sık gözlenen komplikasyon AVF trombozudur. Trombozun en sık sebebi venöz darlıklardır.¹ Tromboze AVF cerrahi trombektomi veya trombüs içine trombolitik madde enjeksiyonu ile tromboz açılmaya çalışılabilir. Bizim vakamızda Cimino-Brescia AVF operasyonu sonrası geç dönem tromboz gelişimi sebebiyle cerrahi trombektomi planlanan bir hasta idi. AVF operasyonu sırasında semptomatik pulmoner emboli sık gözlenen bir durum değildir. Pulmoner emboli en sık olarak derin ven trombozlarında trombüs materyali ile pulmoner arterin obstrükte olmasından meydana gelmektedir. Pulmoner arterin %50'den daha fazla tıkanması masif pulmoner emboli olarak tariflenir. Masif pulmoner emboli olgularında hızla hemodinamik instabilite, şok ve ölüm gerçekleşebilir.⁵ Pulmoner emboli bulunan olgularda antikoagülan tedavi ile takip, kateter yardımıyla direk trombolitik tedavi verilmesi, cerrahi olarak pulmoner embolektomi uygulanabileceği gibi, yabancı cisime bağlı pulmoner emboli vakalarında sağ femoral venden girile-

rek "gooseneck snare" tekniği ile yabancı cisim çıkarılabilir.^{6,7,8} Kateter ucu kopmasına bağlı veya benzeri atipik pulmoner emboli vakalarında yabancı cismin çıkarılmasını öneren yazılar olduğu gibi, genel durumu stabil seyreden hastalarda antikoagulanlar ile takip edilebileceğini bildiren yazılar da mevcuttur. Zieren ve ark. intravasküler kateterin kopmasına bağlı pulmoner emboli meydana gelmiş ve kateterin çıkarılmadığı bir olgu bildirmişlerdir. Tanı konulduktan üç ay sonra tümörün ilerlemesine bağlı olarak hasta kaybedilmiştir. Otopsi incelemesinde distal kateter parçasının sol inferior pulmoner arterde sorunsuz olarak durduğu görülmüştür.⁹ Biffi ve ark.'nın yapmış olduğu bir diğer çalışmada üç yüz otuz üç hastada venöz port implantasyon komplikasyonu ve maliyetinin incelenmiştir. Beş hastada port kateter rüptürü ve pulmoner embolizasyonu görülmüş ve girişimsel radyolojik yöntemler ile çıkartılmıştır. Bu beş komplikasyonun maliyeti 5913 US \$ olarak hesaplanmıştır.¹⁰

Olgumuzda AVF operasyonu sırasında Fogarty kateter balon ucu kopmasına bağlı gelişen pulmo-

ner emboli olgusuydu. Fogarty kateter distal kısmı anjiyografi laboratuvarında skopi altında gösterilmesi ile tanı konuldu. Hastanın hemodinamisinin stabil seyretmesi, klinik olarak taşikardisinin ve taşipnesinin bulunmaması, kan gazı takiplerinde oksijenizasyon problemi olmaması üzerine hasta antikoagulan tedavi altında yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Hasta 2 yıl boyunca takip edildi. Takiplerinde bu komplikasyon sebebiyle herhangi bir klinik tablo oluşmadı. Yabancı cismin pulmoner arter'e kaçmasına bağlı pulmoner emboli nadir görülen fakat mortalitesi yüksek olabilecek bir komplikasyondur.

Sonuç olarak, genel durumu bozulan, solunum sıkıntısı gelişen hastalarda yabancı cismin hızla çıkartılması gerekmektedir. Bunun için cerrahi yada "gooseneck snare" yöntemi gibi minimal invaziv, cerrahi olmayan yöntemlerle kullanılabilir. Genel durumu stabil seyreden komorbiditesi yüksek hastalarda hastanın gözlenmesi, antikoagulan tedaviyle takibi, cerrahi müdahaleye tercih edilmesinin hem maliyet hem de düşük mortalite riski açısından daha uygun olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Murphy GJ, White SA, Nicholson ML. Vascular access for haemodialysis. *Br J Surg* 2000;87(10):1300-15.
2. Goodkin DA, Pisoni RL, Locatelli F, Port FK, Saran R. Hemodialysis Vascular Access Training and Practices Are Key to Improved Access Outcomes. *Am J Kidney Dis* 2010;56(6):1032-42.
3. Kim HS, Park JW, Chang JH, Yang J, Lee HH, Chung W, et al. Early vascular access blood flow as a predictor of long-term vascular access patency in incident hemodialysis patients. *J Korean Med Sci* 2010;25(5):728-33.
4. Baltalarlı A, Önem G, Gökşin I, Yılık L. Brescia-Cimino arteriovenöz fistül deneyimlerimiz. *Damar Cer Derg* 2000;1:28-30.
5. Stulz P, Schlöpfer R, Feer R, Habicht J, Grädel E. Decision making in the surgical treatment of massive pulmonary embolism. *Eur J Cardiothorac Surg* 1994;8(4):188-93.
6. Aklog L, Williams CS, Byrne JG, Goldhaber SZ. Acute pulmonary embolectomy: a contemporary approach. *Circulation* 2002;105(12):1416-9.
7. Leacche M, Unic D, Goldhaber SZ, Rawn JD, Aranki SF, Couper GS, et al. Modern surgical treatment of massive pulmonary embolism: results in 47 consecutive patients after rapid diagnosis and aggressive surgical approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;129(5):1018-23.
8. Surov A, Jordan K, Buerke M, Persing M, Wollschlaeger B, Behrmann C. Atypical pulmonary embolism of port catheter fragments in oncology patients. *Support Care Cancer* 2006;14(5):479-83.
9. Zieren J, Thul P, Romaniuk P, Müller JM. Intravascular disruption of central venous ports. *Clin Nutr* 1998;17(2):89-91.
10. Biffi R, de Braud F, Orsi F, Pozzi S, Mauri S, Goldhirsch A. Totally implantable central venous access ports for long-term chemotherapy. A prospective study analyzing complications and costs of 333 devices with a minimum follow-up of 180 days. *Ann Oncol* 1998;9(7):767-73.