

Penetran Travma Sonucu Gelişen Subklavyan Arteriovenöz Fistülün Endovasküler Tedavisi

Serdar Ener*, Abdulkadir Ercan*, Cüneyt Erdoğan**, Arzu Gündoğdu*, Yurtkuran Sadıkoğlu**

* Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, Ana Bilim Dalı, Bursa

** Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji, Ana Bilim Dalı, Bursa

ÖZET

Subklavyan arterin penetran yaralanmaları nadirdir ancak cerrahi yöntemle onarımın morbiditesi damarın santral yerleşimi nedeniyle yüksek olabilmektedir. Endovasküler stent - greft komplike olgularda kullanışlı bir tedavi seçeneğidir ve reoperasyon yerine tercih edilebilir. Bu makalede travmatik subklavyan arter ve vendeki yaralanmaya yapılan primer cerrahi onarım sonrası ortaya çıkan subklavyan arteriovenöz fistüllü olgu sunuldu. Arteriovenöz fistül olan bölgeye stent - greft implante edildi. Onaltı aylık takibi esnasında komplikasyon gelişmedi. Seçilmiş riskli olgularda endovasküler stent-greft ile tedavi daha az invazif alternatif bir yöntem olarak akla gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Endovasküler stent greft, arteriovenöz fistül, travma

SUMMARY

ENDOVASCULAR REPAIR OF SUBCLAVIAN ARTERIOVENOUS FISTULA FOLLOWING PENETRATING TRAUMA

Penetrating injuries of the subclavian artery are rare but surgery can be associated with morbidity due to its inaccessibility. Endovascular stent graft application is a useful treatment option in complicated cases and might be preferred to reoperative surgery. We report a case of subclavian arteriovenous fistula following failed primary surgical repair of traumatic arterial and venous injury. Endovascular stent graft was deployed in the arteriovenous fistula area. There was no complication during the follow-up period of 16 months. Endovascular treatment should be remembered as an alternative less invasive approach in selected high risk patients.

Key Words: Endovascular stent graft, arteriovenous fistula, trauma

Pseudoanevrizmalar veya arteriovenöz fistüller genellikle penetran bir travma veya medikal bir girişim sonucu oluşurlar. Tedavi genellikle cerrahidir. Subklavyan arterin penetran yaralanması nadirdir fakat cerrahi onarımın morbiditesi damarın merkezi anatomik yerleşimi nedeniyle yüksek olabilmektedir. Anjiyografi, duplex fonografi ve magnetic resonance (MR) görüntüleme vasküler yaralanmanın taranmasında ve tanısında faydalı tanı yöntemleridir (1).

Seçilmiş olgularda endovasküler yaklaşım ile tedavi daha az invazif olarak cerrahiye alternatiftir. Bu makalede travmatik subklavyan arter ve ven yaralanmasına uygulanan primer cerrahi

onarım sonrası erken dönemde ortaya çıkan ve endovasküler stent-greft ile tedavi edilen subklavyan arteriovenöz fistüllü olguyu sunduk.

OLGU

Yirmiüç yaşında erkek olgu supraklaviküler bölgeye delici kesici aletle yaralanmaya maruz kalmış ve acil servise başvurmuş. Şuuru açık ve oryente olan olguda yaralanma bölgesinde aktif kanama ve hipovolemik şok tablosu mevcuttu. Subklavyan arter yaralanması şüphelenilen olguya hemen sıvı ve kan replasmanı yapılmış ve hemodinamik stabilize sağlanınca acil operasyona alınmış. Yaralanma bölgesinden yapılan eksplorasyon ile kanama kontrol edilememiş ve

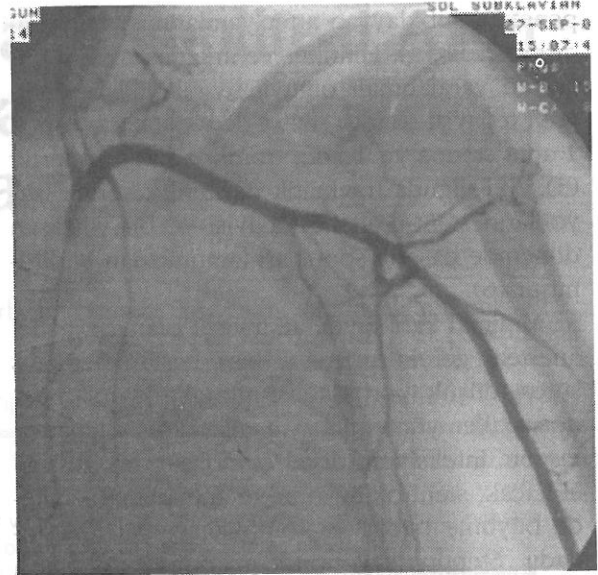


Resim 1. MR anjiyografide subklavyan arter ve ven arasında arteriovenöz fistül

medyan sternomi yapılmış. Sol subklavyan arter ve vendeki yaralanma basit primer sütürler ile onarılmış.

Operasyon sonrası kliniğimizde izlenen hastanın sol üst ekstremitesinde ödem gelişmesi üzerine kola elevasyon uygulandı. Ameliyat sonrası 6. günde yara yerlerinde enfeksiyon gelişen olguya parenteral antibiyotik tedavisi başlandı ve cerrahi debridman yapıldı. Supraklaviküler bölgede üfürüm, pretibial ödem, hepatomegali ve sağ kalp yetmezliği ortaya çıkınca MR anjiyografi incelemesi yapıldı ve subklavyan arter ile ven arasında fistül saptandı (Resim 1). Sağ kalp yetmezliği, anemi, yara yeri enfeksiyonu, jeneralize ödem ve reoperasyonun getirebileceği riskler gözönüne alınarak olguya endovasküler stent greft tedavisi planlandı.

Lokal anesteziyle seldinger yöntemi kullanılarak femoral arterden anjiyografi yapılarak, sol subklavyan arter yaralanma bölgesi görüntüledi ve 8 mm çapında 3,5 cm uzunluğunda stent-greft (Balloon-expandable covered Jostent, JOMED, Stockholm, Sweden) arteriovenous fistül bölgesine yerleştirildi. Kontrol angiogramda kontrast kaçağı saptanmadı ve arter akımı normaldi (Resim 2). İşleme ait komplikasyon gelişmedi. Dramatik olarak klinik düzelme gözleendi. Ödem çözüldü ve sağ kalp yetmezliği bulguları geriledi. Subkutan heparin tedavisi postoperatif 15 gün uygulandı. İşlem sonrası ve idame-



Resim 2. Selektif sol subklavyan arter anjiyogramda stent-greft yerleştirildikten sonra görünüm

de oral antikoagülan tedavi düzenlendi. Birbuçuk aylık hospitalizasyon sonrası taburcu edildi. Dört ay sonra yapılan dupleks ultrasonografi incelemesiyle stent - greftin açık olduğu ve komplikasyon gelişmediği saptandı. Olgu 16 aydır takiptedir ve şikayeti yoktur.

TARTIŞMA

Travmatik vasküler lezyonların cerrahi tedavisi bazen geniş insizyon ve exposure gerektirebilmektedir. Travmatik subklavyan arter ve yaralanmaları genellikle medyan sternotomi veya torakotomi ile onarılmaktadır. Fakat bazen bu yöntemlerle yapılan operasyonlarda solunum problemleri olabilmekte ve yara yeri iyileşmesinde sorun olabilmektedir. Bunun gibi sebepler endovasküler tedaviyi cazip hale getirmektedir. Anjiyografi, duplex sonografi ve magnetic resonance (MR) görüntüleme vasküler yaralanmanın taranmasında ve tanısında faydalı tanı yöntemleridir (1).

Endovasküler onarım yeni ve daha az invaziv tedavi yöntemi olarak gelişmektedir. Travmatik lezyonlarda ilk kez Dotter (2) tarafından 1969 tanımlanmıştır. Parodi ve arkadaşları 29 olguda travmatik arteriovenöz fistül ve pseudoanevrizmaya endovasküler stent tedavisi uygulamış (3) ve orta dönem takiplerinde 1 iliak stent stenozu ve 3 oklüzyon tespit etmişlerdir. Strauss ve arkadaşları endovasküler stent ile tedavi ettikleri iki

penetran subklavyan arter yaralanmalı olgu bildirmişlerdir (4). Hillfiker ve arkadaşları 9 subklavyan yaralanmalı olguya uyguladıkları stentgreft tedavisi sonrası uzun dönem sonuçlarında 1 adet stenoz ve 1 adet tromboz bildirmişlerdir (5). İki olguda travmatik periferik arteriyel lezyonların stentgreft ile tedavisi ve bir yılı aşan dönemde başarılı sonuçları tarafımızdan bildirilmiştir (6).

Minimal kan kaybı, az invazif olması, genel anestezi gerektirmemesi, kısa hastanede kalış süresi, düşük morbidite ve mortalite oranları endovasküler yöntemin avantajlarıdır. Distal migrasyon, enfeksiyon, distal embolizasyon, residüel kaçak, stent oklüzyonu ve anevrizmal kavitede büyüme bildirilen komplikasyonlar arassındadır. Stentin lezyonun tamamını içermemesi, tromboembolik olaylar ve arteriografiye ait komplikasyonlar perioperatif olarak gelişebilir. Fakat endovasküler yöntemle yapılan tedavide esas sorun uzun dönem sonuçların henüz bilinmemesidir.

Bu olguda sağ kalp yetmezliği, anemi, yara yeri enfeksiyonu, jeneralize ödem ve reoperasyon olması nedeniyle ikincil cerrahi girişimin morbidite riskinin yüksek olacağı düşünüldükten endovasküler stent - greft tedavisi uygulandı. Onaltı aylık takipte sorun gelişmedi. Endovas-

küler tedavi seçeneğinin özellikle önceden cerrahi uygulanmış olgularda ve başka nedenlerle cerrahi ve anestezi uygulaması için yüksek riskli olduğu düşünülen hastalarda yararlı olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Frykberg ER, Crump JM, Vines FS. A reassessment of the role of arteriography in penetrating proximity extremity trauma: a prospective study. *J Trauma* 29: 1041-1052, 1989.
2. Dotter CT. Transluminally placed coilspring endarterial tube grafts. Long-term patency in canine popliteal artery. *Invest Radiol* 4: 329-332, 1969.
3. Parodi JC, Schönholz C, Ferreira LM. Endovascular stent-graft treatment of traumatic arterial lesions. *Ann Vasc Surg* 13:121-129, 1999.
4. Strauss DC, Toit DF, Warren BL. Endovascular repair of occluded subclavian arteries following penetrating trauma. *J Endovasc Ther* 8:529-533, 2001.
5. Hilfiker PR, Ravazi MK, Kee ST. Stent graft therapy for subclavian artery aneurysms and fistulas: single center midterm results. *J Vasc Interv Radiol* 11: 578 - 584, 2000.
6. Ener S, Erdogan C, Ercan A, Gundogdu A, Sadikoglu Y : Endovascular approach in the treatment of traumatic peripheral arterial lesions: the report of two cases. *Ulus Travma Derg* 8 : 120 - 122, 2002.