

Mayın patlamasına bağlı popliteal arter ve ven yaralanması: olgu sunumu

Ozan Erbasan (*), Atilla Arslanoğlu (**), Bülent Pişkin (***)

ÖZET

Periferik damar yaralanmaları, acil müdahale gerektiren ve sıklıkla ilgili ekstremitenin kaybıyla sonuçlanan hayati tehdit edici travmalardır. Ateşli silah yaralanmaları periferik damar yaralanmalarının önemli bir kısmından sorumludur. Burada hastanemiz acil servisine mayın patlamasına bağlı travma sonucu getirilen 21 yaşındaki erkek hasta sunulmuştur. Hastanın sol tibia proksimalinde parçalı kırık mevcuttu. Yapılan muayenesinde sol alt ekstremitede distal nabızları alınamadı ve Doppler ultrasonografide kan akımı izlenmedi. Ameliyat sırasında popliteal arter bifurkasyonu seviyesinde arter ve vende yaralanma görüldü. Popliteal artere safen ven greft interpozisyonu uygulandı ve popliteal ven ise uç uca anastomoz yapılarak tamir edildi.

Anahtar kelimeler: *Mayın yaralanması, periferik damar yaralanması, popliteal arter, popliteal ven*

SUMMARY

Popliteal artery and vein injury due to mine explosion: a case report
Peripheral vascular injuries are life threatening traumas that require emergency intervention and frequently result in the loss of related extremity. The gunshot wounds are responsible for a significant amount of peripheral vascular injuries. A 21-year-old male patient admitted to the emergency department of our hospital following mine explosion is herein presented. The patient had a bone fracture at the proximal part of the left tibia. In physical examination, left lower arterial pulses were absent, and there was no blood flow on Doppler ultrasonography. In the operation injuries of both popliteal artery and vein were observed at the level of the popliteal artery bifurcation. Saphenous vein graft interposition was performed to the popliteal artery, and popliteal vein was repaired with end to end anastomosis.

Key words: *Mine injury, peripheral vascular injury, popliteal artery, popliteal vein*

Giriş

Periferik damar yaralanmaları, acil müdahale gerektiren önemli bir sağlık sorunudur. Periferik damar yaralanmaları çoğunlukla ekstremitte kayıplarına sebep olan, hatta kontrol edilemediklerinde yaşamı tehdit eden ciddi travmalardır. Bu sebeple hasta hayatının ve ekstremitenin kurtarılabilmesi için erken tanı ve acil müdahale şarttır (1). Damar yaralanmalarının sebepleri değişkenlik gösterir. Ateşli silah yaralanmaları damar yaralanmalarının önemli bir kısmından sorumludur (2). Sivil toplumlarda ortaya çıkan yaralanmalarda toraks ve batin yaralanmaları ilk sırada iken, askeri çatışmalarda ilk sırada ekstremitte yaralanmaları yer almaktadır (3). Burada hastanemiz acil servisinde tanı ve tedavisi yapılan mayın patlamasına bağlı popliteal arter ve ven yaralanma olgusu sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Yirmi bir yaşında erkek hasta, mayın patlamasına bağlı vücut travması sonucu acil servise getirildi. Hastanın genel durumu orta, bilinci açık ve koopereasyonu tamdı. Sol alt mandibulada travmaya bağlı santral ve lateral dişin avulse olduğu saptandı. Sol tibia proksimalinde ön yüzde 4-5 cm'lik şarapnel giriş deliğinin kemik dokuya kadar ilerlemiş olduğu görüldü. Sol bacak, proksimalinden itibaren ileri derecede ödemli, gergin, soğuk ve ayak parmakları siyanotikti. Nabız muayenesinde tibialis posteriyor ve dorsalis pedis arterleri palpe edilemedi. Yaralanmanın üzerinden yaklaşık 7 saat geçmişti ve hastanın ayak bileği ve parmaklarında hareket ve duyu kaybı mevcuttu. Direkt grafide sol tibia proksimalinde parçalı kırık görüldü. Hastanın yapılan gri skala ultrasonografik (US) incelemesinde, popliteal arter proksimalinde arter-ven kalibrasyonları ve renkli Doppler US incelemede akım hemodinamiği normaldi. Doppler US'de daha distalde ise posteriyor tibial arter ve dorsalis pedis arterde akım izlenmedi (Şekil 1). Hastaya vasküler yara-

* Van Asker Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Servisi

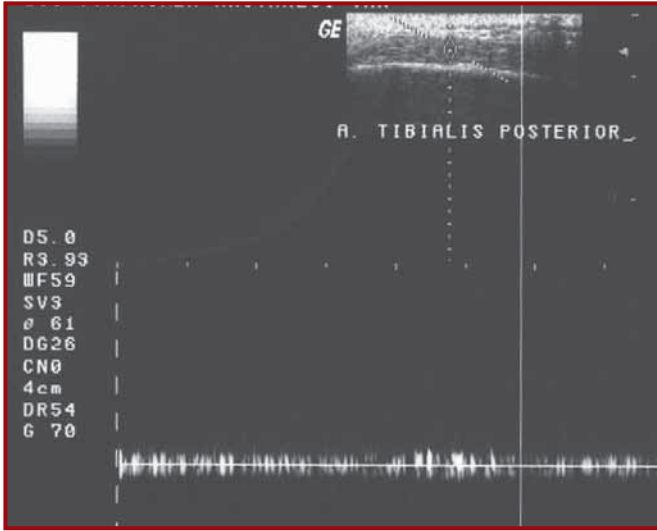
** Van Asker Hastanesi Radyoloji Servisi

*** Van Asker Hastanesi Diş Servisi

Ayrı basım isteği: Dr. Atilla Arslanoğlu, Van Asker Hastanesi Radyoloji Servisi, Van

E-mail: atilla02002@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 11.06.2007 • **Kabul tarihi:** 16.11.2007



Şekil 1. Renkli Doppler ultrasonografik incelemede posteriyor tibial arterde akım izlenmemektedir

lanma sonucu akut dolaşım bozukluğu tanısı konarak acilen operasyona alındı.

Popliteal arter ve ven, yaralanma bölgesinin proksimalinden bulunup dönüldü ve askıya alındı. Popliteal arter bifurkasyonu hizasında arter ve vende tam kat kesi olduğu görüldü. Kanama kontrol altına alındıktan sonra distal arteriyel sisteme embolektomi kateteri ile trombektomi yapıldı ve popliteal artere, karşı bacadan alınan 5 cm'lik safen ven grefti interpoze edildi. Popliteal venin her iki ucu serbestleştirildi ve kesi uçlarının yanaştığı görülünce popliteal ven, greft kullanılmadan uç uca anastomoz edildi. Posteriyor derin ve yüzeysel kompartmanlar fasiyotomi yapılarak serbestleştirildi. Vasküler tamirin tamamlanmasından sonra sol krurise perkütan iki adet çapraz K teli gönderildi ve bacak, uzun bacak ateline alındı. Hemodinamik olarak stabil seyreden hastanın avulse dişleri de mandibuladaki alveol soketlerine reimplante edilerek splintlendi.

Postoperatif erken dönemde hastaya sistemik heparin ve pentoksifilin tedavisi başlandı. Posteriyor tibial arter nabızı palpasyonla alındı. Distal ekstremité sıcaklık farkı ve siyanozu yoktu. Bacaktaki doku ödemi ve gerginlik devam etmekteydi. Postoperatif 2. gün hastanın ayağında soğuma ve parmak uçlarında siyanoz gelişmeye başlayınca kontrol renkli Doppler US yapıldı; posteriyor tibial arter ve dorsalis pedis arterinde akım izlenmedi ve akut tromboz olarak değerlendirilip tekrar operasyona alındı.

Operasyonda safen ven greftinin tromboze olduğu görüldü. Distal ekstremité dokusu ödemli ve fasiyotomi yapılmış olmasına rağmen kompartmanlar oldukça gergindi. Arteriyotomi sonrası distal arteriyel yatağa embolektomi kateteri ile trombektomi yapılarak taze trombüs çıkarıldı. Distal yatak heparinli serum

fizyolojik ile yıkandı. Fasiyotomiler daha distale doğru uzatılıp kaslar ve cilt altı dokusu serbest kalacak şekilde cilt yaklaştırılarak operasyon sonlandırıldı. Hastanın takibinde distal nabızları alınmıyordu ve kontrol Doppler US ile distal arteriyel kan akımları tam olarak izlendi.

Tartışma

Periferik damar yaralanmalarında hasta hayatının kurtarılmasının yanı sıra amputasyonun engellenerek ekstremitenin kurtarılması da oldukça önemlidir. Ekstremitenin iskemiye maruz kalma süresi ne kadar kısa tutulursa, ekstremitenin kurtarılabilme ihtimali o kadar fazla olur.

Sivil toplumlarda oluşan vasküler yaralanmaların, askeri olaylardan farklı yönleri vardır. Sivil yaralanmalarda hasta transferi daha hızlı yapılabilir. Hasta kolaylıkla, tıbbi müdahalenin yapılabileceği bir merkeze getirilebilir ve böylelikle iskemiye maruz kalma süresi daha kısa tutulabilir. Askeri yaralanmalarda ise her zaman hızlı ve zamanında transport, ortamın koşulları dolayısıyla mümkün olamayabilir. Ayrıca askeri olaylarda kullanılan silahların kalibresi ve hızı daha yüksek olduğundan, oluşturduğu travmanın boyutları daha fazladır (3).

Vasküler cerrahideki tekniklerin esas klinik kullanımları 2. Dünya savaşına kadar sınırlı kalmıştır. Birinci Dünya savaşında ligasyonla tedavi edilen hastalarda amputasyon oranı %80 iken, 2. Dünya savaşı sonlarına doğru arteriyel rekonstrüksiyon tekniklerinin uygulanmasıyla amputasyon oranı %36'lara kadar azaltılmıştır (4). Kore savaşında amputasyon oranı %13'e düşmüştür. Vasküler cerrahideki ilerlemeler Vietnam savaşında amputasyon oranını %12.7'ye indirmiş, ekstremité kurtarılma oranını da %86'ya ulaştırmıştır (5).

Vasküler yaralanmalarda tanıda anjiyografi altın standarttır. Ancak her merkezde anjiyografi imkanı olmadığından, tanıda renkli Doppler US'den de yararlanılmaktadır. Özellikle renkli Doppler US'nin noninvaziv olması, kolay ve hızlı ulaşılabilir olması vasküler yaralanmaların tanısının erken konulup tedavinin hızlıca başlanabilmesine olanak sağlamaktadır (6,7). Biz de olgumuzda ilk tanıda merkezimizde ve yakın çevrede anjiyografi imkanı olmadığından alternatif tanı yöntemi olarak renkli Doppler US'den büyük fayda gördük.

Primer tamir olanağı olmayan olgularda ilk seçenek greft, otolog ven greftleri olmalıdır. Bunlar özellikle popliteal arter ve distalindeki yaralanmalarda en ideal greftlerdir. Açık yara ve kontaminasyona bağlı greft enfeksiyonu riski sebebiyle sentetik greftlerden kaçınılmalıdır. Ayrıca bu seviyedeki anastomozlarda

sentetik greftlerde tıkanıklık oranı daha yüksektir. Değişik yayınlarda otojen ven greft açıklık oranlarının sentetik greftlere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (2,8,9). Biz de greft olarak safen veni tercih ettik. Özellikle ven yaralanması da mevcut olduğundan travmalı ekstremitenin venöz dolaşımını kötü yönde etkilememek için karşı ekstremiteden safen ven grefti çıkarmayı uygun bulduk.

Alt ekstremitte vasküler yaralanmaları morbidite ve mortalite yönünden önemlidir. Popliteal bölge yaralanmaları diğer bölgelerdeki arter yaralanmalarına kıyasla daha önemli olup, özellikle birlikte ven ve kemik patolojisi olan olgularda %30'lara varan oranlarda ampütasyona gidebilmektedir (4). Popliteal arter yaralanmaları tüm arter yaralanmalarının %10'undan daha azını kapsamasına rağmen, tüm ampütasyonların %65'inden fazlasını oluşturmaktadır (10). Travmalı hastada iskemi genellikle venöz oklüzyon ve "crushing" tip doku travması ile birlikte bulunmaktadır. Bu nedenle iskemik hasar, travma olmayan iskemik olgulardaki hasardan daha fazla olmaktadır (1). Ayrıca bu olgularda ilave kemik fraktürü ve yumuşak doku hasarının bulunması kanama potansiyelini artırdığından antikoagülan kullanımını sınırlandırmaktadır (9). Demirkılıç ve ark. (11) ile Kuralay ve ark.nın (12) çalışmalarında olduğu gibi, bu olgularda iskemi süresi mümkün olduğunca kısa tutulmalı ve venöz yaralanma varsa mutlak venöz onarım ile birlikte fasiyotomi yapılmalıdır, böylece reperfüzyon hasarından da mümkün olduğunca korunulmuş olur (13). Hastanın ilk operasyonunda posteriyor kompartmanlara fasiyotomi uygulamış olmamıza rağmen bunun yeterli olmadığını gördük. Kullanmış olduğumuz safen ven greftinde trombüs gelişiminde, doku ödemi ve basıya bağlı yeterli dolaşımın sağlanamamasının da rol oynadığına inanıyoruz. Bu sebeple ven yaralanmasının ve yumuşak doku hasarının eşlik ettiği arteriyel travmalarda yeterli fasiyotomi yapmaktan kaçınılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak askeri yaralanmalar, travmanın şiddetinin daha yüksek olması ve transportun daha yavaş yapılabilmesi özelliklerinden dolayı sivil yaralanmalardan farklılıklar taşır. Amaç sadece hasta hayatını kurtarmakla sınırlı kalmamalıdır, ampütasyona gidışı

önleyici vasküler rekonstrüksiyon tekniklerinin kullanılarak ekstremitenin kurtarılması da sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Kenneth L, Hirshberg M, Hirshberg A. Vascular trauma. In: Haimovici H, Ascer E, Hollier LH, Strandness DE Jr, Towne JB (eds). Haimovici's Vascular Surgery. 5th ed. Boston: Blackwell Science, 2004: 421-436.
2. Martin LC, McKenney MG, Sossa JL, et al. Management of lower extremity arterial trauma. J Trauma 1994; 37: 591-598.
3. Yılmaz AT, Arslan M, Demirkılıç U ve ark. Missed arterial injuries in military patients. Am J Surg 1997; 173: 110-114.
4. Fabian TC, Turkleson ML, Connelly TL, Stone HH. Injury to the popliteal artery. Ann Surg 1982; 143: 225-228.
5. Rich NM, Baugh JH, Hughes CW. Acute arterial injuries in Vietnam: 1000 cases. J Trauma 1970; 10: 359-369.
6. Boynoe RP, Miles WS, Bell RM, et al. Noninvasive diagnosis of vascular trauma by duplex ultrasonography. J Vasc Surg 1991; 14: 346-352.
7. Fry WR, Smith RS, Sayers DV, et al. The success of duplex ultrasonographic scanning in diagnosis of extremity vascular proximity trauma. Arch Surg 1993; 128: 1368-1372.
8. Tünerir B, Beşoğul Y, Yavuz T ve ark. Periferik arteriyel yaralanmalar ve tedavi sonuçları. GKDC Dergisi 1998; 6: 151-154.
9. Erwin RT, William HS, Malcolm OP. Vascular injuries of the extremities. In: Rutherford RB (ed). Vascular Surgery. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2005.
10. Menzojan JO, Doyle JE, Cantelmo NL, et al. A comprehensive approach to extremity vascular trauma. Arch Surg 1985; 120: 801-805.
11. Demirkılıç U, Kuralay E, Yılmaz AT, Özal E, Tatar H, Öztürk OY. Surgical approach to military vascular injuries. Cardiovasc Surg 1998; 6: 342-346.
12. Kuralay E, Demirkılıç U, Özal E ve ark. A quantitative approach to lower extremity vein repair. J Vasc Surg 2002; 36: 1213-1218.
13. Kahraman C, Taşdemir K, Yasım A, Emiroğulları N. Periferik arter yaralanmaları (336 olgu nedeniyle). Damar Cerrahisi Dergisi 1998; 1: 24-30.