



**Araştırma Makalesi / Research Article**

## Periferik Vasküler Yaralanmalarda Deneyimlerimiz

### Our Experience on Peripheral Vascular Trauma

Funda Tor<sup>1</sup>, Habib Çakır<sup>1</sup>, Gürdeniz Yıldız<sup>1</sup>, İbrahim Özsöyler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, ADANA

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Cukurova University Faculty of Medicine) 2012; 37(4):193-197.*

#### ABSTRACT

**Purpose:** The aim of this study was to determine etiology and management in patients with peripheral vascular trauma.

**Method:** From May 2010 to May 2012, 48 cases who was admitted Adana Sample Education and Research Hospital Department of cardiovascular surgery with a diagnosis peripheral artery injury have been included in this study. All files of the patients have been reviewed retrospectively.

**Results:** Upper extremity vascular trauma have been seen in 30 patients lower extremity vascular trauma in 18 patients too. The causes of injuries were penetrating injuries in 26 patients, gon shot injuries in 3 patients, blunt trauma in 1 patients. The causes of lower extremity injuries were; penetrating injuries in 5 patients, blunt trauma in 3 patients. As a surgical procedure simple repair, end to end anastomosis, venous graft or PTFE graft interposition was performed.

**Conclusions:** Early intervention and treatment decreased the morbidity and mortality in patients with peripheral vascular injuries.

**Key Words:** Vascular, injury, treatment

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı periferik damar yaralanması nedeni ile kabul edilen olgularda etiyoloji ve uygulanan tedavi yöntemlerini gözden geçirmektir.

**Yöntem:** Mayıs 2010 – Mayıs 2012 tarihleri arasında Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde periferik vasküler yaralanma nedeni ile opere edilen 48 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 30 olguda üst, 18 olguda ise alt ekstremitelerde vasküler yaralanma mevcut idi. Üst ekstremitte yaralanmaları sıklık sırasına göre kesici delici alet (n:26) ve ateşli silah (n:3) ve trafik kazası (n:1) ile ilişkili idi. Alt ekstremitte yaralanmaları ise ateşli silah yaralanması (n:10), kesici delici alet (n:5) ve trafik kazasına (n:3) sekonder ortaya çıkmış idi. Bu olguların tedavisinde primer onarım, uç uca anastomoz ve safen ven ya da PTFE (politetrafloroetilen) greft interpozisyonu yapıldı.

**Sonuç:** Periferik vasküler yaralanma nedeni ile başvuran hastalarda erken müdahale morbidite ve mortaliteyi azaltmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Vasküler, yaralanma, tedavi

## GİRİŞ

Tüm travmaların % 1-3'ünü vasküler travmalar oluşturmaktadır<sup>1</sup>. Periferik damar yaralanmalarında etiolojide trafik kazaları, ateşli silah- kesici delici alet yaralanmaları, intihar girişimleri ve iş kazaları yer almaktadır. Penetran yaralanmalarda tanı koymak daha kolay olup künt travmalarda doppler ultrasonografi ve anjiyografi gibi ek tanısal girişimler gerekebilir. Hastaların hastaneye geliş süresi ve müdahale edilmesi arasındaki süre morbidite ve mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biridir<sup>2</sup>.

Bu çalışmada çeşitli nedenlere bağlı periferik damar yaralanmaları ile opere edilen olgular retrospektif olarak gözden geçirilmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğine Mayıs 2010 ve 2012 tarihleri arasında periferik damar yaralanması nedeniyle kabul edilen 45'i, erkek (%93), 3'ü (%7) kadın

toplam 48 olguya cerrahi girişim uygulanmıştır. Olguların yaş ortalaması  $32 \pm 7(19-45)$  idi. Periferik damar yaralanmalarının 32 (%67)'si kesici delici alet, 13 (%27)'si ateşli silah yaralanması 3 (%6)'ü ise trafik kazasına bağlı gelişmiş idi.

Hastalar kanama, hematoma ve distal nabızların alınmaması gibi yakınmalar ile acil polikliniğe kabul edildi. İki olguda hipovolemik şok tablosu mevcuttu. Damar yolu açıklığı sağlanarak hemodinamisi stabil hale gelen olgular acil operasyona alındı. Acile kabul edilen olgulardan biri üç gün önce trafik kazası geçirmişti bu olgu preoperatif doppler ultrasonografi yapıldıktan sonra operasyona alındı. Ateşli silah yaralanmasına bağlı sol femoral bölge venöz kanaması olan bir olguda arteriyovenöz fistül saptandı ve olgu opere edildi. Periferik damar yaralanmalarının üst ekstremitelerde alt ekstremitelere göre daha sık olduğu gözlemlendi. Damar lokalizasyonları Tablo.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Yaralanan damar lokalizasyonları**

Yaralanan damar	N
Üst ekstremitte arter	30
Radiyal	9
Ulnar	7
Brakial	9
Subklavyan	3
Radiyal,Ulnar	2
Alt ekstremitte arter	10
Sup.Femoral	4
Prof.Femoral	3
Popliteal	1
Anterior tibial	1
Posterior tibial	1
Alt ekstremitte arter,ven	7
Femoral	2
Popliteal	2
Anterior tibial	2
Posterior tibial	2
Alt ekstremitte ven	1
Femoral	1
Toplam	48

Cerrahi müdahale olarak radyal ve ulnar arter yaralanmalarında lokal anestezi uygulaması akabinde uç uca anastomoz (n:15), ligasyon (n:2) ve safen ven interpozisyonu (n:1) gibi uygulamalar yapıldı. Ateşli silah yaralanmasına bağlı brakial arter yaralanması ile gelen 5 olguya safen ven interpozisyonu yapıldı. Bu olgulardan 2'sinde psödoanevrizma mevcuttu. Penetran yaralanmaya bağlı brakial arter yaralanması olan 4 olgu da uç uca anastomoz yapıldı. Trafik kazası nedeniyle subklaviyan arter yaralanması olan 2 olguda ise safen ven interpozisyonu yapıldı.

Alt ekstremitede vasküler yaralanma nedeniyle opere ettiğimiz hastalarda periferik damar yaralanmaları sırasıyla (n:10) ateşli silah yaralanması, penetran yaralanma (n:5) ve trafik kazası (n:3) ile ilişkili idi. Revaskülarizasyon süresi ortalama olarak 4-10 saat idi. Profunda femoral arter yaralanmasında ligasyon uygulandı. Ateşli

silah yaralanmasına bağlı vasküler yaralanması olan olgulara safen ven greft ya da PTFE greft interpozisyonu yapıldı (Tablo 2). Popliteal arter, ven ve bifurkasyon yaralanması olan olgulara peroperatif fasiyotomi açıldı. Ayrıca periferik damar yaralanmalarına fraktürün eşlik ettiği 3 olgunun ameliyatı ortopedi uzmanı ile birlikte yürütüldü. Revaskülarizasyon süresine göre bu olgulardan birine, ilk olarak traksiyon ve eksternal fiksasyon uygulandı. Diğer ikisine ise önce revaskülarizasyon yapıldı. Ven yaralanması olan olgulara primer tamir yapıldı. Arter ve ven yaralanması birlikte olan hastalarda vene mutlak suretle primer onarım ya da safen ven greft interpozisyonu uygulandı. Tüm olgulara postoperatif düşük molekül ağırlıklı heparin başlandı. Greft interpozisyonu yapılan olgulara taburcu olurken asetil salisilik asit 100 mg/gün başlandı. .

**Tablo 2 : Tedavi yöntemleri**

Yöntem	n	(%)
Primer onarım	20	42
Uç uca anastomoz	8	17
Ligasyon	3	6
Safen greft interpozisyonu	14	29
PTFE greft interpozisyonu	3	6
Toplam	48	100

## BULGULAR

Üst ekstremitede vasküler yaralanması nedeni ile opere ettiğimiz hastaların tümünde postoperatif birinci ayda distal nabızın palpable idi. Popliteal arter ve ven yaralanması olan ve fasiyotomi açılan bir olguda yara yeri enfeksiyonu gelişti ve daha

sonraki dönemde diz üstü amputasyonu yapıldı. Ateşli silah yaralanması nedeniyle femoral arter ve ven yaralanması olan ve femoral artere PTFE greft interpozisyonu, vene de primer onarım yapılan olgu postoperatif 10. günde sepsis nedeniyle kaybedildi. Diğer olgularda herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

## TARTIŞMA

Periferik damar yaralanmaları genellikle penetran yaralanmalar bağlıdır<sup>3</sup>. Bizim çalışmamızda da vasküler hasarların penetran yaralanmalara (% 67) bağlı olarak ortaya çıktığı gözlenmiştir. Üst ekstremitede radyal ve brakial, alt ekstremitede ise femoral arterin daha sık yaralandığı tespit edilmiştir. Serimiz daha çok genç erkek (%93) olgulardan oluşmaktadır. Bu bulgular literatür verileri ile uyum göstermektedir.

Vasküler yaralanması olan olgularda öncelikle vital fonksiyonların stabilize edilmesi ve zaman kaybetmeden vasküler muayenenin yapılması gerekmektedir. Trafik kazası ya da ateşli silah yaralanması olan hastalarda fraktür olabileceğinden bu hastaların ilgili branşlar tarafından konsültasyonu gerekmektedir. Hastanın iskemide kalma süresi göz önüne alınarak öncelikli olarak revaskülarizasyon yapılmalıdır<sup>4</sup>. Ancak bazı olgularda traksiyon ve fiksasyon işlemlerinden sonra nabazan palpe edildiği ve vasküler girişimin gerek kalmadığı olgular da bildirilmiştir<sup>5</sup>.

Periferik vasküler yaralanması olan hastalarda gereksiz tanısal işlemlerden kaçınılmalıdır. İskemi bulguları olmayan ancak şüpheli olgularda renkli doppler ultrasonografi, konvansiyonel anjiyografi ya da DSA (Digital Substraction Angiographi) yapılabilir. Konvansiyonel anjiyografi ameliyathanedede skopi eşliğinde olduğundan zaman kaybını azaltmaktadır<sup>6</sup>. Serimizde üç gün önce trafik kazasına bağlı sup.femoral arter yaralanması olan bir hastaya renkli doppler USG, ateşli silah yaralanmasına bağlı sağ femoral ölgeden sızıntı tarzda venöz kanaması olan bir hastaya ise periferik anjiyografisi yapılmıştır. Bu olgunun DSA'sında

AVF saptanmıştır. Tanısı muayane bulguları ile kesinleşen ve iskemi süresi uzun olan olgularda zaman kaybettiren tanısal işlemlerden kaçınılmalıdır. Bizim çalışmamızda iskemi reperfüzyon süresi 4-10 saatir.

Periferik damar yaralanmalarında greft kullanılacaksa öncelikli tercih açıklık oranlarının yüksek olması ve enfeksiyon oranının düşük olmasından dolayı safen ven greft olmalıdır<sup>7</sup>. Çalışmamızda da safen ven greft interpozisyonu PTFE grefte kıyasla daha sık kullanılmıştır.

Ven yaralanmalarında öncelikli yaklaşım primer onarım leninedir<sup>8</sup>. Safen ven greft kullanıldığında çap uyumsuzluğu, PTFE greftte de tromboz olasılığı yüksektir. Femoral ven yaralanması olan hastamızda primer onarımı tercih edilmiştir.

Sonuç olarak; periferik vasküler yaralanmalar hızlı müdahale edilmediğinde yaşamı tehdit eden yaralanmalardır. Gereksiz tanısal işlemlerden kaçınmak ve erken revaskülarizasyon ekstremitte kaybını büyük oranda azaltmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Weaves FA , Hood DB , Yelkin AE .Vascular injuries of the extremities , İn: Rutherford RB , ed . Vascular Surgery , Philadelphia: Saunders Company. 2000; 862-72.
2. De Silya W, Ubayasiri R. Challenges in the management of the extremity vascular injuries: A wortine experience from a tertiary centre in Sri Lanka. World J Emerg Surg. 2011; 10,6:24.
3. Martin LC, Mc Kenney MG , Sasa JL , et al. Management of lower extremity arterial trauma. J Trauma. 1994; 37:591-9.
4. Gökşin İ, Yılık L, Önem G. Ekstremitede Dislokasyon veye Fraktürle Olan Vasküler Yaralanmalar. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi. 2001; 9:163-7.
5. Ertekin C., Aydın AE, Dilbekeoğlu C., Kurtoğlu M.. Alt Ekstremitelerin Damar lezyonları ile komplike Ortopedik Travmalarına Yaklaşım.Amputasyon?

- Rekonstrüksiyon? . Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 1995; 1:135-9.
6. Prere R , Bruschwiler I , Rossier J , et al. Lower Limb Trauma With Injury to The Popliteal Vessels. J Trauma. 1996; 40:595-60.1
  7. Krige JE, Spence RA. Popliteal Artery Trauma:a high risk injury. Br J Surg.1987; 74:91-4.
  8. Cargile JS , Hunt JL , Purdue GF . Acute Trauma of The Femoral Artery and the Vein. J Trauma. 1992; 32:364-71.

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence:**

Dr.Funda Tor  
Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı  
ADANA  
e-mail: fundator@yahoo.com

geliş tarihi/received :15.05.2012

kabul tarihi/accepted:21.06.2012