

## VASKÜLER TRAVMA 114 OLGUNUN ANALİZİ\*

Dr.Mikail Yüksel\*\*, Dr.M.Kamuran Erk\*\*\*, Dr.Ferhat Kolbakır\*\*\*\*,  
Dr.İsmail Başyigit\*\*\*\*

### ÖZET

1979-1989 yılları arasında vasküler travma nedeniyle 114 olguya cerrahi girişim uygulanmıştır. Olguların hastaneye geliş süreleri, travmanın cinsi, çeşitliliği, yeri ile prognoz arasında yakın ilişki mevcuttur. Vasküler travmalı olgularda cerrahi seçenekler içerisinde girişim uygulanan bölgenin eski fonksiyonunun devam ettirilmesi amaç olmalıdır. Kliniğimizde 6 olguya primer sütür tamiri, 32 olguya uç-uça anastomoz, 76 olguya ise safen ven ve/veya PTFE (Polytetrafluoroethylene) greft ile interpozisyon yapılmıştır.

### SUMMARY

#### VASCULAR TRAUMA. A REPORT 114 CASES

114 cases have been treated surgically for vascular trauma between 1979-1989. A strong correlation has been found between prognosis and the time till arrival to the hospital, the type and variations and of trauma. In selecting the surgical

\* Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı çalışmalarından.

\*\* Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti.

\*\*\* Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Profesörü.

\*\*\*\* Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

treatment modality, the aim must be to regain the normal function of the traumatized part of the body. For 6 cases primary suture repair, for 32 cases end-to-end anastomosis, for 76 cases saphenous vena and/or PTFE (Polytetrafluoroethylene) graft interposition have been applied.

Key words : Vascular injury, vascular trauma.

Anahtar kelimeler : Damar yaralanması.

Damar travmaları, oluş şekli, yeri, çeşitliliği, oluşabilen komplikasyonları nedeniyle vasküler cerrahi ile uğraşan merkezlerde önemliliğini sürdürmektedir.

20-30 sene öncesine kadar en önemli neden harpler olmasına karşın günümüzde, teknolojinin gelişmesine paralel olarak trafik kazaları, ateşli silah yaralanmaları, termal, kimyasal ve radyasyon yarıkları önemli oranda görülmektedir<sup>1-3</sup>.

A.B.D.'de yapılan bir çalışmada büyük damar yaralanmalarının ancak % 5'inin hastanelere canlı olarak varabildiği ifade edilmektedir<sup>4,5</sup>. Bu da vasküler travma sonrası gelişen kanama ve hipovoleminin ne kadar süratle geliştiğinin bir göstergesi olarak sayılabilir.

Arter yaralanmalarında kompresyon ve ligasyon Hipokrat döneminden beri bilinmektedir. Çeşitli harpler sonrası cerrahi yaklaşım şekilleri ortaya çıkmış ve I., II. Dünya Savaşları bilhassa Kore ve Vietnam savaşlarında da bugünkü anlamda modern vasküler cerrahi teknikler uygulanmaya başlamıştır<sup>1-3,6</sup>.

Eski yıllarda daha çok ligasyon, primer onarım gibi basit yöntemler uygulanırken günümüzde rekonstrüktif yöntemler gerek anatomik, gerekse ekstra anatomik olarak artan oranlarda uygulanmaktadır<sup>1-3,6</sup>.

## MATERYAL VE METOD

Ocak 1979 - Ocak 1989 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalında 114 olguya vasküler travma nedeniyle cerrahi girişim uygulanmıştır. Olgular retrospektif olarak yaş, cins, etyolojik faktörler, hastaneye geliş süreleri, lezyonun çeşitliliği, tipi, lokalizasyonları, uygulanan cerrahi müdahale ve prognozlarına göre değerlendirilmiştir.

64 olgu acil zemin şartlarında fizik muayene, 30 ilave olguda Döppler ile damar devamlılıkları değerlendirilmiştir. Travma sonrası 20-60 gün sonra hastanemize başvuran 20 olgudan 14'üne arteriografik çalışma yapılmıştır.

Cerrahi girişimlerde lezyon bölgesi proksimalindeki ileri akım ve lezyon bölgesi distalindeki geri akım varlığına, derecelerine göre uygulanacak cerrahi yöntem belirlenmiştir. Popliteal bölge ve distalindeki damar yaralanmalarında son 12 olguda travmatize damar bölgesi 2 cm distal ve proksimalden eksize edilerek araya safen interpozisyonu yapılmış, ayrıca travma ile cerrahi girişim arasındaki süre 3 saati geçmişse yaralanmanın olduğu bölge ile ilgili çeşitli fasiatomiler uygulanmıştır.

## BULGULAR

Olguların yaş dağılımı 6-65 arasında olup ortalama 27.7'dir. Çocukluk yaş grubunda vasküler travma daha nadirdir (Tablo I).

Tablo I : Olguların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

	E	K	Toplam
0 - 6	2	-	2
7 - 12	6	10	16
13 - 17	8	4	12
18 - 25	18	4	22
26 - 40	38	4	42
41 - 65	14	6	20
TOPLAM	86	28	114

Erkek kadın oranı 3.07'dir. Vasküler travma nedeni olarak en sık ateşli silah yaralanması saptanmıştır (Tablo II). 2. sıklıkta kesic ialet yaralanması, daha az olarak künt yaralanmalar, toplam 4 olguda da elektrik yanığına bağlı vasküler injuri saptandı.

30 olguda pulsatil kitle, tüm olgularda periferik arter ve ven yaralanmasını gösteren bulgular saptandı. En sık yaralanma fe-

moral arterlerdedir. Sıklık sırası Tablo III'de görülmektedir. 68 olguda arterle beraber ven, 16 olguda ise arter-ven ve sinir olaya iştirak etmektedir.

Tablo II : Vasküler Travma Nedenleri.

Ateşli silah yaralanması (Mermi, saçma)	52
Kesici ve/veya delici yaralanma	32
Künt (çarpma, düşme)	18
İatrojenik (operasyon, kateter sonrası)	8
Elektrik yanığı sonucu	4
TOPLAM	114

Tablo III : Travmatize Damarlar.

	Sayı	%
Femoral arter-ven süp ve/veya profunda	50	44
Popliteal arter-ven ve/veya dalları	28	25
Axiller arter-ven	12	11
Brachial arter ven ve/veya dalları	16	13
İliak arter	6	5
Subklavian arter	2	2
TOPLAM	114	100

6 olguda primer tamir, 32 olguda uç-uça anastomoz, 76 olguda safen ven ve/veya PTFE (Polytetrafluoroethylene) greft interpozisyonu yapıldı. Toplam 4 olguya amputasyon yapıldı. 4 olgu kaybedildi.

#### TARTIŞMA

Travma sonucu damar sisteminde kommosyo, kontüzyo, gerilme, laserasyon, transeksiyon veya termal, kimyasal, ionize radyasyon

sonucu kapiller blok oluşabilir. Bu nedenlerin tümü ilgili organ veya ekstremitenin perfüzyonunu bozar ve semptomlar ortaya çıkar<sup>1-3,5</sup>.

Travma sadece arteriyel sistemle ilgili ise periferik iskemi bulguları olan soğukluk, solukluk, ağrı, his kaybı, motor fonksiyonların kaybı, nabız yokluğu gibi Praff tarafından 6 P formülü olarak ifade edilen bulgular, venöz vasküler travma hakim ise ilgili ekstremitede ödem, renk değişikliği, lokal ısı artışı gibi bulgular tesbit edilir. Bazen arter-ven veya arter-ven-sinir lezyonları birlikte bulunabilir<sup>1,2,5,7</sup>.

Bilhassa ateşli silah ve delici alet yaralanmalarında ortak bulgu kanama, pulsatil hematoma ve kanama sonucu ortaya çıkan hipovolemik ve şok tablosudur<sup>1,2,5,6</sup>. Yayınlarda ekstremitelerin vasküler travmaları sonucu % 25 olguda fizik incelemede pulsatil kitle tesbit edildiği bildirilmektedir<sup>8</sup>. Spencer ve arkadaşlarının 269 vasküler travmalı olgularının değerlendirilmelerinde ister pulsatil ister non pulsatil kitle olsun tüm olgularda distal arteriyel iskemi bulgularının var olduğu ifade edilmektedir<sup>8,9</sup>. Biz de travma geçiren olgularda pulsatil kitle olsun-olmasın periferik arteriyel ve venöz bulguların varlığı pozitif bulgu olarak kabul edilmiş ve cerrahi tedavi için endikasyon kabul edilmiştir. Travma sonrası subakut dönemde ise A-V fistül ve anevrizma için spesifik semptomlar ortaya çıkmaktadır<sup>1-3</sup>.

Yayınlarda erken dönemde bu önemli tanı yöntemlerinden biri de Döppler çalışmalarıdır. Damar yaralanmalarında Döpplerin % 85 oranında tanıya yardımcı olduğu ifade edilmektedir. Venöz sistemde ayrıca Pletizmografik değerlendirmenin önemi büyüktür. % 90-95 oranında tanıya yardımcıdır<sup>10</sup>.

Bilhassa bazı batin ve toraks yaralanmalarında arteriografik çalışma yapılmaktadır. Kliniğimizde non invaziv veya invaziv yöntemler sadece 44 hastaya uygulanmıştır. Arteriografi sadece subakut dönemde 14 olguya uygulandı.

Serimizde en sık femoral arter yaralanmaları görülmektedir. Literatürde ise bazı serilerde üst ekstremitate arteriyel yaralanmaları, bazı serilerde ise alt ekstremitate arteriyel yaralanmaları en sık olarak görülmektedir.

Cerrahi uygulamada kliniğimizde ligasyon, primer suture ile tamir tekniklerinden kaçınılmış, lezyon bölgesi proksimal ve distalde eksize edilip uç-uca anastomoz veya safen ven ve/veya PTFE

greft interpozisyonu ile damar devamlılığı sağlanmıştır. Bu da cerrahi sonuçlarımızın literatürle uyumluluğu sonucunu doğurmuştur.

Yayınlar gözden geçirildiğinde cerrahi girişim öncesi mortalitesi en yüksek travma için, karotis, batin travmalarında olduğu gözlenmektedir<sup>1,4</sup>. Cerrahi girişim sonrası ise bilhassa ateşli silah yaralanmalarında (özellikle saçma yaralanmaları) popliteal bölge yaralanmalarında cerrahi sonrası amputasyon yüksektir<sup>5,11</sup>. Bilhassa kas iskelet sistemini de içine alan yaralanmalarda bu oran daha da artmaktadır. organ kaybını azaltmak amacıyla erken devrede fasiotomi uygulanması önerilmektedir<sup>11</sup>. Yine cerrahi girişim esnasında ve sonraki 24 saat içerisinde kontrendikasyon yoksa Tolazoline ve heparin önerilmektedir<sup>13,14</sup>. Bu özellik nedeniyle kliniğimizde cerrahi girişim yanında travma ile cerrahi girişim 5 saatten fazla zaman geçen olgularda anterior ve posterior tibial kompartmanlara fasiotomi yapılarak oluşan veya oluşması muhtemel interstisyel ödem nedeniyle rekonstrüksiyon yapılan damarlarda oluşabilecek sekonder obstrüksiyonun önlenmesi amaçlanmıştır. Popliteal yaralanma sonucu cerrahi girişim + fasiotomi uygulanan 38 olgudan hiçbirine amputasyon yapılmamıştır. Literatürde mortalite oranları arasında farklı sonuçlar belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda 4 olgunun 2'si olgu hipovolemi 2'si diğer nedenlerden kaybedilmiştir.

Vasküler travma oluş şekli, lokalizasyonu, cerrahi girişimi ve sonuçları açısından multifaktöriyeldir. Bu özellik literatürdeki değerlendirme farklılıklarını oluşturmaktadır.

Vasküler travma oluş şekli ve lokalizasyonu nasıl olursa olsun acil cerrahi girişimi gerektiren cerrahi girişimde de rekonstrüktif teknikleri ön plana alan girişimler uygulanmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Cranley JJ, Ernest H. Mecs. Vascular Trauma, in Cranley John J, Vascular Trauma 1st ed. Vol I. **Peripheral Arterial Disease** Maryland, Medical Department Harper&Row Publishers, s: 187, 1972.
2. Synder WH. Peripheral and Abdominal Injuries in Rutherford R. **Vascular Surgery**, 2nd edition, Philadelphia, W.B.Saunders Company s: 460, 1984.

3. Hewitt RL, Smith A, and Drapanas T. Acute traumatic arteriovenous fistulas. *J Trauma* 13: 901, 1973.
4. Mattax KC, Allen MK. Penetrating wounds of the thorax. *Injury* 174: 313, 1986.
5. Rene GJ, Jr, Beall AC Jr, Jordan GC Jr et al. The early operative management of injuries to the great vessels. *Surgery* 74: 862, 1973.
6. Böke E, Saylam A, Bozer AY. Damar travmalarında (115 vakanın analizi) *AÜ Tıp Fak Mecmuası*, cilt XXV, sayı 6, 1972 ayrı baskı, 1262, 1973.
7. Bozer AY, Günay İİ. *Damar Hastalıkları ve Cerrahisi*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları A-50, Ankara, s: 162, 1984.
8. Robert B, Rutherford MD. Diagnostic evaluation of the extremity Vascular injuries. The Surg Clinics of Ekstremiti Vascular Injuries. *The Surg Clinics of North America*. "Vascular Trauma" s: 683, August 1988.
9. Fabian TC, Turklesan ML, Connely TC, et al. Injury to the popliteal artery. *Am J Surg* 143: 225, 1982.
10. Summer DS. Evaluation of the venous circulation with the ultrasonic Doppler Velocity detector. in Rutherford RB (ed): *Vascular Surgery* 2nd edition. Philadelphia W.B. Saunders, 1984, p: 189.
11. Keeley SB, Synder WHM, Wergelt JA. Arterial injuries below the knee: fift-one patient with 82 injuries. *J Trauma* 23: 285, 1983.
12. Synder WH III: Popliteal and shank arteriel injury. *The Cli Surg of North Am* 787, 1988.
13. Dickerman RM, Gewertz BC, Foley DW, et al. Selective intra-arterial tolazoline infusion in periferal arterial trauma. *Surgery* 81: 605, 1977.
14. Peck JJ, Fitzgibbons TJ, Gaspar MR. Devestating distal arterial traumas and continious intra arterial infusion of tolazoline. *Am J Surg* 145: 562, 1983.

