

## VENÖZ YARALANMALAR VE CERRAHİ TEDAVİSİ

Dr. Sami CERAN\*, Dr. Cevat ÖZPINAR\*, Dr. Mehmet YENİTERZİ\*, Dr. Tahir YÜKSEK\*,  
Dr. Ufuk ÖZERGİN\*, Dr. İlhami SOLAK\*\*, Dr. Metin BELVİRANLI\*\*, Hasan SOLAK\*

\* S.Ü.T.F. Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

\*\* S.Ü.T.F. Genel Cerrahi Anabilim Dalı

### ÖZET

1976 yılı ile 1994 yılları arasında kliniğimize acil periferik venöz yaralanmalı 76 hasta müracaat etti. bunların 69'u erkek, 7'si kadındı. Bunların yaralanmadan sonra hastanemize müracaatı 2 ile 18 saat arasında değişiyordu.

Tüm hastalar cerrahi olarak tedavi edildi. Bunların sonucunda biz venöz yaralanmalarında arteriel yaralanmalar kadar önemli olduğu kanaatine vardık.

Anahtar Kelimeler: Venöz yaralanma.

### SUMMARY

#### *Venous injury and surgery treatment*

Between 1976 and 1994, 76 patients were admitted to our clinic as emergencies with peripheral vein injuries. 69 of these patients were male and 7 were female. The time interval before hospitalization varied from 2 to 18 hours. All the patients received surgical treatment with satisfactory results. The lesson conveyed is that vein injuries should be considered as important as the arterial emergencies.

Key Words: Venous injury.

### GİRİŞ

19. yüzyılda venöz onarım için bazı teknikler uygulanmıştır. 20. yüzyılın başlarında, venöz sistem cerrahisi arteriel sistem cerrahisine paralel olarak gelişme göstermiştir.

Eck (1877) V. porta ile V. cava inferior arasında ilk anostomozu denedi. Murphy 1897'de bir hastada superfisiyal femoral ven ve femoralis comministeki laserasyonda primer sütür ile tamiri gerçekleştirildi. Haimovic (1899)'da ven ve arter tamiri metodlarını tarif etmiştir. Clermont (1901)'de ayrılmış V. cava inferior uçlarını devamlı ince ipekle sütüre ederek başarılı bir operasyon gerçekleştirdi. Goodman (1918)'de iki femoral, iki popliteal ven laserasyonunu primer sütür ile tamir etti. Dorfler 1899 yılında ven tamiri için, yuvarlak tel iğneli ince ipekle, arter duvarına yakın sağlamlıkta olan ven duvarından dikkatlice geçerek devamlı sütür tekniğini tavsiye etti.

Vietnam harbinde ven cerrahisi çok gelişmiştir. Rich, Hughes, Baugh otojen ven greftlerinin büyük venöz yaralanmaların tedavisinde kullanılmasını tavsiye etmiştir.

Zamanımızda venöz yaralanmanın arteriel yaralanma kadar önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

### MATERYAL VE METOD

1976-1982 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi 1982-1994 'de Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi kliniklerine 76 periferik ven yaralanması vakası müracaat etmiştir. 76 hastanın 69'u erkek, 7'si kadındır. Vakaların yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1'deki gibidir.

Yaralanmalar genellikle kol ve bacadadır. Vakaların 38'i (%50) ateşli silah, 25'i (%33) kesici aletle yaralanma, 13'ü (%17) künt travmaya bağlı idi. Dağılım tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Vakaların yaşgruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Sayısı	%
0-10	3	3.9
10-20	31	40.8
20-30	21	27.7
30-40	17	22.4
40-50	3	3.9
50 ve Üstü	1	1.3
TOPLAM	76	100.0

Hastaların hastaneye gelmesi yaralanmadan 2 saat ile 18 saat sonra idi.

Tablo 2. Vakalarda yaralanmanın cinsine göre dağılım.

Yaralanmanın Cinsi	Sayısı	%
Ateşli Silahla Yaralanma	38	50
Kesici Aletle Yaralanma	25	33
Künt Travma	13	17
TOPLAM	76	100

Kliniğimizde ven yaralanmalarında ciddi venöz hemoraji ve büyük hematom cerrahi eksplorasyon endikasyonlarımızı oluşturur. Yaradan koyu renkli kanın sürekli akışı veya hematomun yavaş gelişimi olabilir.

Kliniğimize müraccat eden 76 ven yaralanması vakasınının 47'sinde (%64) önemli ve genişleyen hematom vardı. 12 vakada(%15) hipotansiyon ve

Tablo 4. Uygulanan Tedaviler

	Lateral Sütür	Uçuca Anastomoz	Otogreft	Ligasyon
V. Femoralis	3	10	4	7
V. Poplitea	2	11	-	9
V. Ulnaris-V. Radialis	-	4	-	9
V. Brachialis	2	9	-	2
V. Axillaris	-	-	-	1
V. Sublavia	-	-	-	2
V. Julularis	-	-	1	-
TOPLAM	7	34	5	30

Tablo 3. Lokalizasyon dağılımı

Yaralanmanın Lokalizasyonu	Sayısı	%
V. Femoralis	24	32
V. Poplitea	22	30
V. Ulnaris+Radialis	13	17
V. Brachialis	13	17
V. Aksillaris	1	1
V. Subclavia	2	2
V. Ulgularis İnt.	1	1
Toplam	76	100

hipovolemik şokun diğer belirtileri mevcut idi. 10 vakada (%12) venöz tkanama bariz idi. 7 vakada venöz yaralanma şüpheli olduğundan venografi ile doğrulandı.

Bu yaralanmaların 48 (%63)'ünde ilave arteriyel, 20'sinde (%26) kemik fraktürü ve 9 (%11) 'unda da sinir tutulumu beraberdi.

Kliniğimize müracaat eden 76 ven yaralanması vakasınının; 24ÜV. femoralis (%32), 22'si poplitea (%30), 13'ü V. ulnaris ve radialis yaralanması (%17), 13'ü V. Brachialis (%17), 1'i aksillaris (%1), 2'si V subclavia (%2), 1'i V jugularis interna (%1) idi. Lokalizasyonlar tablo 3'te, uygulanan cerrahi girişimler Tablo 4'te gösterildi.

76 hastanın cerrahi tedavisi ile 60'ında dolaşım ve damar fonksiyonları tam olarak sağlanmıştır. Erken dönemde; 5 hastada akut venöz hipertansiyon, 3 hastada anostomoz yerinde enfeksiyon, 3 hastada trombo flebitis ve geç devrede de 5 hastada knorik venöz yetmezlik

oluşturdu. ekstremitelerde kaybı gözlenmedi.

47 hastada kan transfüzyonuna gerek duyuldu. Genellikle 4 ünite kan verildi.

6 hastada postop. ileri derecede ödem ve gerginlik olduğundan fasiotomi uygulandı.

## TARTIŞMA

Deneysel çalışmalarda; akut venöz oklüzyonu takiben femoral arteriyel akımda azalma gösterilmiştir. köpeklerde femoral ven ligasyonu, femoral ven basıncını ve periferik rezistans ta belirli artışla femoral arteriyel akımda % 50-75'lik bir azalmayla sonuçlanır (1, 2).

Özellikle damar yaralanmalarında; yaralı arterin distalinde anoxiyi minimal düzeyde tutmak için ve venöz yaralanmalarda hemostazı kontrol ve hava embolisini önlemek için süretli cerrahi yaklaşım gerekmektedir.

Venöz rekonstrüksiyonda başarılı olmak için cerrahi teknik dikkatli uygulanmalıdır (3,4,5)

Venöz travmada teknik metodlar 5 büyük grupta toplanmıştır. Bu metodlar popüler ve en sık kullanılanlarıdır.

- 1- Ligasyon
- 2- Lateral sütürle tamir
- 3- Uç uca anastomoz
- 4- Otojen venöz patch greft interpozisyonu
- 5- Otojen ven greft replasmanı

Vasküler cerrahlar otojen ven greftleri arasında en yüksek başarı oranının, büyük ven replasmanlarında olduğunu söylemektedirler. Venedeki yaralanmanın başlangıç ve bitimini ortaya çıkarmak için travmatik kesiyi uzatmak mümkün değilse elektif cerrahi insizyon tercih edilir. Bu bölgeyi bol serum fizyolojikle yıkamak önemlidir (6,7,8,9,10). Meyer; 36 venöz rekonstrüksiyonun 22'sine postoperatif 7. gün flebografi yaparak, bunların % 61'ni açık buldu. Ayrıca lokal venöz tamiri yapılmayanların ven greft interpozisyonu yapılanlardan % 21 daha düşük tromboz oranına sahip olduğunu gösterdi (11). Feliciano ve arkadaşları (12) PTFE greftlerinin venöz yaralanmaları tamir etmede sınırlı değere sahip olduğunu vurguladılar.

110 vakalılık bir klinik seride Rich ve arkadaşları venöz ligasyon ve tamiri takiben; ligasyon yapılan hastaların % 51'de önemli ödem olmasına karşın rekonstrüksiyon yapılan hastaların %13'de ödem gözlediler (13). Blumoff ve arkadaşları (14), Pfiher ve arkadaşları (15) primer venöz tamiri ve venöz rekonstrüksiyonda başarılı fonksiyonel sonuçlar alırken venöz ligasyonda kronik venöz yetmezliği izlediler.

Venöz ligasyon belirli örneklerde şüphesiz bir alternatif bir tedavi biçimidir. Timberlake ligasyon uyguladığı vakalarda hiçbir hastada sürekli ödem gelişmediğini ortaya koydu (16). Multipl venöz yaralanmalı ve şoktaki bir hastada eğer tamir olayını engelleyen yaygın yumuşak doku hasarı varsa sonuçta venöz ligasyon uygun bir alternatiftir (8).

Herhangi bir venöz tamirden önce, venin distal ve proksimalinde trombus kalıp kalmadığını araştırmak gerekir. Uzun trombus segmentlerinde trombus vasküler forsepslerle çıkarılır veya ven trasesi aşağıdan yukarı veya yukarıdan aşağı sıvazlamak gerekir.

Otojen ven yamaları lümen yönünden oldukça emniyetle kullanılır. Uç uca anastomozlarda veya ven grefti replasmanlarında sıkışmaya bağlı basıncı önlemek için sütürü kusursuz yerleştirmek gerekir. Sütürü devamlı düğümlemek terk edilmiştir. Bir dereceye kadar sütüre daha az tansiyon uygulanır. Greft replasmanında alıcı venle greft aynı çapta olmalıdır (7,17,18).

Otojen venöz patch greftler konstrikسیونu önlemede kullanılabilir. Venöz rekonstrüksiyonda venöz defekt büyükse bir replasman konduiti gerekir. Yaralı venle çap uyumunu sağlamak için spiral venöz greftlerle devamlılık sağlanır (2,3,4,19,20).

Venöz cerrahi tamir esnasında en sık görülen komplikasyon; trombozdur. Pulmoner embolide ağır bir komplikasyon olarak gözlenebilir. Büyük ven yaralanmalarında hava embolisine de dikkat etmek gerekir (17, 18, 21, 22, 23).

76 vakalılık klinik serimizde 19 vaka (%25) (vena poplitea-femoralis-axillaris-subclavia yaralanmadan 6 saat sonra ki geç dönemde başvurdukları için enfekte olarak kabul edilip rekonstrüktif işlem düşünülmemiş ve direkt ligasyon uygulanmıştır. Bu nedenle erken

ve geç dönemde venöz hipertansiyon ve kronik venöz yetmezlik bulguları tesbit edilmiştir. Temel görüşümüz; 6 saatten daha erken dönemde başvuran hastalara kesin rekonstrüktif işlem yapılmalıdır.

Bu makalemizde venöz cerrahinin arteriel cerrahi kadar önemli olduğunu, tamir edilmediği takdirde ciddi sekeller ile giden komplikasyonlara sebep olabileceği bildirildi.

## KAYNAKLAR

1. Hobson RW, Howard EW, Wright CB, et al: Hemodynamics of canine femoral venous ligation: significance in combined arterial and venous injuries. *Surgery*, 1973; 74: 824.
2. Swan KG, Hobson RW, Reynolds DG, et al: Venous surgery in the lower extremities. St Louis, Warren H Green, 1975.
3. Hobson RW, Rich NM, Wright CB: Venous Trauma. Pathophysiology, Diagnosis and surgical management. Mount Kisco, Futura Publishing, 1983.
4. Rich NM, Spencer FC: Vascular trauma Philadelphia, WB Saunders, 1978; pp 156-190.
5. Rich NM, Hobson RW, Wright CB, et al. Techniques of venous repair. In Swan KG, Hobson RW, Reynolds DG, et al. Venous surgery in the lower extremities. St. Louis, Warren H. Green, 1975.
6. Agarwal N, Shah PM, Clauss RH, Reynolds BM, Stahl WM. Experience with 115 civilian venous injuries. *The Journal of Trauma* 1982; 22-10: 827-32.
7. Burns ER, Sherman RT. Trauma of the abdominal aorta and inferior vena cava. *Am Surg* 1972; 38: 303-6.
8. Mullins RJ, Lucas CE, Ledgerwood AM. The natural history following venous ligation for civilian injuries. *J Trauma* 1980;20: 737-43.
9. Turpin I, State D, Schwartz A. Injuries to the inferior vena cava and their management. *Am J Surg* 1977; 134: 25-32.
10. Weichert RF, Hewitt RL. Injuries to the inferior vena cava: Report of 35 cases. *J Trauma* 1970; 10: 649-57.
11. Meyer J, Walsh J, Schuler J et al: The early fate of venous repair after civilian vascular trauma. *Ann Surg* 1987; 206: 458.
12. Feliciano DV, Mattox KL, Graham JM, et al. Five-year experience with PTFE grafts in vascular wounds. *J Trauma* 1985; 25: 71.
13. Rich NM, Hobson RW, Collins GJ, et al: The effect of acute popliteal venous interruption *Ann Surg* 1976; 183: 365.
14. Blumoff RL, Powell T, Johnson G. Jr. Femoral venous trauma in a university referral center. *J Trauma* 1982; 22.
15. Phifer TJ, Gerlock AJ, Rich NM, et al Long-term patency of venous repairs demonstrated by venography *J Trauma*, 1985;25, 342.
16. Timberlake GA, O'Connell RC, Kerstein MD: Venous injury: To repair or ligate, the dilemma *J Vasc Surg* 1986;4: 553.
17. Feliciano DV, Bitondo CS, Mattox KL, Burch JM, Jordan GI, Beali AC, De Baker ME. 456 Vascular and cardiac injuries. *Ann Surg* 1984; 719-24.
18. Reichle FA, Golsorthi M. Diagnosis and management of penetrating arterial and venous injuries in the extremities. *Am Jour Surg* 1980; 140: 365-67.
19. Doty D., Baker WH; Bay pass of superior vena cava with spiral vein graft. *Ann Thorac Surg*. 1976; 22, 490.
20. Hobson RW, Yeager RA, Lynch TB et al: Femoral venous trauma techniques for surgical management and early results *Am J Surg* 1983; 146, 220.
21. Draphanas T, Hewitt RL, Weichert RF, Smith AD. Civilian vascular injuries: a critical appraisal of three decades of management. *Ann Surg* 1970; 172: 403-8.
22. Cheek RC, Pope JC, Smith HF. Diagnosis and management of major vascular injuries: a review of 200 operative cases. *Am Surg* 1975- 41: 755-60.
23. Vollmer J. Venous Trauma. *Major Prob Clin Surg* 21977; 3: 191-9.