

VEN YARALANMALARI

Halil Bilgel*

Taner Küçükçelebi**

Altan Tüzüner***

Ercüment Kuterdem****

İkinci Dünya Savaşından bu yana arter yaralanmalarının onarımı üzerinde durulmuş ve bu alanda birçok başarılar kazanılmış olmakla birlikte, yaralanmış venlerin onarımına aynı derecede ilgi gösterilmemiştir. Ven onarımının önemi özellikle Vietnam savaşlarından sonra belirtilmiştir (4,5,6,7,9).

Ven yaralanmalarında onarım yapılmasının tromboflebit ve pulmoner emboli insidansını arttıracığına ilişkin bir kanı vardır. Oysa bu komplikasyonların oldukça düşük oranda oldukları saptanmıştır (4,5,7). Buna karşın alt ekstremitelerde yaralanmış ana venin bağlanmasıyla tromboflebit ve pulmoner embolinin daha sık olduğu (2,5), venöz yetmezlik meydana geldiği belirtilmiştir (7). Ayrıca başarılı arter onarımından sonra yandaş yaralı venin bağlanmasıyla arteriyel kan akımı azalmakta, ve arteriyel tromboz ve gangren gelişerek ekstremitte kaybedilebilmektedir (1,3,6).

Çalışmamızda 1971 - 1980 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilen 43 ven yaralanması olgusundan aldığımız sonuçlar değerlendirdik.

MATERYEL VE BULGULAR

1971 - 1980 arasındaki dokuz yılda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğinde tedavileri yapılan 43 ven yaralanmalı hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Erkek hasta sayısı 42, kadın hasta sayısı birdir. Hastaların yaşları 14-63 arasında olup, ortalama yaş 25.6 yıldır. Hastaların % 76.7 sini 10-29 yaş grubundakiler oluşturmaktadırlar Tablo I.

Kırküç ven yaralanmasında başlıca yaralanma nedenleri 32 olguda (% 74.4) ateşli silah, 9 olguda (% 20.9) delici-kesici alet olup, diğer nedenler bir olguda künt travma, bir olguda iatrojenik yaralanmadır.

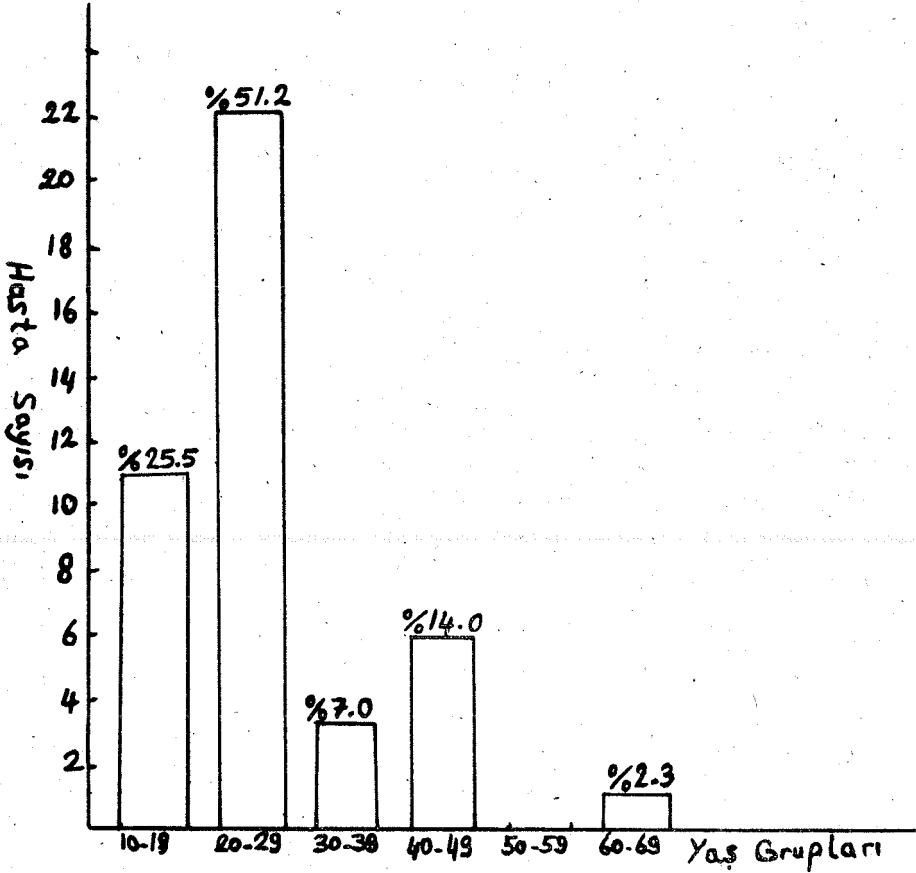
* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Uzman Asistanı

** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Asistanı

*** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Doçenti

**** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Uzman Asistanı

Tablo I : Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı



Yaralanma ile başvuru arasında geçen süre 20 dakika ile 10 yıl arasında değişmektedir. Kanamalı 12 hasta ile akut karın bulgusu olan 4 hasta dahil olmak üzere toplam 16 hasta (% 37.2) yaralanmayı izleyen 24 saat içinde kliniğe başvurmuştur. Kalan 27 hasta (% 62.8) ise iki gün ile 10 yıl arasında değişen sürelerde pseudoanevrizma veya arteriovenöz fistül ile başvurmuştur.

Olgularımızın 40'ında yandaş arter de yaralanmıştır. Üç olguda ise ven yaralanmasına arter yaralanması eşlik etmiyordu. Bunlardan ikisi v. cava inferior yaralanması, diğeri de iatrojenik popliteal ven yaralanması idi. Yaralanan başlıca venler v. femoralis ve v. poplitea olup yaralanmış venler tablo II de gösterilmiştir.

43 ven yaralanmasında 56 yandaş yaralanma saptanmış olup, bu yaralanmalar tablo III de gösterilmiştir.

Tablo II : Yaralanan venler. Sıklıkla v. femoralis (% 65.1) ve v. poplitea (% 14.0) yaralanmıştır.

YARALANAN VEN	SAYI	%
V. femoralis	28	65.1
V. poplitea	6	14.0
V. cav inf.	3	7.0
V. jugularis int.	2	4.7
V. subclavia	1	2.3
V. brachialis	1	2.3
V. iliac int.	1	2.3
V. tibialis post.	1	2.3

Tablo III : Yandaş yaralanmalar

YANDAŞ YARALANMA	SAYI	%
a. femoralis	27	62.7
a. poplitea	5	11.6
a. carotis com.	2	4.7
n. femoralis	2	4.7
Aorta abd.	1	2.3
a. subclavia	1	2.3
a. brachialis	1	2.3
a. iliaca int.	1	2.3
a. tibialis post.	1	2.3
n. peroneus	1	2.3
n. tibialis	1	2.3
Brachial plexus	1	2.3
n. medianus	1	2.3
Karaciğer	1	2.3
Duodenum	1	2.3
Kolon	1	2.3
Rektum	1	2.3
İnce barsak	1	2.3
Kafa travması	1	2.3
Toraks travması	1	2.3
Femur ve tibia kırığı	1	2.3
Sakrum	1	2.3
m. quadriceps fem.	1	2.3

Olgularımızın % 55.8 i arteriovenöz fistül ve % 6.9 u pseudoanevrizma oluşmuş halde başvurduğundan muayene bulguları arasında şişlik, thrill ve üfürüm en sık rastlanan bulgular olmuştur (Tablo IV).

Tablo IV : Başlıca muayene bulguları

BULGU	SAYI	%
Şişlik	27	62.7
Thrill	21	48.8
Üfürüm	20	46.5
Distal atım yokluğu	17	39.5
Kanama	12	27.9
Ekspansiyon	9	29.9
Ağrı	7	16.2
Venöz dolgunluk	4	9.3
Akut karın	4	9.3
Branham bulgusu	2	4.7
His bozukluğu	2	4.7
Ödem	2	4.7

Olgularımızın 27 sinde yaralı venler onarılmış (% 66.7), 12 olguda (% 27.9) ven bağlanmıştır. V. cava inferior ve beraberinde aorta abdominalis yaralanması olan hasta laparotomi esnasında kaybedilmiştir. Femoral arter ve venin birlikte yaralandığı olgulardan üçünde yaralı vene nasıl bir girişim yapıldığı saptanamamıştır.

Serimizde 12 olguda (% 27.9) yaralı venin bağlanması yoluna gidilmiştir. Bağlanan venler altı olguda femoral ven, üç olguda popliteal ven, bir olguda brachial ven, bir olguda v. iliaca interna ve bir olguda v. tibialis posteriordur. Venin bağlandığı grupta bir olguda bacakta venöz tromboz ve daha sonra venöz yetmezlik gelişmiş, üç olguda (% 25.0) amputasyon (iki dizüstü, bir Syme amputasyonu) gerekmiş, üç olguda (% 25.0) sakatlık (eklem kontraktürü, ankiloz ve peroneal paralizisi) kalmıştır. Üç olguda tam iyileşme olmuş (% 25.0), iki olgu (% 16.6) ise kaybedilmiştir. Femoral venin bağlandığı olgulardan ikisinde, erken dönemde, onarılmış olan yandaş arterde tromboz gelişmiş (% 16.6) ve bu olgularda dizüstü amputasyon yapılması gerekmiştir. Syme amputasyonu (ayak amputasyonu) yapılan olgu ise v. popliteası bağlanan olgudur.

Ven onarımı yapılan 27 olguda yaralı venlere yapılan cerrahi girişimler Tablo V. de gösterilmiştir. Onarım yapılan 27 olgudan 21 i (% 77.7) şifa ile taburcu edilmiştir.

Tablo V : Ven onarımında uygulanan ameliyatlara

AMELİYAT	OLGU SAYISI	%
Lateral sütür	22	81.5
Uç-uca anastomoz	4	14.8
Ven yama greft	1	3.7
TOPLAM	27	100.0

Ven onarımı yapılan gruptan alınan sonuçlarla, venin bağlandığı gruptan alınan sonuçları kıyaslarken benzerlik sağlamak amacıyla, lateral sütür konularak onarılan iki v. jugularis ile iki v. cava inferior yaralanması hariç tutulduğunda onarım yapılan venler şöyle olmaktadır : 19 v. femoralis, üç v. poplitea ve bir v. subclavia. Bu 23 olgudan alınan sonuçlar şöyledir; 17 olguda tam iyileşme sağlanmış, bir hastada venöz tromboz gelişmiş, iki olguda ekstremitede sinir hasarı kalmıştır. Bunlardan biri v. femoralis yaralanması olan hastadaki peroneal paralizi, diğeri de v. subclavia yaralanması olan hastada gözlenen brakial plexus hasarıdır. V. femoralisin lateral sütürle onarımı yapılan bir hastada primer sütürle onarımı yapılan a. femoraliste tromboz meydana gelmiş ve dizüstü amputasyon yapılmıştır. Onarım yapılan grupta, dizüstü amputasyon yapılan bu olgu dahil üç hasta kaybedilmiştir.

Serimizde 20 olguda 19 komplikasyon oluşmuştur. Bunlar 11 olguda yara enfeksiyonu (% 25.5), iki olguda postoperatif kanama (% 4.6), bir olguda fibrinolitik (% 2.3), bir olguda da kan transfüzyonuna bağlı hemoliz (% 2.3) ve 4 olguda onarılmış olan yandaş arterde tromboz gelişmesidir (% 9.3). Vene yandaş arterde tromboz oluşması ven onarımı yapılan bir olguda, ven ligasyonu yapılan 3 olguda gözlenmiştir. Bu dört olgu amputasyonla sonuçlanmıştır.

Alt ekstremiteleri ilgilendiren 33 ven yaralanmasından 22 sine onarım, 11 ine ligasyon yapılmıştır. Ven onarımı yapılan grupta bir olguda (% 4.5) venöz tromboz oluşmuş, bir olguda dizüstü amputasyon yapılmıştır (% 4.5). Dizüstü amputasyon yapılan dahil üç olgu (% 13.6) kaybedilmiştir. Bir olguda peroneal paralizi kalmış (% 4.5), 17 olguda (% 77.2) tam iyileşme sağlanmıştır.

Alt ekstremiten veni bağlanan 11 hastanın birinde venöz tromboz ve venöz yetmezlik gelişmiş (% 9.9); üç olguda amputasyon yapılmış (% 27.2), iki olguda sakatlık (diz eklemi kontraktürü ve peroneal paralizi) kalmış (% 18.1), iki olgu kaybedilmiş (% 18.1), üç olguda tam iyileşme sağlanmıştır (% 27.2) (Tablo VI).

Toplam altı hasta kaybedilmiş olup; v. cava inferior-aorta abdominalis yaralanması olan hasta laparotomi esnasında, v. iliaca interna a. iliaca interna-rektum

-ince barsak yaralanması olan hasta ameliyattan hemen sonra hemorajik şok ile kaybedildi. Ölüm nedeni kalan dört olgunun ikisinde sepsis, birinde fibrinoliz, birinde ise transfüzyona bağlı hemoliz olarak belirlendi. Total mortalite % 13.9 dur.

Tablo VI : Alt ekstremitte venalarını ilgilendiren 33 ven yaralanmasında ven onarımı ve ven bağlanması sonuçlarının kıyaslanması.

	Ven Onarımı	%	Ven Bağlanması	%
Olgu sayısı	22	66.6	11	33.4
Tromboflebit	1	4.5	1	9.9
Amputasyon	1*	4.5	3	27.2
Sakatlık	1	4.5	2	18.1
Ölüm	3	13.6	2	18.1
İyileşme	17	77.2	3	27.2

* Amputasyondan sonra yara enfeksiyonu ve sepsis ile kaybedildi.

TARTIŞMA

Arter yaralanmalarında, yaralanmış arterin onarımında ikinci dünya savaşından bu yana büyük başarılar kazanılmış olmakla birlikte, ven yaralanmalarının önemi, özellikle arter ve yandaş ven birlikte yaralandığında ven onarımının önemi Vietnam savaşlarında belirtilmiştir (4,5,6,7,8,9). Sonuçlarımızdan da anlaşılacağı gibi, özellikle alt ekstremitte venalarında ven onarımının önemi büyüktür.

Olgularımızın büyük kısmında ateşli silah yaralanması en önemli yaralanma nedenini oluşturmaktadır. Yaralanma nedenleri % 74.4 olguda ateşli silah, % 20.9 olguda delici-kesici alet, % 2.3 olguda iatrojenik yaralanma, % 2.3 olguda künt travma olarak belirlenmiştir. Sivil hayattaki ven yaralanmalarında nedenin % 44 kesici alet, % 39 ateşli silah, % 17 künt travma olduğu bildirilmiştir (2). Savaş yaralanmalarında ise ateşli silah, patlama sonucu şarapnel parçaları ve kırıklar önemli nedenleri oluşturmaktadır (5,7).

Olgularımızın 40'ında (% 93.0) ven ve yandaş arter birlikte yaralanmıştır. Ven ve yandaş arter yaralanması Rich ve ark. tarafından (7) % 33.7, Schramek ve Hashmonai (8) tarafından % 47.9 olarak bildirilmiştir. Her iki serideki olgular da savaş yaralanmasıdır ve erken eksplorasyon yapılmıştır.

Serimizde 12 olguda (% 27.9) ven bağlanmış, 27 olguda (% 66.7) onarım yapılmıştır. Schramek ve Hashmonai ven onarımının % 50 oranında sağlandığını bildirmişlerdir (8). Sullivan ve ark. (9) sekizi sadece popliteal veni, 18 i popliteal arter ve veni ilgilendiren toplam 26 olgudan oluşan seride 21 olguda (% 80.7) veni onarmışlardır (9). Bir başka çalışmada ven onarımı % 32.9, ligasyon % 67.2

olarak bildirilmiştir (7). Serimizde ven onarımı oranı oldukça yüksektir. Bunun nedeni olgularımızın % 62.8'inin arter-ven yaralanmasının geç komplikasyonu olan arteriovenöz fistül veya pseudoanevrizma nedeni ile yaralanmadan oldukça uzun bir süre başvurmalarıdır. Bunlarda elektif ameliyat uygulanmıştır.

Femoral arter ve vende tam kesik olan ve arter ile venin uç-uca anastamozedildiği bir olgu ile femoral venin bağlandığı bir olgu olmak üzere iki hastada venöz tromboz gelişmiştir. Alt ekstremiteleri ilgilendiren 33 ven yaralanmasında 2 venöz tromboz gelişmiş olmaktadır (% 6.0). Yine bu olgulardan ven ligasyonu yapılan 11 hastadan birinde (% 9.9), onarım yapılan 22 hastadan birinde (% 4.5) venöz tromboz gelişmiştir. Bu sonuç yaralanmış venin bağlanmasından sonra tromboflebitin daha sık olduğunu belirten yazılarla uyusmaktadır (2,5). Yine alt ekstremitelerde ven onarımı yapılan bir olguda (% 4.5), ven ligasyonu yapılan üç olguda (% 27.2), yaralanmış ve onarılmış olan yandaş arterde tromboz gelişmiş ve bu olgular amputasyonla sonuçlanmıştır. Deneysel çalışmalarda femoral venin bağlanması sonucu, femoral arterde akımın büyük ölçüde azaldığı bildirilmiştir (1,-3). Bu durum onarılmış olan yandaş arterde kolayca tromboza neden olabilmektedir. Ayrıca venin bağlanmasıyla oluşan akut venöz yetmezlik sonucu olarak amputasyon zorunluluğu ortaya çıkabilir (6,7,9).

Sonuçlarımız, ven ligasyonunun yaralı yandaş arterde sıklıkla tromboza neden olması ve venöz tromboz insidansının ven onarımı yapılan olgulardan daha yüksek olması nedeni ile, yaralanan venin onarımına önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

ÖZET

Son dokuz yılda tedavileri yapılan 43 ven yaralanması olgusu retrospektif olarak incelendi. 42 erkek ve bir kadın hastadan oluşan seride yaş ortalaması 25.6 yıldır.

Yaralanma nedenlerinin % 74.4 ü ateşli silahla, % 20.9 u delici-kesici aletle, % 2.3 ü iatrojenik, % 2.3 ü ise künt travmadır. Olguların % 93 ünde yandaş arter yaralanması da saptandı.

Olgunun 12 sinde (% 27.9) ven bağlandı, 27 sinde (% 66.7) ise onarım yapıldı. Venleri bağlanan hastaların % 25 inde, venleri onarılanların ise % 70.3 ünde tam iyileşme sağlandı. Alt ekstremité amputasyonu, ven onarımı yapılan grupta % 4.5 iken ligasyon yapılan grupta % 27.2 idi.

Ven bağlanmasının, onarılmış yandaş yaralı arterde tromboza neden olması ve tromboflebit insidansının artması nedeniyle ana ven yaralanmalarında venin onarımına gayret edilmesi gerektiğini göstermektedir.

SUMMARY

Venous Injuries

The management of 43 venous injuries during past nine years have been analysed retrospectively. Our series consist of 42 male and one female patients. The mean age of the patients was 25,6 years.

In our series 74.4 per cent of the venous injuries were caused by bullets, 29 per cent by sharp instruments, 2.3 per cent by iatrogenic injury and 2.3 per cent by blunt trauma. Concomitant arterial injuries were noted in 93 per cent of patients.

Venous repair was performed in 27 patients (66.7 per cent) while ligation was performed in only 12 patients (27.9 per cent). Complete recovery was obtained in 25 per cent of the patients whose veins were ligated, and in 70.3 per cent of the patients with repaired veins. The lower limb amputation rate was only 4.5 per cent in the repaired vein group, but 27.2 per cent in vein ligated group.

Our results showed that, an effort to repair major venous injuries should be made because, vein ligation causes thrombosis in the repaired concomitant injured artery and there was an increase in thrombophlebitis incidence.

KAYNAKLAR

1. Barcia PJ ve ark : Importance of venous occlusion in arterial repair failure. An experimental study, *Ann Surg* 175 : 223, 1972
2. Gaspar MR, Treiman RL : The management of injuries to major veins, *Am J Surg* 100 : 171, 1960
3. Hobson RW ve ark : Hemodynamics of canine femoral venous ligation : Significance in combined arterial and venous injuries, *Surgery* 74 : 824, 1973
4. Rich NM ve ark : Venous trauma, *Am J Surg* 134 : 226, 1977
5. Rich NM ve ark : The effect of acute popliteal venous interruption, *Ann Surg* 183 : 365, 1976
6. Rich NM, Hughes CW : Vietnam vascular registry. A preliminary report, *Surgery* 65 : 218, 1969
7. Rich NM, Hughes CW, Baugh JH : Management of venous injuries, *Ann Surg* 171 : 724, 1970
8. Schramek A, Hashmonai M : Vascular injuries in the extremities in the battle casualties, *Brit J Surg* 64 : 644, 1977
9. Sullivan WG ve ark : Early influence of popliteal vein repair in the treatment of popliteal vessel injuries, *Am J Surg* 122 : 528, 1971
10. Wright CB ve ark : Extremity venous ligation : Clinical and hemodynamic correlation, *Am Surg* 41 : 203, 1975