

CERRAHİ TIP BİLİMLERİ

Kalp Damar Cerrahisi

Karın İçi Büyük Damar Yaralanmaları

*Erkmen BÖKE**
*RızaDOĞAN**

Günümüzde karın içi büyük damarların yaralanmalarının tedavisi, tıbbi sorunlar yanında; beraberinde diğer bazı güçlükler yüzünden özellikle ülkemizde önemli bir **problem olmaya** devam etmektedir. Dolayısıyla bu tür yaralanmalarda **başarılı sonuçlar almak zor olup mortalité ise yüksektir.**

TARİHÇE

Vasküler yaralanmaların tedavilerinde 1600'lü yılların ortalarından **1950**li yıllara kadar hayat kurtaran önlem olarak damarın **ligasyonu** ve kanamayı durdurma primer tedavi şekli idi. Bunun en iyi örneği DeBakey ve Simeone'nin 2. Dünya savaşıma ait **2471** vakalık **damar yaralanması** serisine ait istatistikî sonuçlardır (1). Bu geniş seride **ancak 81 hastada** rekonstrüktif **cerrahi uygulanabildiği** bildirilmiştir. 1950'li yıllarda başlayan Kore savaşlarında da **ligasyonun** ağırlıklı **tedavi** metodu **olma özelliğini koruduğu dikkati** çekmektedir. Kore savaşlarının sonlarına **doğru** geliştirilen damar rekonstrüksiyonu **prensipleri**, atravmatik alet ve sütür **materyali**, suni greftler, angiografi, antibiyotikler, modern anestezi ve yoğun **bakım** tedavi yöntemleri **sayesinde Vietnam savaşı yaralılarında** cerrahi tedavi rekonstrüktif **ağırlıklı olmaya** başlamış ve amputasyon tiranında bariz bir düşme görülmüştür (2). **Konumuzla ilgili olarak** DeBakey ve Simeone'nin serilerinde sadece **iki** visceral arter yaralanması **bulunuşu dikkat** çekicidir. Çeşitli **yayınlarında 1% 0' h yıllardan itibaren** intraabdominal vasküler yaralanma vakalarında artış olduğu dikkati çekmektedir (3,4).

GENEL BİLGİLER

Büyük toplu istatistikler hastaneye müracaat eden hastaların %0.3'nün damar travmaları olduğunu göstermektedir (5). Aslında bu sayının daha yüksek olduğu bir gerçektir. Gelişmiş ülkelerde daha az olmak üzere özellikle bizde yaralılar kliniğe ulaşmadan olay yerinde veya transport sırasında kaybedilmektedir.

Abdominal travmaya maruz kalan kişilerin yaklaşık %5-25'inde büyük damarlardan bir veya birkaçının yaralanması mortaliteyi artıran en önemli neden olmaktadır (6,7,8,9). Son 30-35 yıl içinde teşhis metodlarındaki gelişmeler, cerrahi teknikteki ilerlemeler, süratle yapılabilen ilk müdahale ve hasta transportu, pre ve postoperatif bakım yöntemlerinin ilerlemesinin yanı sıra kanama kontrolü hızla ve etkin şekilde yapılabilmeğe de halen intraabdominal vasküler yaralanmalarda mortalite oldukça yüksektir.

Günümüzde sivil popülasyona ait en önemli intraabdominal vasküler yaralanma nedenleri, ateşli silah yaralanmaları, kesici delici alet yaralanmaları, trafik kazaları ve iatrojenik yaralanmalardır (6,10,11).

Karın İçi Büyük Damarların Penetran Yaralanmaları

Abdomene ait penetran travmalar sonucu aorta, iliac arterler, vena cava, vena porta ve önemli organ arterlerinin yaralanmaları görülebilir. Penetran cisimlerle karının en çok ön duvarı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Toraks ve Kalp-Damar Cerrahisi **Anabilim Dalı**

Tablo -1

Abdominal Aorta Yaralanmaları ve Mortalite Oranları

Tarih	Otör	Hasta Sayısı (n)	Mortalite (%)
1970	Drapanas	12	50
1970	Burns	10	70
1972	Allen	63	70
1973	Stone	51	69
1982	Kashuk	18	56
1987	Wienczek	22	68

Tablo - 2

Inferior Vena Cava Yaralanmaları ve Mortalite Oranları

Tarih	Otör	Hasta Sayısı (n)	Mortalite (%)
1971	Bricker	82	40
1972	Burns	24	42
1977	Turpin	34	53
1978	Graham	301	37
1979	Halpern	38	32
1980	Byrne	29	38
1982	Kashuk	51	39
1983	Millikan	58	38
1984	Kudsh	70	48
1985	Stewart	77	30
1988	Wienczek	67	57

yaralandığından büyük damar lezyonlarına her zaman rastlanmaz. Ancak, penetre bir yaralanma sonucu büyük damarlar da birlikte leze olursa ve yaralanan damar özellikle aorta veya vena cava ise hasta için hayati tehlike söz konusudur. Penetran abdomen yaralanmalarında önemli bir özellik karın organlarına ait yaralanma olmaksızın tek başına büyük damarlara ait lezyonların görülmesidir. Başka bir deyişle sıklıkla karaciğer, dalak, mide, duodenum ve barsak yaralanmaları birlikte görülür. Hayatı tehdit eden kanama ve şok bulguları ön planda olduğundan bu organlara ait yaralanmaların eksplorasyondan önce tanısını koymak oldukça güçtür (7,10,12).

Aorta yırtığı suprarenal bölgede meydana gelir ve karın boşluğu ile iştirakte ise yaralının kurtulma şansı daha da azdır. Buna karşılık sadece retroperitoneal ve infrarenal bölgedeki yaralanmalarda retroperitoneal hematoma kanamayı belirli

bir süre tampone edebilir. Travma sonu A - V fistül oluşması da ani ölümü önleyen bir patolojidir. Bu tip fistüllerin başarıyla kapatıldığına dair yayınlar genellikle ameliyatın yaralanmadan birkaç ay ile on yıl sonraya kadar yapıldığı vakalara aittir (13,14).

Penetre yaralanmalar sonucu mezenterik, iliac ve böbrek arterleri de yaralanabilir. Organ arterlerinin yaralanmalarında o arterin beslediği organa ait iskemik değişiklikler mortaliteyi artırıcı rol oynar. Birden fazla organın yaralanmaya iştiraki halinde ise mortalite bariz şekilde yükselir.

Vena cava inferiorun büyük yırtıklarında hastaların çoğu hastaneye yetişmeden ölmektedir (15). Starzl ameliyat ettiği kurşunla yaralanmış vakaların %3'ünde, kesici aletlerle yaralanmış vakaların ise %0.34'ünde inferior vena cava'nın leze olduğunu bildirmiştir (16). Bu vakaların %41-60'ı travmadan sonra hayatta kalmış ve ameliyata alınabilmiştir. Ölüm sebebi hipovolemik şoktur. Mezenterik venlerin penetran yaralanmalarında kanama o kadar şiddetli olmamakta mezenter içinde oluşan hematoma basısı ile durmaktadır (Tablo 1-2).

Karın İçi Büyük Damarların Kunt Travmaları Sonucu Yaralanmaları

Kunt travmalara bağlı intraabdominal büyük damar yaralanmalarına, karın içi organlarının yastık görevi görmesi nedeniyle daha az sıklıkla rastlanmaktadır. Geniş istatistikler bu oranı %38 olarak vermektedir. Her ne kadar otomobillerde emniyet kemerlerinin yaygın olarak kullanılması kazalar sonucu ölüm oranını önemli ölçüde azaltmışsa da son yıllarda emniyet kemerinin yol açtığı çeşitli karın içi organ yaralanmaları bildirilmiştir. Emniyet kemerine bağlı dalak, pankreas, barsak, böbrek yaralanmaları, gravid uterus rüptürleri, mezenter ve omentum kopmaları, a.mesenterica superior'da intima diseksiyonu görülmüştür (17).

Abdominal aortanın **kunt** travma sonucu yaralanması çok nadirdir. **Kunt** abdominal aorta travmalarında yırtıklar genellikle intima tabakasında oluşur (18,19,20). Intima yırtığı lümeni perde gibi kapayabilir veya diseksiyon ve anevrizma meydana getirebilir. Yalancı anevrizma oluşumu ise nadir olup 1975 yılına kadar

literatürde sadece 2 vaka bildirilmiştir. **Kunt** travmalar sonucu iliak, mezenter ve renal arterlerde tromboz veya tam kopmalar oluşabilir.

Vena cava inferior, V.renalis, V.mesenterika inferior, V.hepatica, V.porta yaralanmalarında damar duvarı arterial lezyonlardakinin aksine tam tabaka halinde yırtılır (20). Vana cava lezyonlarında kanama sonucu pulsatil olmayan retroperitoneal bir hematoma gelişir. Venöz kanama sonucu gelişen hipovolemi kanamanın şiddetini bir süre için azaltır veya durdurur. Bu

gerçeğe ilk kez 1901 yılında Hinds isimli bir müellif dikkati çekmiştir (16).

V.hepatica ve V.cava'nın subhepatik yaralanmalarında mortalite oldukça yüksektir. Her iki venin birlikte yaralandığı durumlarda mortalite %80'dir (8,10). Mezenter venlerinin yaralanmalarında bu venlerde trombotik tıkanmalar meydana geldiğinden barsak veninin trombozuna ait bulgular ön plandadır. Semptomlar günler hatta haftalar sonra ortaya çıkabilir ve progresiftir (10,21) (Tablo 3-4).

Tablo - 3

intraabdominal Büyük Damarlar ve Dallarına Ait Yaralanmalarda Mortalite Oranları

Ötör Yılı	Artériel Yaralanmaların Yeri							
	Diaf.Ao	Vis.Ao	İnfrare.Ao	Hep.A	Coe.A	A.m.sup.	A.ren.	A.il
Graham (1978)					38.5	40		
Kashuk (1982)	40	75	53		0	33	25	53
Adkins (1985)		61		20		33	20	41
Wienczek (1987)		68				67	66	57

Diaf.Ao : Diafragmatik aorta

Vis.Ao : Visceral aorta

İnfrare.Ao : İfrarenal aorta

Hep.A. : Hepatic arter

Coe.A. : Coeliac arter

A.m.sup. : Superior mezenterik arter

A.ren. : Renal arter

A.il. : İliac arter

Tablo - 4

intraabdominal Büyük Damarlar ve Dallarına Ait Yaralanmalarda Mortalite Oranları

Ötör Yılı	Venöz Yaralanmaların Yeri						
	R-IVC	S-IVC	Ren-IVC	I-IVC	PV	RV.	İli.V
Kashuk (1982)	80	43	25	27	—	56	38
Adkins (1985)		41			33	67	45
Stewart (1986)	67	33	33	17			
Wienczek (1987)		59			61	62	65
Wienczek	60	59	45	57			

R-IVC : Retrohepatik inferior vena cava

S-IVC : Suprarenal inferior vena cava

Ren-IVC : Pararenal inferior vena cava

I-IVC : İnfrarenal inferior vena cava

PV : Portal Ven

RV : Renal ven

Karın İçi Büyük Damar Yaralanmalarında Klinik Tablo ve Tanı

Karın boşluğu içine akut ve şiddetli bir kanama olursa tanı koymak güç değildir. Abdomen gergin ve hassas olup hızla distandü bir hal alır. Şiddetli karın ağrısının yanı sıra hipovolemik şok belirtileri hakimdir.

Ufak arter ve/veya venlerinin retroperitoneal bölgeye kanamaları hasta tarafından genellikle iyi tolere edilir. Ancak saatler, hatta günler sonra hipovolemik şoka giren vakalar bildirilmiştir. Retroperitoneal hematoma oluşumu kanamayı tampon ederek klinikte belirgin bir bulgu vermeden hastanın iyileşmesini sağlayabilir. Komşu ven ve arterin yaralanmaları halinde A - V fistüller oluşabilir. Klinik bulgular fistülün büyüklüğüne göre değişiklik gösterir. Travma sonucu arteriel anevrizmalar, yalancı anevrizmalar gelişebilir. Aorta ve dallarında diseksiyon meydana gelebilir. Posttravmatik arteriyel anevrizmanın semptomları arterioskleroz nedeni ile oluşandan farklı değildir. Anamnezde travmanın bulunması, karında pulsallik kitle ve dinlemekle sistolik üfürüm duyulması tanı koydurucudur.

Aorta diseksiyonu; herhangi bir organa veya iliak arterlere ait selenoz veya obstrüksiyon, yaralanan bir vendeki kanamanın yarattığı obstrüksiyon halleri, akut dönemde eşlik eden diğer organ yaralanmaları varsa onlara ait bulgularla maskeleneceğinden, tanınmayabilir. Bazı hallerde tıkanma halinin ilerlemesi sonucu iskemik bulgular şiddetlenir. Örneğin, hadise arterde ise iskemi, vende ise alt ekstremiteler veya organlara ait staz bulguları klinik tabloya hakim olabilir.

Hastaların yaşama şansı hastaneye ulaştırılana ve ameliyata alınana kadar geçen süre, şokta kalış süresi, intraabdominal vasküler yaralanmanın tipi ve yeri, eşlik eden organ yaralanması ve sayısı ile çok yakın ilişkilidir.

Kashuk ve arkadaşlarının (22) 123, Wienczek ve arkadaşlarının (23) 154 vakalık serilerinde belirtildiği üzere hastaneye ulaştırılan vakaların, arteriel kan basını ölçülemeyecek derecede düşük olanlarının %83'ü, 60-70 mmHg dan düşük olanlarının %69-%70'i eksitüs olurken, arteriel kan basıncı 100 mmHg veya daha yüksek olanlarda mortalite %0-

%5 olarak belirlenmiştir. Yine aynı müelliflerin yayınlarında şokla geçen süre ile mortalite arasında doğru orantı olduğu belirtilmektedir. Şokta geçen süre 15 dakikadan az ise mortalite %32, 30-60 dakika arasında %87, 60 dakikadan fazla ise %95 civarındadır. Cerrahi tedaviden önce şokun düzeltilmemesi, kanamanın fazla olması, ileri derecede hipotansiyon halinde mortalite çok yükselmektedir.

Bu nedenlerden ötürü tanı amacıyla yapılacak girişimler hastanın genel durumu gözönüne alınarak yapılmalıdır. Genel durumu müsait olan hastalarda aortografi, selektif arteriografi, dört kadran ponksiyonu, periton lavajı yapılarak yaralanan damarın yeri ve yaralanmanın türü araştırılabilir. Koma halinde olan, şok halinin ve abdomene ait bulguların etyolojisinin bilinemediği hastalarda, mayi ve kan transfüzyonlarına rağmen şok tablosu, venöz basınç ve arteriel kan basıncı düzeltilemez ise kanama devam ediyor demektir ve gecikmeden laparotomi endikasyon vardır.

Karın İçi Büyük Damar Yaralanmalarında Tedavi

Her penetre karın yaralanmasının deriden yara kanalının sonuna kadar eksplere edilmesi eskiden beri geçerli olan temel bir cerrahi kuraldır.

Tedavide temel prensipler:

- 1- İlk alınacak önlemler
- 2- Primer kanama kontrolü
- 3- Yaralı damarın rekonstrüksiyonu
- 4- Postoperatif bakım ve komplikasyonlar olmak üzere 4 ana başlıkta toplanabilir.

1. İlk alınacak önlemler:

a) — Ağır şok içindeki yaralılarda geniş klinik araştırmalara harcanacak zaman yoktur. Derhal acil önlemlere geçilmelidir.

— Hastanın hava yolunun açık olduğundan emin olunmalı **O2** verilmeli, gerekirse endotracheal entübasyon yapılmalıdır.

— Üst ekstremiteler venleri, internal juguler ven, subklavian ven veya safen venlerden biri yolu santral venöz kateter takılarak kan-volüm eksizi süratle düzeltilmeye başlanmalıdır. Volüm eksizi Ringer laktat ile düzeltilmeye başlanmalı, kan hazırlanması için kan numunesi alınmalıdır.

.....Adkins (11), Wicneck (23) ve Kashuk (22) grubu yazılarında hipotansif olan ve kristalloid mayi yüklenmesine rağmen hipotansiyonu düzeltilemeyen hastalara military-anti-shock (MAS) çorabı giydirilmesini önermektedirler. Bu uygulama ile kan basıncında 30-40 mmHg kadar bir artma elde edilebilmektedir.

— Kan gazlarına bakılarak mevcut metabolik asidoz düzeltilmelidir.

....Kanamanın ve hipotermi yol açacağı koagülopatinin önüne geçebilmek için hasta mümkünse blanket vb. yollarla ısıtılmaya, sıcak tutulmaya çalışılmalıdır. Böylece hipotermi yol açacağı metabolik asidoz önlenmeye çalışılmalıdır. Zira metabolik asidoz da koagülopatiyeye yol açabilmektedir. Bunun yanında taze donmuş plazmadan da yararlanılabilir.

— Mide ve idrar sondası konulur.

— Yaralının genel durumu müsaitse toraks ve iki yönlü boş batin grafileri, İVP ve gerekli angiografik tetkikler yapılır.

— Özellikle penetre yaralarda tetanoz profilaksisi yapılmalıdır.

— Antibiyotik profilaksisine başlanmalıdır.

— 4 kadrant batin ponksiyonu ve/veya diagnostik periton lavajı yapılmalıdır.

b) — Yaralı şok tablosu ile getirilmiş veya şok için yapılan ilk müdahalelere rağmen yeterli cevap alınamamış ise başka bir tetkik ile vakit kaybetmeden derhal laparotomi yapılmalıdır. Laparotomi sırasında da gerekli tıbbi müdahalelere devam edilmelidir.

c) — Genel durumu stabil olan veya vital bulguları ilk önlemlerle stabil hale getirilen hastalarda gerekli tetkik ve hazırlıklar için yeterli zaman bulunabilir. Bu hastalarda aortografi, İVP, venografi yapılmalıdır.

2. Primer kanama kontrolü:

a) Arteriel kanamalar: Cerraha düşen iki önemli iş vardır. Bunlar (1), Kanamanın durdurulması (2), Organ iskemisini ve harabiyetini önlemek amacı ile yaralı damarın, fonksiyonuna uygun olarak rekonstrüksiyonudur. Retroperitoneal bölgedeki pulsatil hematoma açıldığı veya ameliyat sahası temizlendiğinde kanama bütün şiddetiyle

yeniden başlar. Bu nedenle karın açıldığında yapılacak ilk iş omentum ninusu açmak ve diaframanın hemen altından abdominal aortayı kunt diseksiyonla bularak klempe etmeye hazır tutmaktır. Bu uygulamanın bir diğer amacı da manipulasyon sırasında damardaki mevcut yaranın kanlı bir ortamda daha da genişlemesini önlemek ve hematom içinde körlemesine konulacak bir aort klempeinin ek bir organ yaralanmasına neden olma ihtimalini ortadan kaldırmaktır.

b) Venöz kanamalar: Venöz yaralanmalarda genellikle non-pulsatil hematoma gelişir. Arteriyel kanamalarda sözü edilen kanamanın durdurulması ve damarın tamiri işlemi venöz kanamalarda da aynen geçerlidir. Vena cava lezyonlarında ilk kanama kontrolü cerrahın vena cavanın yırtılan bölgesine doğrudan doğruya kendisinin yapacağı kompresyon ile sağlanmalıdır. Zira vena cava lezyonlarında yaranın distal ve proksimaline konulacak damar klemplerinin lomber venler arasındaki geniş kollateral ağ nedeniyle kanama kontrolü açısından pek etkisi olamaz.

Elektif Vakalarda Retroperitoneal Bölgedeki Yaralı Damarın Diseksiyonu

Abdominal aorta, böbrek, iliak, superior ve inferior mesenterik arterlerin diseksiyonu gereken elektif vakalarda geniş bir median veya sol paramedian laparotomi insizyonu yapılır. Omentum majus, ince barsaklar ve transvers kolon karm dışına alındıktan sonra transvers kolon mezosu gergin tutulur. Bilahare periton, aorta üzerinde bifurkasyon hizalarından duodenuma yakın ve ona paralel olarak pankreasa kadar longitudinal olarak açılır. Operatöre daha geniş bir çalışma alan gerektiğinde, yaralanmanın lokalizasyonuna göre, bütün barsaklar, assendan veya dessendan kolon mobilize edilerek, karnın sağ ve soluna alınabilir. Aortanın suprarenal kısmı, truncus coeliacus, sol renal arter ve her iki mezenter arterin yaralanmalarında dessendan kolon mobilizasyonu, vena cava inferior ve böbrek venlerine ait lezyonlarda ise assendan kolon mobilize edilmelidir.

Böbrek veninin vena cava inferior'a döküldüğü yerin daha yukarısında bulunan lezyonlarda 8. İCA'dan başlayan bir torako-abdominal insizyon yapmak idealdir.

Lezyon sağ renal venin distalinde ise assendan kolon, dış kenarına paralel olarak parietal periton çekum hizasından yukarıya doğru açılarak mobilize edilir. Sağ renal ven ve kranialüdeki V.cava ve V.porta yaralanmalarında parietal periton hepatic flexura hizasında insize edilmeli, daha sonra duodenum ve pankreas başı mobilize edilmelidir.

3. Yaralı damarın rekonstrüksiyonu:

a) Arter lezyonlarında rekonstrüksiyon;

- Primer sütün
- Uç-uca anastomoz
- Re-implantasyon
- Yama (patch) ile plasti
- Suni protez ile bypass
- Otojen ven interpozisyonu

intima disseksiyonu varsa, aorta, travmatize fakat perfore olmamış lezyon yerinin proksimal ve distalinden askıya alınır. Böylece beklenmedik ani bir kanamanın kontrolü kolaylaşır. Son lezyonun proksimal ve distalinden klemp konarak aorta açılır, meydana gelmiş lezyona nasıl bir onarım yöntemi uygulanacağı kararlaştırılır. Aortadaki intima disseksiyonu nedeni ile renal ve mesenter arterlerinin ostiumları kapanmışsa, organ harabiyetine engel olmak amacıyla diseke olmuş intima aorta duvarına "U" dikişleri ile tesbit edilmelidir.

b) Venöz lezyonlarda rekonstrüksiyon;

- Primer tamir

— Primer tamir teknik olarak yapılamıyorsa suni greft kullanılabilir (Vena cava lezyonlarında kullanılacak suni greft'in birkaç hafta içinde tıkanma ihtimali yüksek olsa bile aradan geçen bu süre kollaterallerin gelişmesi için yeterli olabilmekte ve sonuçları primer ligasyondan iyi olmaktadır). Vena cava'nın suprarenal, intra-hepatik vena cava lezyonlarının rekonstrüksiyonunda harab olmuş karaciğer lobunun rezeksiyonu, intraluminal şant kullanılması ve kansız bir ortamda karaciğer rezeksiyonu için geçici bir süre portal triadın obstrüksiyonu yoluyla kanama kontrolü yapmak gerekir.

Renal venlerin üzerindeki vena cava lezyonlarında rekonstrüksiyon yapılması idealdir. Ancak çaresiz kalındığı hallerde ligasyon yapılabilir.

Bazı özel durumlarda cerrahi tedavi

A. Retroperitoneal hematoma: Büyüme gösteren, pulsátil retroperitoneal hematoma daima müdahale etmelidir. Pulsátil olmayan hematoma ise retroperitoneal bölge açılmadan önce genelde sakindir. Kanama hematoma temizlendikten hemen sonra olanca şiddetiyle yeniden başlar. Bu nedenle bu tip hematoma dokunmayıp hastanın dikkatli bir tıbbi takip altında spontan şifasını beklemek tavsiye edilmiştir.

Genişleme göstermeyen, hematoma ancak hipotansiyon ile birlikte seyreden vakalarda eksplorasyon şarttır. Nonpulsatil retroperitoneal hematoma'nın en büyük avantajı ve özelliği cerraha zaman kazandırıcı olmalarıdır.

— Pelvis ve omurga fraktürleri sonucu hafif urogenital organ yaralanmalarına bağlı, genişlemeyen, non-pulsatil retroperitoneal hematoma'nın açılmamasının uygun olacağı ileri sürülmektedir (15).

— Hematom duodenum ve pankreas civarında veya kolonun belirli bir bölgesini içine alan bir lokalizasyon gösteriyorsa karın mutlaka açılmalıdır (15,16).

— V.porta-aorta kombine yaralanmalarında, vena cava ve aortanın birlikte yaralandığı durumlarda oluşan A-V fistüllerde, beklemek, bir süre geçince teknik olarak tamiri çok zor olacağından önerilmemektedir (10,13).

— Penetre yaralanmalarla oluşan retroperitoneal hematoma'da ise peritonda da yırtık olduğu için o bölgenin tampon olması ihtimali şüpheli olup böyle hastalar derhal ameliyata alınmalıdır.

B. Aorto-Kaval fistüller: Bu fistüller ya travma ya da abdominal aorta anevrizmalarının V.cava inferior'a spontan rüptürleri sonucu meydana gelir (10,24,25,26).

Prognoz; tedavi edilmeyen vakalarda kötüdür. Hastalar gelişen kalp yetmezliği nedeniyle birkaç ay içinde kaybedilirler.

Tedavi cerrahidir. Bu tip fistüllerin başarı ile kapatıldığına ait yayınlar genellikle ameliyatın yaralanmadan birkaç ay ile 10 yıl sonrasına kadar yapıldığı vakalara aittir (10,27).

4. Postoperatif bakım ve komplikasyonlar

Damar yaralanması ile birlikte rastlanılan diğer organlara ait lezyonların operatif tedavisi şarttır.

Postoperatif komplikasyonların erken tanınması için retroperitoneal bölgenin drene edilmesi şarttır. Gelişebilecek komplikasyonlar arasında postoperatif kanama, subfrenik ve subhepatik apseler, ampiyem, safra-pankreas ve idrar fistülleri sayılabilir. Bu gibi hallerde tanı ve tedavide gecikilmesi başarılı bir damar rekonstrüksiyonunun hayat kurtarıcı etkisini sıfıra indirebilir.

Periferik damar nabızları sık sık kontrol edilmelidir, ancak, visceral organ arterleri için bu mümkün olmadığından visceral arterlerin rekonstrüksiyonu yapıldıktan 24-48 saat sonra angiografi ile kontrolü yapılmalıdır.

SONUÇ

Abdominal travma geçirenlerde en önemli mortalite nedeni büyük damar yaralanmalarıdır.

Abdominal travmaya maruz kalan hastaların %5-25'inde intraabdominal büyük damar yaralanmaları söz konusu olmaktadır. Mortalite ve morbiditenin hayli yüksek olduğu intraabdominal vasküler yaralanmalarda uygulanacak cerrahi tedavi iyi sonuç almada tek başına yeterli değildir. Zira, hastaların yaşama şansı; olayın vuku bulunduğu yerde yapılacak ilk yardım, hızlı hasta transportu, şokta kalış ve ameliyata alınana kadar geçen süre ile çok yakın ilişkilidir. Ülkemizde ilk yardım ve hasta transportu imkanları kısıtlı ve yetersizdir. Kaldığı multitravmaya maruz kalmış hastalar hastanelerde bile sahipsiz kalabilmektedir. Bu nedenle acil servis hekimliğine özel bir uzmanlık dalı olması açısından önem verilmesi, bu tip hastalar için özel yoğun bakım üniteleri kurulması, ilk yardım ve hızlı hasta transportu konusundaki eksikliklerin süratle giderilmesi birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de söz konusu olması ve üzerinde bir an önce düşünülmesi gereken bir husustur. Mortalite ve morbiditenin hayli yüksek olduğu intraabdominal vasküler yaralanmalarda, ancak bu sayede daha başarılı sonuçlar alabilmemiz mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

1. DeBakey ME, Simeone FA: Battle injuries of arteries in World War II: an analysis of 2471 cases. *Ann. Surg.* 123: 534-579, 1946.
2. Rich NM, Hughes CW: Vietnam vascular registry: a preliminary report. *Surgery* 65:218-226, 1969.
3. Patman RD, Poulos E, Shires GT: The management of civilian arterial injuries. *Surg. Gynecol. Obstet.* 118:725-738, 1964.
4. Drapanas T, Hewitt RL, Weichert RF: Civilian vascular injuries: a critical appraisal of three decades of management. *Ann. Surg.* 172: 351-360, 1970.
5. Vollmar J: *Rekonstruktive Chirurgie der Arterien*. Georg Thieme Verlag-Stuttgart, New York, 3. Aufl, 1982: 103.
6. Garaham JM, Mattox KL, Beall AC, DeBakey ME: Injuries to the visceral arteries. *Surgery* 84:835-839, 1978.
7. Buscaglia LC, Blaisdell WF, Lim RC: penetrating abdominal vascular injuries. *Arch. Surg.* 99:764-769.
- 8.* Allen RR, Blaisdell WF: Injuries to the inferior vena cava. *Surg. Clin. North Am.* 52:699-710, 1972.
9. Mattox KL, McCollum WB, Jordan GL, Beall AC, DeBakey ME: Management of upper abdominal vascular trauma. *Am J. Surg.* 128:823-828, 1974.
10. Böke ME: Karın içi büyük damar yaralanmaları. *Kalp ve Damar Yaralanmaları*, F.d. Bozer A.Y., Böke ME, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, B-26, H.Ü. Basımevi, Ankara, 117-144, 1983.
11. Adkins RB Jr, Bitseff EL Jr, Meacham PW: Abdominal vascular injuries. *Southern Med. J.* 78:1152-1160, 1985.
12. Weichert RF, Hewitt RL: Injuries to the inferior vena cava. Report of 35 cases. *J. Trauma.* 10:649-657, 1970.
13. Bozer A.Y., Böke ME, Günay İ, Çağlar Ş, Besim A, Turgan Ç, Yasavul Ü, Yücel E: Kurşunla yaralanma sonucu sağ renal arter vena cava inferior arterio-venöz fistül ve hipertansiyon. Bir vak'a dolayısıyla. *A.Ü.T.F. Mec.* 32:419-426, 1979.
14. Conn JH, Fain WR, Chavez CM: Traumatic aorto-caval fistula. *ij. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 54:880-885, 1967.
15. Ochsner JL, Crawford ES, DeBakey ME: Injuries of the vena cava caused by external trauma. *Surgery.* 49:397-405, 1961.
16. Starzl TE, Kaupp HA, Beheler EM, Freeark RJ: Penetrating injuries of the inferior vena cava. *Surg. Clin. North Am.* 43:387-400, 1963.
17. Campbell DK, Austin RF: Seat-Belt injury: Injury of the abdominal aorta. *Radiology.* 92:123-124, 1969.

18. Borja AR, Lansing AM: Thrombosis of the abdominal aorta caused by blunt trauma. J.Trauma. 10: 499-501,1970.
19. Griffen WO, Belin RP, Walter AJ: Traumatic aneurysm of the abdominal aorta. Surgery. 60:813-816,1966.
20. Hewitt RL; Grablowsky OM: Acute traumatic dissecting aneurysm of the abdominal aorta. Ann. Surg. 171:160-162, 1970.
21. McCune WS, Keshishian JM, Blades BB: Mesenteric thrombosis following blunt trauma. Ann. Surg. 135:606-614,1952.
22. Kashuk JL, Mocre EE, Millikan JS, Moore JB: Major abdominal vascular trauma- A unified approach. J.Trauma. 22:672-679,1982.
23. Wienczek RG, Wilson RP: Injuries to the abdominal vascular system. How much does aggressive resuscitation and prelaparotomy thoracotomy really help? Surgery. 102:73 i 736,1987.
24. Bozer A Y, Böke E, Paşaoğlu İ, Demircin M: Aortocava! fistül. A.Ü.T.F. Mecmuası. 35:61-604, 1982.
25. Phipps RF: Spontaneous aortocava! fistulas. BrJ.Hosp.Med.306-307,1988.
26. Machado GW, Jain KM, Swan KCI, Petrocelli JC, Blackwood JM: Traumatic aorto-caval fistula. J.Trauma. 23:243-247,1983.
27. Conn JH, Fain WR, Chavez CM: Traumatic aorto-caval fistula. J.Thorac. Cardiovasc. Surg. 54:880-885, 1967.