

## Renovasküler Hipertansiyonun Cerrahi Tedavisi

Erkmen BOKE\*, İlhan GUNAY\*, Yüksel BOZER \*  
İlhan PAŞAOĞLU\*\*, Kasım DOĞAN\*\*, Ahmet HATİPOĞLU\*\*  
Şali ÇAĞLAR\*\*\*, Çetin TURGAN\*\*\*

Tedavi edilmeyen hipertansiyon, kalp, beyin ve böbreklerde yol açtığı sekonder değişiklikler nedeniyle normal yaşam süresini kısaltmakta, uzun süre hipertansif seyreden hastalarda kan basıncının ilaçlarla kontrolü güç olmaktadır.

Cerrahi olarak düzeltilebilecek hipertansiyon vak'aları, tüm hipertansif vak'aların % 6-8'ini teşkil etmektedir (1, 2). Renovasküler hipertansiyon (RVH), primer hiperaldosteronizm, hiperadrenokortisizm, feokromositoma, aort koarktasyonu ve renal parankimel hastalıkların meydana getirdiği bu grupta patoloji tanımlandıktan sonra, tıbbi tedaviyle fazla vakit geçirmeden cerrahi girişim uygulanmalıdır (3, 4).

Rekonstrüktif renovasküler cerrahinin amacı hipertansiyonun normal sınırlara indirilmesi, bunun tam olarak başarılamadığı vak'alarda, tansiyonun daha az miktarda ilaçla kontrolünün sağlanması, böylece renal doku ve fonksiyonların korunmasıdır.

### CERRAHI TEKNİK

RVH'un cerrahi tedavisinde uygulanan metotlar Tablo-1'de toplu olarak görülmektedir.

Renal arter rekonstrüksiyonu için sol veya sağ paramedian ksifo-pubik insizyonla laparotomi yapmayı tercih etmekteyiz, iyi bir cerrahi girişim için; iyi bir ekspozisyon, kısa klemp zamanı, rekonstrüktif işlemin basit ve uzun sürmeyecek şekilde seçilmesi optimal yarıtlardır. En büyük zorluk, özellikle sağ tarafta olmak üzere çalışılan sahanın derin ve dar olmasıdır. Sağda arterin distalinde yerleşim gösteren lezyonlar nedeniyle pediküle yakın kısımların rahat diseksiyonu amacıyla duodenumun ve sağ kolonun mobilize edilmesi manüplasyonu kolaylaştırmaktadır (5, 6).

Ameliyat sahasının diseksiyonu sırasında intravenöz olarak 12.5-25 gr. Mannitol verilir. Bu arada, iyi bir diürez sağlanmazsa 20 mg Furosemid de ek-

lenebilir. Bu diüretik ajanların postoperatif renal iskemik hasan azalttığı bildirilmektedir (7). Böbrek arteri klempe edilmeden önce intravenöz 5000 Ü heparin (çocuklarda 150 Ü/kg) verilerek sistemik antikoagülasyon yapılır.

Renal arter rekonstrüksiyonu için infrarenal abdominal aortadan darlığın distalinde kalan arter kısmına yapılan aorta-renal bypass hastanemizde tercih edilen cerrahi metottur. Greft materyeli olarak genellikle otojen safen ven, bu venin uygun olmadığı vak'alarda ise 6 mm e-PTFE (expanded Polytetrafluorethylene) protezleri kullanılmaktadır.

Bypassa önce distal anastomoz renal artere monofilament, absorbe olmayan 6-0 polypropylene suturele, devamlı dikiş tekniğiyle uç-uç veya uç-yan yapılır. Proksimal anastomoz için aortun parsiyel oklüzyonu sıklıkla yeterli olmaktadır (Şekil 1). Greftin aorta anastomozunda 5-0 suture kullanılır. Greft uzunluğu kink yapmayacak şekilde ayarlanır ve kendi ekseni etrafında kıvrılmamasına dikkat edilerek yerleştirilir. Sağ tarafta yaptığımız bypasslarda greft retrokaval pozisyonundadır. Greftin uzunluğu ayarlandıktan sonra kaval ağzı şeklinde kesilir (spatülasyon) ve aortaya devamlı dikilerek anastomoz edilir (Şekil 1 ve 2). Böbrek arterinin klamp süresini kısaltmak için proksimal anastomozun önce yapılmasını öneren otörler de vardır (5, 8). Sağ tarafta önce proksimal anastomoz yapıldığı takdirde, distal anastomozu kolaylaştırmak için greftin antekaval pozisyonunda olması tercih edilmektedir. Antekaval pozisyonun bir avantajı da reoperasyon gerektiğinde diseksiyonun ve grefte ulaşmanın kolay olmasıdır (5).

### KLİNİK UYGULAMA

Hacettepe Tıp Fakültesi. Toraks ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalında, 1968 ve 1985 yılı Nisan ayı arasında 33 vak'aya RVH tanısıyla cerrahi girişim-

\*Hacettepe O. Tıp Fak. Toraks ve Kalp-Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi

\*\* Aynı Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

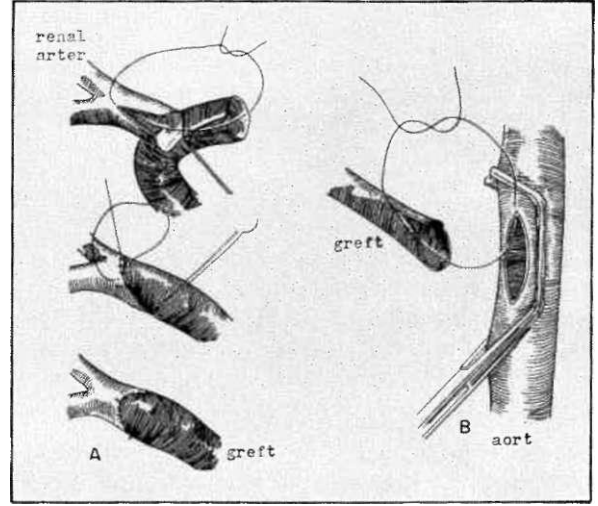
\*\*\*Hacettepe Ü. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Tablo - 1

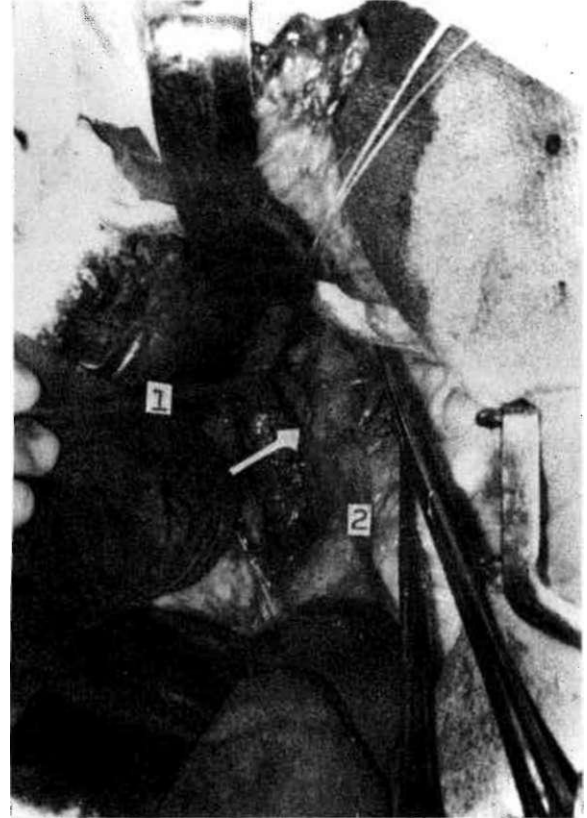
**Renovasküler Hipertansiyonda Cerrahi Tedavi Sonuçları**

1. Trombo-Endarterektomi, Anjioplasti
  - a. Direkt (Freeman 1954)
  - b. İndirekt transaortik (Trippel 1960, Wylie 1963)
2. Bypass Ameliyatları
  - a. Aortorenal bypass (Poutasse 1956, Morris 1962, DeBakey 1961)
  - b. Splenorenal bypass (Thompson, Smithwick 1952)
  - c. Hepatorenal bypass (Novick 1981)
  - d. Iliorenal bypass
  - e. Superior mesenterorenal bypass
3. Stenotik Bölgenin Rezeksiyonu ve
  - a. Uç-uca anastomoz
  - b. Greft interpozisyonu
4. Re4nsersiyon (Stansel 1964)
5. Ex-Situ Tamir ve Oto-Transplantasyon (Woodruff 1963)
6. Mikrovasküler Rekonstrüksiyon Metotları
  - a. In-situ revaskiilarizasyon
  - b. Ekstrakorporal rekonstrüksiyon ve oto-plantasyon (Ota 1967)
7. Transplantasyon
8. İskcmik Böbreğe Yönelik Girişimler
  - a. Nefrektomi (Butler 1937, Leadbetter ve Burkland 1938)
  - b. Parsiyel rezeksiyon
  - c. Nefropeksi

de bulunulmuştur. 15'i kadın (% 45.5), 18'i erkek (% 54.5) olan hastaların en küçüğü 7, en yaşlısı ise 49 yaşında olup, yaş ortalaması 30.6'dır. Vak'aların 12'sinde (% 36.4) renovasküler lezyon arteriosklerotik (As) karakterdeydi. Bütün hastaların erkek olduğu bu grupta yaş ortalaması 38.8'dir. Daha çok kadın hastaların teşkil ettiği, yaş ortalaması 25.5 olan yirmi vakanın (% 60.6) etyolojisinde ise, renal arterin fibromusküler displazisi (FMD) tesbit edilmiştir. Arteriosklerotik vak'aların altısında (% 50) renal arter patolojisi bilateral olduğu halde, FMD vak'alarında bilateral lezyon oranı 3 hasta ile % 15'-



Şekil 1A. Greftle renal arter arasındaki distal anastomoz (uç-uca)  
B. Aortun parsiyel klempelenmesi ve greftin proksimal anastomozu.

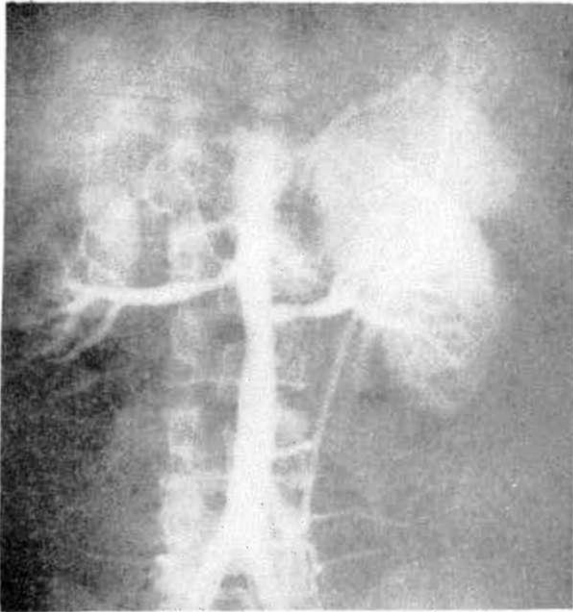


Şekil 2. Sağ aorto-renal bypass yapılan bir vak'ada ameliyat sahası (O.G., Protokol no. 1735143). (1) Vena kava inferioru askıya alan teyp, (2) Aort teybi. Safen ven greftinin aorta anastomozu okla gösterilmiştir.

tir (Şekil 3). Biyolojisinde FMD veya As bulunan 32 vak'arun yaş dağılımı Şekil 4'de gösterilmiştir.

Otuzyedi yaşındaki bir hastamızda RVH nedeni kurşunla yaralanma sonucu sağ renal arter ile vena kava inferior (VKİ) arasında meydana gelen bir arteriovenöz fistüldür. Bu, literatürdeki altıncı vaka olup, renal arter bağlandıktan sonra yapılan aorta-renal bypass ve VKİ'un primer tamiri ile tedavi edilmiştir (2, 4).

Bilateral lezyonu olan toplam 9 vakanın (% 27.3) ikisinde, kontralateral hipoplazi nedeniyle rekonstrüksiyona uygun olmadığı için, diğer birinde ise nonfonksiyone böbrek nedeniyle sadece tek bir tarafa müdahale edilmiş, diğer 6 vak'ada her iki renal artere de cerrahi müdahalede bulunulmuştur. Bunların da dördü bilateral aorta-renal bypass ile rekonstrüksiyondur.

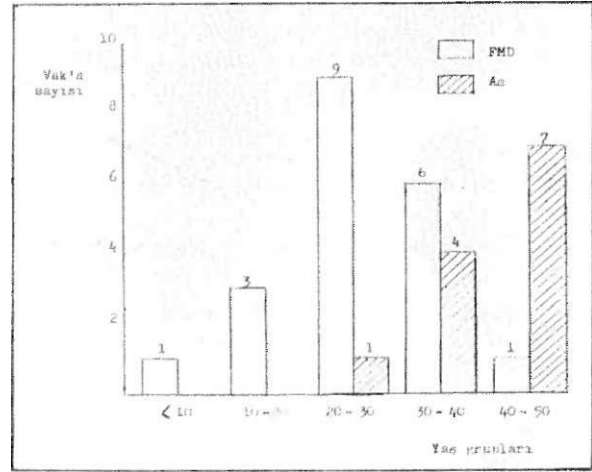


Şekil 3. Sağ ve sol renal arterlerinde darlık olan ve bilateral aortorenal by pass yapılan bir vak'amın preoperatif aortografi si (R.B., Porotokol no. 171443).

Arteriosklerotik vak'aların sadece birinde sistemik arterlerde cerrahi sınırlar içinde bir daralma tespit edilmiş ve iliak arterdeki darlık, aynı seansta yapılan trombo-endarterektomi ve safen patch angioplasti ile giderilmiştir.

Otuzüç vakamızda uygulanan cerrahi metotlar Tablo 2'de şematik olarak görülmektedir.

Peri-arteryel sempatektomi yapılan vakaya 1969 yılında ve hasta on yaşındayken müdahale edilmiştir. Eksplozasyonda tüm retroperitoneal bölgede yaygın fibröz değişiklikler olduğu görülmüş, renal arterin adventisyası soyulduktan sonra damarın genişlediği



Şekil 4. Etiyolojisinde fibromusküler displazi ve arterioskleroz bulunan 32 renovasküler hipertansiyon vak'asını yaş dağılımı. FMD: Fibromusküler Displazi, As: Arterioskleroz.

Tablo - 2

33 RVH Vak'asında Uygulanan Cerrahi Girişimler

	FMD n: 20	As n: 12	A-V Fistül n: 1	Total n: 33
<b>AORTORENAL BY-PASS</b>				32 (%80)
Safen ven otoplasti	13	0		23 (% 57,5)
Protez				
Dakron		1		1 (% 2,5)
e-PTFE	4	3	1	8 (% 20)
RE-INSERSİYON	1	1		2 (%5)
TROMBO- ENDARTEREKTOMİ		2		2 (% 5)
NEF REKTOMİ	1			1 (% 2,5)
PARSİYEL REZEKSİYON	1			1 (%2,5)
PERİARTERYEL, SEMPATEKTOMİ	2			2 (% 5)
			Toplam	40

Der gruptaki vak'a sayısı  
(FMD) Fibromusküler Displazi  
(As) Arterioskleroz  
(A-V) Arterio-venöz

nin tesbiti üzerine, bilateral peri-arteryel sempatektomi uygulanmıştır. Pre-operatif dönemde 3 ayrı çeşit antihipertansif alan hastanın postoperatif tansiyonu normal seyretmiş ve ilaç gereksinimi olmamıştır.

Rekonstrüksiyon metotları içinde günümüzde genellikle bypass ameliyatları uygulanmaktadır (9, 10-19). Bununla birlikte trombo-endarterektomi (T-E) metotlarını savunan ve başarılı sonuçlarını yayınlayan merkezler de bulunmaktadır (20).

Hastanemizde uygulanan cerrahi girişimlerin çoğunluğu, aorto-renal bypass ameliyatlarıdır. Dördü bilateral olan 28 vakada (% 84.8) 32 aortorenal bypass yapılmış, bunların dokuzunda (% 28.1) sentetik protez, geri kalan 23'ünde ise (% 71.9) otojen safen ven grefti kullanılmıştır. Dokuz protezden sekizi (% 88.8) e-PTFE (Gore-Tex), biri ise (% 11.2) 6 mm Dakron tübüler düz grefttir.

Tıkayıcı lezyonları renal arterin proksimal kısmında olan, aynı zamanda arterin distal kısmı normal olarak değerlendirilen iki vak'ada, rezeksiyon ve aortaya re-insersiyon yapılmıştır (Şekil 5 ve 6).

#### CERRAHİ PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

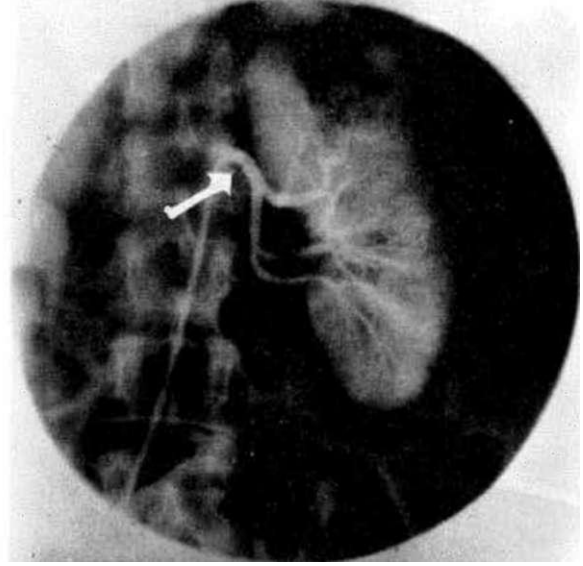
Vak anın yaşı, renal arterleri tutan lezyonun etyolojisi ve yaygınlığı, bilateral olup olmadığı, distal renal arterlerin durumu, intraparankimal damarlardaki lezyonlar, vakanın hipertansif döneminin uzunluğu, bypass greftlerinin açık kalma oranını ve cerrahi prognozu etkilemektedir. Genellikle 50 yaşın altındakilerde ve hipertansif dönemi 3 yıldan az olanlarda başarı oranı yüksektir (15, 16). Serimizdeki vak'aların çoğunda (% 88) hipertansiyon en az 3 yıl ilaçlarla tedavi edilmeye çalışılmıştır. Hipertansiyonun esas başlangıcı ise tam olarak bilinmemektedir. Buna rağmen cerrahi tedaviden yararlanma oranları yüksektir (% 93.9).

RVH vakalarında, lezyonların % 60 oranında bilateral olduğu, arteriografinin selektif ve oblik pozisyonlarda da çekilmesi ile bu oranın daha da yükselebileceği bildirilmektedir (6). Serimizde tesbit edilebilen bilateral patoloji oranı % 27.3'tür.

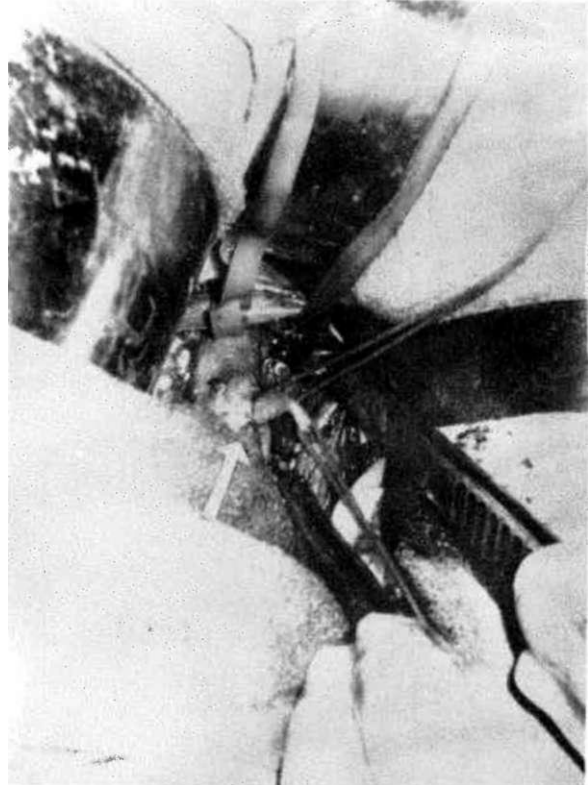
#### CERRAHİ TEDAVİ KOMPLİKASYON LARI

Renal arter revaskülarizasyonundan sonra meydana gelen erken komplikasyonların çoğu teknik uygulamalar ile ilgilidir (Tablo 3).

Safen ve greftlerinde % 5-35 (ortalama % 8) olarak bildirilen erken tıkanıklık oranı, suni greftlerde bundan biraz daha fazladır (5, 6, 10, 21). Akut greft trombozlarının en sık rastlanılan sebebi, disal anastomoz yerinde diseksiyon ve intimal flep nedeniyle meydana gelen trombuslardır.



Şekil 5. Sol renal arterin selektif anjiyografisinde lokalize darlık okla işaretlenmiştir (h.K., Protokol no. 1724533).



Şekil 6. Şekil 5'te arteriogram'isi görülen vak'anın ameliyat sırasında çekilen fotoğrafında, aortaya re-insersiyonu yapılan renal arterin anastomoz hattı okla belirtilmiştir.

Tablo — 3

Renal Revaskülarizasyondan Sonra  
Erken Morbidite Nedenleri

Akut renal arteriyel greft trombo/u
Distal anastomoz yerinde intimal flep ve diseksiyon
Distal anastomozun konstriksiyonu
Graftın kink yapması
İnce greft kullanılması
Akut postendartektomi arteriyel trombus
Perioperatif intraparenkimal renal arteriyel trombus
Graftın akut angulasyon ve oklüzyonu
Renal yetmezlik
İntraoperatif hipotansiyon
Ex-vivo vasküler tamir
Venöz travma
Preoperation renal parenkimal hastalığın derecesi

Teorik olarak en ideal bypass materyalleri otojen arterlerdir. En sık kullanılan ise hipogastrik arterdir. Bu otogreftlerde dilatasyon bildirilmemiştir, kaç tıkanıklıkları da nadirdir. Kolay diseksiyonu, çapının renal artere uygunluğu ve yapısal benzerliği avantajlarıdır. Özellikle pediatrik vak'alarda tercih edilmektedir. Erkeklerde % 20 oranında impotans insidansı bulunması dezavantajlarıdır (6, 11-13, 17, 22).

Normotermik şartlarda normal bir insan böbreğinin 40-60 dakikayı geçmeyen total iskemiyi tolere edebildiği bildirilmektedir (5). Buna rağmen rekonstrüksiyon sırasında klemp süresinin 30-40 dakikayı geçmemesine dikkat edilmelidir (5, 8). Poster ise, 10-20 dakikalık iskemi süresinin bile bir takım zararları olacağını bildirmektedir (6). Vak'alarımızda renal arterin klemp süresi 9-24 dakika arasında değişmekte olup, ortalama 14 dakikadır. Renal arterlerin klempe edildiği sırada böbreğin iskemik hasarının önlenmesi için özellikle 30 dakikayı geçecek vak'alarda böbreğin heparinli solüsyonlarla parankim ısısı 16-25o C'ye incek şekilde selektif infüzyonla hipotermisi tavsiye edilmektedir (5, 6, 8, 23).

Renal revaskülarizasyon ameliyatlarından sonra geç morbidite nedenleri Tablo 4'te görülmektedir. Dikkati çekeceği gibi bunların da önemli bir kısmı cerrahi teknik ile ilgilidir.

Postoperatif arteriografilerde ven greftlerinin % 41'inde çeşitli derecelerde daralmalar tesbit edilmekle beraber, geç çalışmalarda önemli stenoz insidansı % 8 olarak bildirilmektedir (22). Ven greftlerinin proksimal stenozları distal darlıklarına göre daha

sıktır. Anastomozlar dışında darlık görülen alanlar valv bulunan bölgelerdir. Buradalarda subendotelial fibroplastik proliferasyon sekonder fibrotik darlıklar gelişmektedir.

Tablo - 4

## Geç Morbidite Nedenleri

Geç greft stenozları
anastomoz yerindeki striktürler
iibröz displastik doku gelişimi
greft travması
greft çevresindeki heinatomdan kaynaklanan fibroproliferatif süreç
Geç greft dilatasyonu (% 3-20)
venin hazırlanışmdaki hatalar
venin yetersiz korunması
aşırı adventisya diseksiyonu
yüksek intraluminal akım hızı
yüksek akım türbülansı
çocuklarda ven duvarının inatürasyon eksikliği
Protez infeksyonu
Enterik fistülizasyon

NADİR UYGULANAN CERRAHİ  
TEKNİKLER

Abdominal aortun yukarı seviyeden tam tıkalı olması, postradyasyon aortii ve retroperitoneal fibrosis gibi aortun anastomoz için kullanılamayacağı vak'alarda spleno-renal, hepato-renal veya mezentero-renal bypass ameliyatları yapılmaktadır (11, 24-26). Dalak fonksiyonlarının korunması açısından pediatrik yaş grubunda spleno-renal bypass yapmaktan kaçınılmalıdır.

Renal arterin distal dallarında lezyonlar olan vak'alarda revaskülarizasyon oldukça komplikedir. Renal arter dallarında birden fazla anastomoz gerekmesi, küçük çaplı dalların anastomozlarının güç ve erken tıkanma şanslarının yüksek olması nedeniyle, birçok vak'a daha önceleri inoperable veya nefrektomi için aday kabul edilmekteydiler. Son on yıldaki teknik gelişmeler ise indikasyonları bir ölçüde değiştirmiştir. Bu vak'alarda parsiyel veya total ex-situ rekonstrüksiyon veya ekstrakorporeal mikrovasküler rekonstrüksiyon yapılabilir (5, 8, 27, 28). Özellikle FMD vakalarında lezyonun distal lokalizasyonu nedeniyle distal renal arterlerin uygun çaptaki problemlerle kontrolü ve gerekiyorsa mikrovasküler tekniklerle veya mekanik dilatasyon yapılarak bunların giderilmesi gerekmektedir (8). Ancak uzun süreli takip sonuçları ve vak'a sayısının azlığı, bu tip uygulamalar hakkında henüz fikir verememektedir.

## SONUÇLAR

Hastanemizde aorta-renal bypass yapılmış olan 11 vak aya ameliyattan 1-9 ay sonra angio çekilmiştir (% 33.3). Birisi safen ven otogrefti, diğeri Dakron greftle yapılmış olan 2 bypass'ın tıkalı, diğerlerinin açık olduğu (% 81.8) tesbit edilmiştir (Şekil 7 ve 8). Vak'aların böbrek fonksiyonları intervenöz pyelografi ve radio-izotop çalışmaları ile takip edilmiş, tüm vak'alarda böbrek fonksiyonları normal sınırlarda bulunmuştur.

Amerika Birleşik Devletlerinde "National Cooperative Study on RVH" verilerine göre kabul edilen sınıflandırmada, vak'aların cerrahi tedavi sonuçları C, I ve F harfleriyle gösterilen 3 grupta ifade edilmektedir (9, 10). C "cured" kelimesinin baş harfidir, I ise "improved", F ise "failed" kelimelerinin baş harfidir. Burada bütün antihipertansifler kesildikten iki hafta sonra yapılan kan basıncı ölçümleri esas alınmaktadır. Bu gruplara hangi vakaların gireceği Tablo 5'te görülmektedir.

Postoperatif ilk 6 aylık dönemde elde edilen cerrahi tedavi sonuçları Tablo 6'da özetlenmiştir. Buna göre, FMD vak'alarında "kür" oranının yüksekliği yanında (% 60.0), genel olarak vakaların cerrahiden "kür" veya "düzleme" şeklinde büyük yarar gördükleri dikkati çekmektedir (% 87.9).

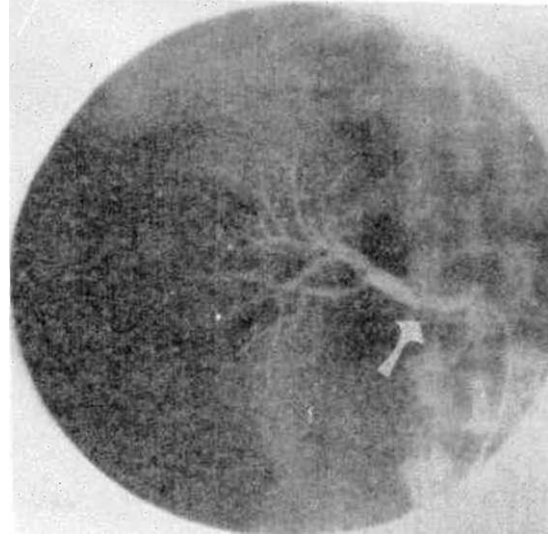
FMD grubunda cerrahiden yararlanmayan vak'aların birinde, renal arterlerin distal kısımlarının son derece hipoplazik olduğu görülmüş, hipoplazi üst kutupta daha fazla olduğundan ve böbrek bu kısımda ileri derecede iskemik görüldüğünden parsiyel rezeksiyon uygulanmıştır.

Tablo—5

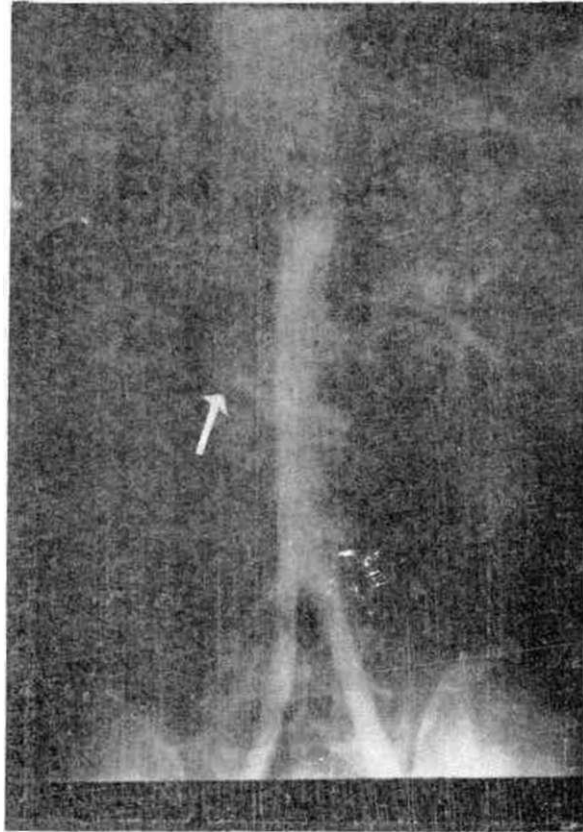
Amerika Birleşik Devletleri "National Cooperative Study on Renovascular Hypertension" Tarafından Kabul Edilen Fonksiyonel Sınırlandırma

- C** Antihipertansif ilaç (↔)  
Postoperatif DKB < 90 mmHg
- Antihipertansif ile normotansif veya
- I** DKB % 15'ten fazla düşmüş ve  
90 mmHg < DKB < 110 mmHg
- DKB % 15'ten az düşmüş ve  
90 mmHg'dan yüksek
- F** veya  
DKB > 100 mmHg

(DKB): Diastolik kan basıncı



Şekil 7. Şekil 2'deki vak'anın preoperatif selektif renal arteriografisi.



Şekil 8. Şekil 2'deki vak'anın postoperatif ikinci ayda çekilen aortogramında okla işaretli safen ven greftinin açık olduğu görülmektedir.

Çeşitli yayınlardan topladığımız sonuçlara göre de FMD vak'alarında "kür" oranı yüksektir ve bu oran % 51-68 arasında değişmektedir (ortalama % 61.3). FMD vakalarında patolojinin daha lokalize ve segmenter oluşu, daha genç yaşlarda tanımlanması, bypass anastomozlarının bu bölgelerde damarların sıklıkla normal yapıda olmaları nedeniyle daha sağlıklı yapılabilmesi başarı şansını yükseltmektedir. Lezyonların distal yerleşimi ise bunların dezavantajıdır. AS vak'alarında, Şekil 9'da görüldüğü gibi, "Tam kür" oranı düşmekle birlikte, "düzelme" oranı yükselmektedir (15-17, 20, 29, 30). Bu sonuçlar serimizle de uyumludur (Tablo-6).

Renal arter vaskülarizasyonu uygun seçilmiş vak'alarda başarı şansı yüksek, mortalitesi düşük ameliyatlardır. Literatürden tetkik ettiğimiz serilerin toplu sonuçlarına göre, "başarısız" sonuçlar % 3-22 arasında değişmektedir (3, 8, 14-18, 20, 29, 31) (Tablo 7). Serimizde operatif mortalite yoktur, % 3 olan hastane mortalitesi ise en yüksek olarak bir seride % 8.8 olmak üzere ortalama % 4.4'tür. National Cooperative Study on RVH'a göre yaşlı arteriosklerotik vak'alarda bile bu oran % 9.3'tür (25). Mortaliteyi teşkil eden tek vakamız arteriosklerotik zemin üzerinde bilateral akut tıkanıklığı olan 43 yaşındaki hasta 6 gündür anürideydi ve hemodializ uygulanmaktaydı. Postoperatif olarak derhal hemodializ yapılmasına ve yoğun bakıma rağmen, bu hasta bilateral bypass'tan 6 saat sonra kardiyak arrest ile kaybedil-

miştir. Son senelerdeki sonuçlara göre ameliyat mortalitesi giderek azalmış ve % 1'in altına inmiştir (17). Başlıca mortalite nedenleri koroner arter hastalığı, myokard infarktüsü, akut kalp yetmezliği, serebrovasküler olay ve böbrek yetmezliğidir.

Tablo - 6  
33 Vak'anın Cerrahi Tedavi Sonuçları

	FMD	As	A-V Fistul	Toplam
c	12 (%60)	4 (% 33.3)		16 (%48.5)
I	6 (% 30)	6 (%50.0)	1 (% 100)	13 (%39.4)
F	2 (% 10)	1 (% 8.3)		3 (% 9)
M		1 (% 8.3)		1 (% 3)
Vak'a sayısı	20	12	1	33

(C)	Cured
(I)	Improved
(F)	Failed
(M)	Mortality
(FMD)	Fibromusküler Displazi
(As)	Arterioskleroz

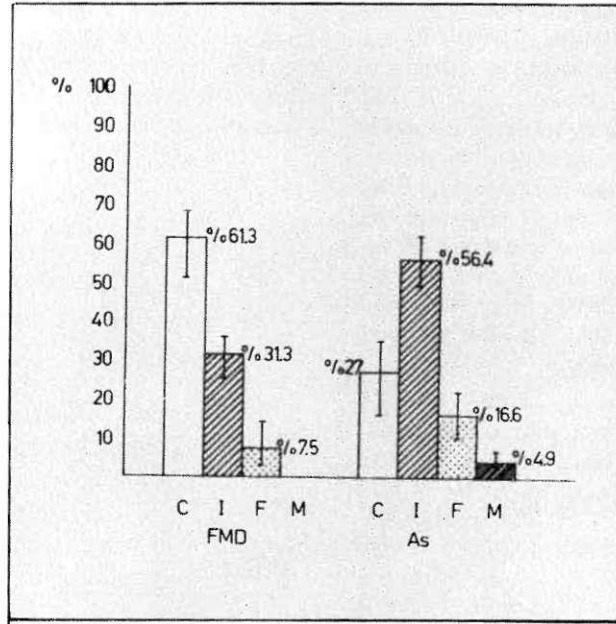
Tablo - 7  
RVH'da Cerrahi Tedavi Toplu Sonuçları

	Toplam Vaka Sayısı	C	I	F	M
Lagneau, P. (15) (1981)	97	28 %	51 %	18%	1 %
Schweiger, II. (16) (1984)	68	47.2	32	20.8	8.8
Dean, R. H. (17) (1984)	68	44	40	16	
Novick, A. C. (29) (1981)	78	40	51	9	
Pinkerton, J. A. (14) (1979)	54	31	63	6	3.6
Stanley, J. C. (18) (1981)	128	76.5	13.9	8.25	1
Stanley, J. C. (9) (1984)	78	40	51	9	
Eigler, F. W. (20) (1983)	242	45	47.5	7.5	4.1
MacKay, A. (31) (1983)*	1827	47	31	22	
Vollmar, J. (8) (1977)	63	54	23	23	
Fry, VV. J. (3) (1984)	166	56.6	35.5	7.9	
	40* **	85	12	3	
Vak'alanmız***	33	48.5	39.4	9	3

\* Literatürden topladığı sonuçlar

\*\* Pediatrikiyaş grubunda

\*\*\* Bu makalenin yayına kabulünden sonra yapılan müdahalelerle vak'a sayısı 35'e çıkmıştır.



Şekil 9. Renal arter revaskülarizasyonundan sonra toplu sonuçların etyolojik faktörlere göre dağılımı (15-17, 20, 29, 30). (C) cured, (I) improved, (F) failed, (M) mortality.

#### KAYNAKLAR

1. Turgan, Ç.; Yasavul, O.; Çağlar, Ş.: Renovasküler hipertansiyon. Hacettepe Tıp Dergisi, 17 : 195-201, 1984.
2. Oürçay, A.; Yasavul, ü.; Çağlar, Ş.; Laleli, Y.; Turgan, Ç.: Renin-Angiotensin-Aldosteron aksı: Renovasküler, renal parankimal hipertansiyonlarda bu aksın incelenmesi. Doğa (Tıp), 6 : 17-25, 1982.
3. Fry, W.J.; Ery, R.E.: Surgically correctable hypertension, in: Principles of Surgery. Ed. by Schwartz, S.I.; Shires, G.T.; Spencer, E.G.; Storer, E.H., McGraw-Hill Book Comp., New York, pp. 1003-19, 1984.
4. Bozer, A.Y.; Böke, E.; Günay, I.; Çağlar, Ş.; Besim, A.; Turgan, Ç.; Yasavul, O.: Hypertension because of an arteriovenous fistula between the right renal artery and the inferior vena cava secondary to a gunshot wound. Angiology, 32 : 648, 1981.
5. Vollmar, J.: Rekonstruktive Chirurgie der Arterien. Third ed., George Thieme Verlag, Stuttgart, New York, pp. 445-490, 1982.
6. Foster, J.II.; Dean, R.II.: Changing concepts in renovascular hypertension. Surg. Clin. North Am., 54:57-269, 1974.
7. Foster, J.H.: Surgically correctable hypertension, in: Principles of Surgery. Ed. by Schwarz, S.I., McGraw-Hill Book Comp., New York, pp. 1011-38, 1979.
8. Vollmar, J.; Nadjafi, S.; Rosenthal, J.: Surgical considerations in the treatment of renovascular by hypertension. Surg. Gynecology and Obstetrics, 144 :553-559, 1977.
9. Stanley, J.C.: Renal vascular disease and renovascular hypertension in children. Urol. Clin. North Am., 11: 451-463, 1984.
10. Flechner, S.M.: Percutaneous transluminal dilatation: A realistic appraisal in patients with stenosing lesions of the renal artery. Urol. Clin. North Am., 11:515-529, 1984.
11. Libertino, J.A.: Renovascular hypertension. Changing concepts in management. Lahey Clin., 75 :194-54, 1984.
12. Najarian, J.S.; Aschen, N.L.: Renovascular hypertension in children adolescents, in: Advances in Vascular Surgery. Ed. by Najarian, J.S.; Delaney, J.P. Year Book Med. Publishers Inc., Chicago, London, p. 427-433, 1983.
13. Hendren, W.H.; Kim, S.H.; Herrín, J.T.; Crawford, J.D.: Surgically correctable hypertension of renal origin in childhood. Am. J. Surg., 143 :432, 1982.
14. Pinkerton, J.A.; Crouch, T.T.; Sharma, J.N.: Surgical treatment of renovascular hypertension. Am. J. Surg., 138 : 759-63, 1979.
15. Lagneau, R.; Michel, J.B.: Arterial reconstructive surgery for renovascular hypertension. Arch. Surg., 116:999-1002, 1981.
16. Seweiger, H.; Raithe, D.; Seyferth, W.; Zeitler, E.: Surgical treatment of renal artery occlusive disease. J. Cardiovasc. Surg., 25:111, 1984.
17. Dean, R.II.: Late results of aortorenal bypass. Urol. Clin. North Am., 11 : 425-434, 1/84.



18. Stanley, J.C.; Fry, W.J.: Pediatric renal artery occlusive disease and renovascular hypertension. Arch. Surg., 116 : 669-676, 1981.
19. Ernest, O.A.; Stanley, J.C.; Marshall, F.F.; Fry, W.J.: Autogenous saphenous aortorenal grafts. Arch. Surg., 105 : 855, 1972.
20. Eigler, F.W.; Dostal, G.; Montag, H.; Jacobowski, H.D.: Results of ten year period of reconstructive surgery for renovascular disease. Thorac. Cardiovasc. Surgeon, 31:45, 1983.
21. Franklin, S.S.; Young, J.D.; Maxwell, M.H.: Cooperative study of renovascular hypertension. JAMA, 231: 1148-53, 1975.
22. Stanley, J.C.; Whitehouse, W.M.; Graham, L.M.: Complications of renal revascularization, in: Complications in Vascular Surgery. Ed. by Bernhard, V.M.; Towne, J.B. Grune and Stratton, New York, p. 189-210, 1980.
23. Ekeström, S.; Bergdahl, L.; Lamke, B.; Nordhus, O.: The advantage of thoracoretroperitoneal approach for aortorenal bypass grafting. J. Cardiovasc. Surg., 25: 427-31, 1984.
24. Ray, F.S.: Splenorenal saphenous vein graft for left renal artery revascularization. J. Cardiovasc. Surg., 22 :571-72, 1981.
25. Novick, A.C.; Kauli, R.B.; Vidt, D.G.: Diminished operative risk and improved results following revascularization for atherosclerotic renovascular disease. Urol. Clin. North Am., 11 : 435-449, 1984.
26. Chibaro, E.A.; Libertino, J.A.; Novick, A.C.: Use of hepatic circulation for renal revascularization. Ann. Surg., 199 :406, 1984.
27. Lawson, J.D.; Boerth, R.; Foster, J.H., et al: Diagnosis and management of renovascular hypertension in children. Arch. Surg., 112 : 1307, 1977.
28. Novick, A.C.: Microvascular reconstruction of complex branch renal artery disease. Urol. Clin. North. Am, 11 :465-475, 1984.
29. Novick, A.C.; Straffon, R.A.; Stewart, B.H., et al: Diminished operative morbidity and mortality following revascularization for atherosclerotic renovascular disease. JAMA, 246 : 749, 1981.
30. Brewster, D.C.: Surgical management of renovascular disease. AJR, 135 :963-7, 1980.
31. MacKay, A.; Boyle, P.; Brown, J.J., et al: The decision on surgery in renal artery stenosis. Quart. J. Med., LII (207) : 363-81, 1983.