

KURŞUNLA YARALANMA SONU BİR SAĞ RENAL ARTER - VENA CAVA İNFERİOR ARTERİOVENÖZ FİSTÜL VE HİPERTANSİYON BİR VAK'A DOLAYISIYLA

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erişkin Toraks ve Kalp-Damar
Cerrahisi Bilim Dalı

A. Yüksel Bozer*
Şali Çağlar****
Ünal Yasavul*****

Erkmen Böke**
Aytekin Besim*****

İlhan Günay***
Çetin Turgan*****
Ertan Yücel*****

Renal arter ve renal ven arasında arteriovenöz fistül ilk defa yarım asır önce Varela tarafından nekropsi çalışmalarında tesbit edilmiştir (10).

Biz bu yazımızda hastanemizde tanısı konan ve cerrahi tedavi gören, sağ renal arter ile vena cava inferior arasında meydana gelmiş bir post-travmatik arteriovenöz fistül vakasını akdim etmek ve kısaca literatürü gözden geçirmek istiyoruz.

VAK'A

H.K., 1952 Divriği doğumlu erkek hasta. (Prot. No. : 987996)

1971 yılında sağ hipokondriak bölgeden giren ve lumbal bölgeden çıkan bir kurşunla yaralanan hasta, başka bir hastanede acil olarak ameliyata alınmış ve karaciğerindeki laserasyon primer dikilerek tamir edilmiş. Bir yıl sonra akut intestinal obstrüksiyon nedeniyle yine başka bir hastanede ikinci kez laparotomi yapılmış. Bu ameliyatlardan sonra uzun bir süre bir yakınması olmamış. 1976 yılında yapılan bir kontrolde hipertansiyonu olduğu tesbit edilmiş.

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erişkin Toraks ve Kalp-Damar Cerrahisi
Bilim Dalı Başkanı

** Aynı Bilim Dalı Öğretim Üyesi

*** Aynı Bilim Dalı Asistanı

**** H. Ü. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Bilim Dalı Öğretim Üyesi

***** H. Ü. Tıp Fakültesi, Radyoloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi

***** H. Ü. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Bilim Dalı Uzman Asistanı

***** H. Ü. Tıp Fakültesi, Erişkin Toraks ve Kalp-Damar Cerrahisi Bilim Dalı Uzman
Asistanı

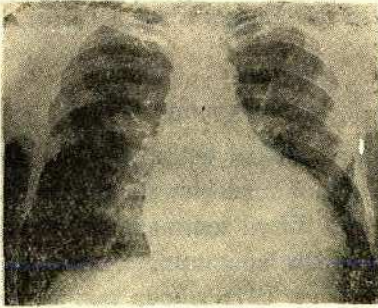
30/1/1979 tarihinde halsizlik, baş ağrısı, nefes darlığı ve aralıklı hematüri yakınmaları ile hastanemize yatırılan hastanın arteryel kan basıncı sağ koldan 230/140 mmHg. olarak ölçüldü. Nabız 84/dak. ve ritmikti. Mezokardiak odakta 2/6 şiddetinde sistolik bir ejeksiyon üfürümü işitiliyordu. İkinci kalp sesi sertti. Karaciğer 5-6 cm., dalak ise 2 cm. ele geliyordu. Kostovertebral açı vurmakla hassas değildi. Sağ böbrek lojunda ve göbek üstünde yaygın, kuvvetli bir devamlı üfürüm işitiliyordu. Böbrekler palpabl değildi.

Hasta hergün dideral (4x40mg.) ve thiaril (1/4 tab.) almasına rağmen arteryel kan basıncı devamlı olarak yüksek seyrediyordu.

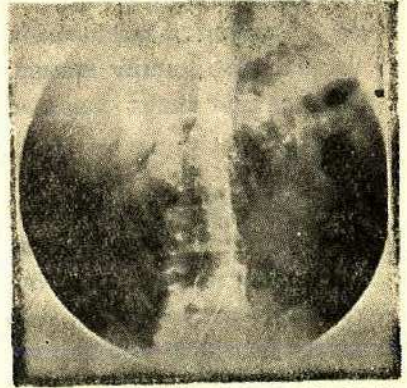
Laboratuvar bulguları :

Hb.: 10, 10 gr, BK : 5800, Hct : % 37, sedim : 17 mm/saat, BUN : % 29 mg, kreatinin : % 2 mg, AKS : % 70 mg, Na : 150 meq/lt, Cl : 107 meq/lt, K : 4,1 meq/lt. PTZ : 15"/12", total lipid : % 441 mg, kolesterol : % 150 mg. idrar dans. : 1020, mikr. : bol Ca oxalat, 2-3 lökosit. 2 saatlik kreatinin klerensi 45 cc/dak.

Telekardiografi : sol ventrikül hipertrofisi, kardiomegali (Resim : 1). EKG : sinus ritmi, sol ventrikül hipertrofisi, sol ventrikül sistolik yüklenmesi.



Resim : 1, Telekardiografi (preoperatif)



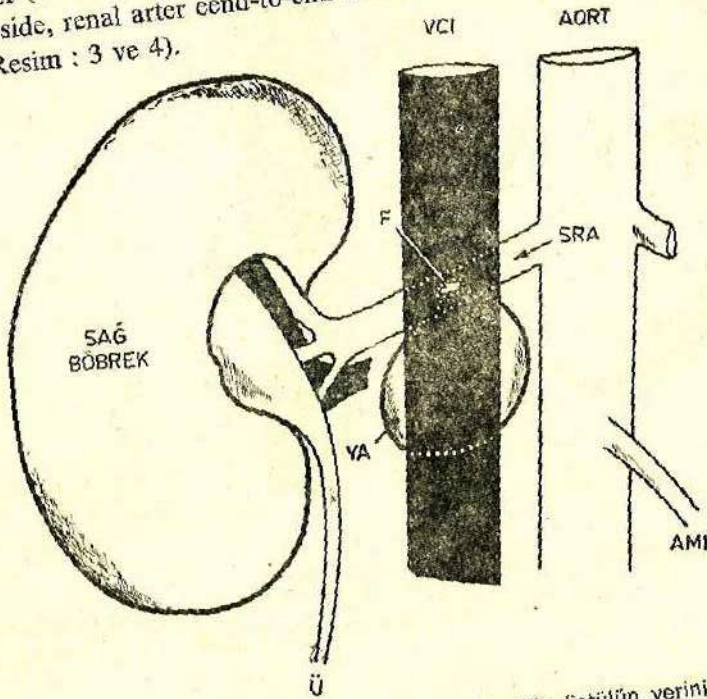
Resim : 2, Preoperatif abdominal aortografi)

2/2/1979 tarihinde perkütan yolla femoral arterden girilerek abdominal aortografi çekildi (Resim : 2). Sağ renal arter ile vena cava inferior arasında fistül ve bu bölgede anevrizmal bir dilatasyon olduğu saptandı.

8/2/1979 tarihinde 10 mCi ^{99m}Tc-DTPA verilerek kinetik ve statik böbrek sintigrafisi yapıldı. Böbrekte kinetik fazda kanlanmanın iyi olmadığı, süzme ve sekresyon fonksiyonlarının ileri derecede bozulduğu görüldü.

20/2/1979 tarihinde sol paramedian insizyonla laparotomi yapıldı. Retroperitoneal sahada aorta, vena cava inferior, sağ renal arter ve sol renal ven prepare

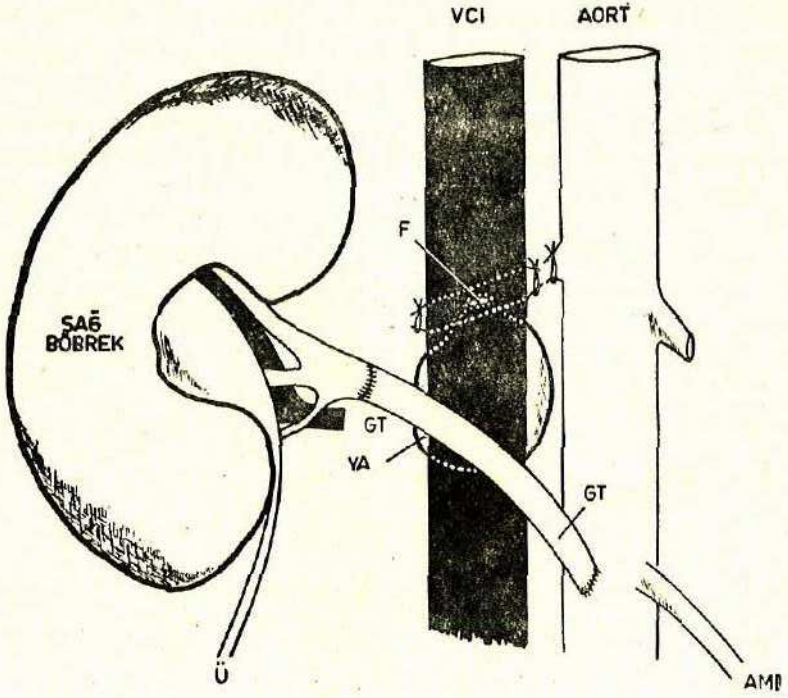
edilip askıya alındı. Vena cava inferior oldukça genişti ve üzerinde, sağ renal arter seviyesinde tril alınıyordu. Vena cava inferior arkasında yalancı anevrizma görülüyordu. Sağ renal arter aortadan çıktığı yerden ve vena cava inferioru çaprazlayıp geçtikten sonraki kısımdan bağlandı. Tril kayboldu. Hazırlanan 8 cm. uzunluğundaki Gore-Tex (PTFE - polytetrafluoroethylene) suni damar grefti aorta abdominalise end-to-side, renal arter cend-to-end anastomoz edilerek rekonstrüksiyon gerçekleştirildi (Resim : 3 ve 4).



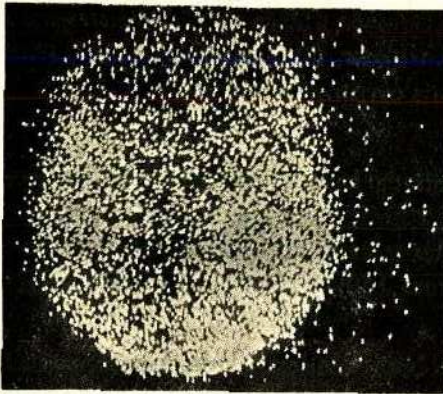
Resim : 3, Sağ renal arter - vena cava inferior arterivenöz fistülün yerini gösteren şematik resim. (VCI) : vena cava inferior, (SRA) : sağ renal arter, (F) : arteriovenöz fistül, (YA) : yalancı anevrizma, (AMI) : arteria mesenterica inferior

Ameliyat sonrası devre iyi seyretti. Batında işitilen üfürüm kayboldu. Postoperatif ilk günlerde arteriyel kan basıncının 200/130 mmHg civarında seyretmesi üzerine hergün bir tablet Fludex verildi. Hastanın nefes darlığı, baş ağrısı yakınmaları geçti. Üçüncü günden itibaren kan basıncı 160-170/100-110 mmHg üzerine çıkmadı.

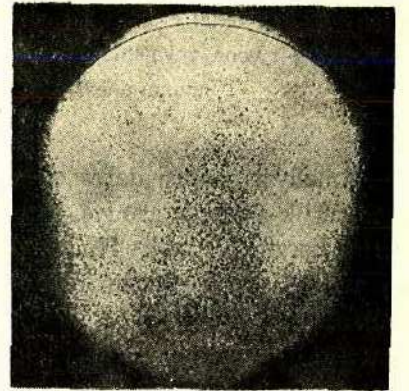
Ameliyat sonrası yedinci gün çekilen böbrek sintigrafisinde, kinetik safhada her iki böbreğin zamanında ve normal kanlanma gösterdiği, statik çalışmada ise sağ böbreğin konsantrasyonunun diğer tarafa göre daha az olmakla beraber normal sınırlarda olduğu saptandı (Resim : 5 ve 6).



Resim : 4, Yapılan cerrahi girişimi ve sağ renal arterin rekonstrüksiyonunu gösteren şematik resim. (GT) : Gore - Tex suni damar grefti



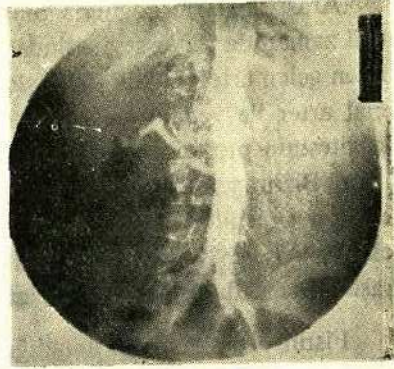
Resim : 5, Postoperatif böbrek sintigrafisi - kinetik faz



Resim : 6, Postoperatif böbrek sintigrafisi - statik faz

9/3/1979 tarihinde abdominal aortografi tekrarlandı. Aortorenal şantın iyi çalıştığı görüldü (Resim : 7).

Hasta ameliyat sonrası 23'üncü gün, günde 1 tablet Fludex alması tavsiye edilerek silah ile taburcu edildi.



Resim : 7, Postoperatif abdominal aortografi

TARTIŞMA

Böbrek damarlarını ilgilendiren ve özellikle sağ renal arter ile vena cava inferior arasındaki arteriovenöz fistüller çok nadir olarak görülürler. Bu lezyonların üçte biri konjenitaldir ve çoğunlukla intrarenaldır. Diğer üçte birine neden ise hipernefroma gibi neoplastik hadiseler, infeksiyon, geçirilmiş operasyonlar ve arteriosklerozistir. Geri kalan vakalar travma sonu ve sıklıkla ateşli silâhlarla yaralanmaya bağlı olarak meydana gelmektedir (6,10). Perkütan iğne biopsileri sonucu iatrojenik, travmatik renal A-V fistüller de bildirilmiştir (8). Travma ile semptomların ortaya çıkışı arasında geçen zaman oldukça uzundur. (Literatürde sadece 1 vaka, travmadan sonra 1 yıl geçmeden tanımlanmıştır.) En geç tanımlanan vaka ise 28 yıllıktır. Yaralanma üzerinden tanıya kadar geçen süre genellikle 7 yılın üzerindedir (7).

Literatürde 12 adet post - travmatik renal A-V fistül vakası tesbit ettik (7, 10). Bunlardan dördü sol, geri kalanlar ise sağ böbrek pedikülünü ilgilendiriyordu. Soldakilerin hepsinde fistül renal arter ve ven arasında idi. Sağ böbrek pedikülünün anatomik özelliği nedeniyle bu tarafta görülen A-V fistüllerde venöz dönüş çoğunlukla direkt olarak vena cava inferiora olmaktadır. Bugüne kadar literatürde, sağ renal arter ile vena cava inferior arasında post-travmatik A-V fistül tesbit edilen sadece 5 vaka yayınlanmıştır (2,5,7,9,10).

Nefes darlığı, halsizlik ve bazen de karın ağrısı hastanın kliniğe müracaat etmesine yol açan semptomlardır. Önemli derecede diastolik hipertansiyon ile göbek üstünde ve hipokondriak bölgelerde işitilen devamlı üfürüm renal A-V fistüller için patognomoniktir. Hipertansiyon, fistülün distalindeki böbreğin iskemisi nedeniyle (Goldblatt fenomeni) (3,4,5,6,7).

Araştırmaların çoğunda renal vendedeki renin seviyeleri ölçülmemiştir. Ölçüldüğü zaman da renin seviyesinde bir yükselme gösterilememiştir. Bunun nedeni fistülden gelen arteriyel kan akımıyla böbrek yerindeki reninin dilüe olmasıdır (3). Sağ renal arter ile vena cava inferior arasında A-V fistül olan diğer 5 vakada renin aktivitesinin pre ve postoperatif devrede ölçüldüğüne dair bir kayıta rastlanılmamıştır. Bizim vakamızda ise preoperatif ve postoperatif devrelerde yapılan kateterizasyon sırasında alınan venöz kan numunelerinde aldosteron ve fistül çevresindeki üç ayrı seviyeden renin aktivitesi ölçülmüştür. Fakat aynı zamanda bir proje araştırmasına dahil olan bu değerler yazımızda bildirilmemiştir.

Fistül ortadan kaldırılmadığı takdirde zamanla artan kalp yetmezliği dekompanse duruma girebilir. Bu hastalarda ve ileri derecede üremik vakalarda ameliyat çok risklidir. Hafif azotemi halinde ise cerrahi girişim için acil endikasyon vardır (6).

Renovasküler hipertansiyonda ilaç tedavisine iyi cevap alınamaz. Erken düzeltilen vakalarda hipertansiyonun normale dönme şansı yüksektir. Gecikmiş olarak yapılan başarılı bir operasyon sonunda kan basıncı düşmese bile daha az dozda antihipertansif ile suprese edilebilir. Bu nedenle böbrek dokusunun yeniden yeterli perfüzyonunun sağlanması amacıyla damar rekonstrüksiyonuna yönelik ameliyatlar nefrektomiye tercih edilmelidir (1).

Hastamızda böbrek parenkiminde 7 yıldır devam eden iskemik doku değişiklikleri nedeniyle damar rekonstrüksiyonundan sonra kan basıncında kısa zamanda düzelmeler olması beklenemez. Ancak hastanın eskiye nazaran az ilaçla (günde 1 tablet Fludex) tansiyonu düşürülmüştür. Bunun yanında subjektif yakınmalarında tamamen geçmiştir. Bu da cerrahi rekonstrüksiyonun yerinde ve değerli olduğunu göstermektedir. Nefrektomi, teknik olarak rekonstrüksiyonun yapılamadığı, hastanın genel durumunun bozuk olduğu veya rekonstrüksiyondan sonra greftin tıkanacağı vakalarda düşünülmelidir. McAlhany'ye göre nefrektomiden sonra vakaların % 62'sinde hipertansiyon gerilemektedir (5).

Renal arter ve ven ile renal arter - vena cava inferior arasında oluşmuş arteriovenöz fistüllerde ideal tedavi yöntemi renal arterin rekonstrüksiyonu ve venin tameridir. Literatür verilerine göre bu yöntem, teknik olarak sol renal arter ve ven arasındaki fistüllerde daha rahat gerçekleştirilmektedir. Sağda olan fistüllerde ise bu işlem zor olmakta ve genellikle nefrektomi veya arterin ligasyonu yapılmaktadır. Buna neden, bölgenin anatomik özelliği ve yaralanma sonucu oluşan patoloji ile yapışıklılıkların diseksiyonu zorlaştırmasıdır. Literatürde rastladığımız 5 adet sağ renal arter-vena cava inferior A-V fistül vakasının birinde sağ renal arter ligatüre edilmiş, 2 vakada nefrektomi yapılmıştır. Diğer iki vakada renal arter rekonstrük-

siyonu ve venin tamiri gerçekleştirilmiş, fakat hastalardan birine postoperatif devrede yine nefrektomi yapmak gerekmiştir. Bu neticelere göre bizim vakamız literatürdeki altıncıdır. Ancak nefrektomi yapılmaksızın, damar rekonstrüksiyonu yoluyla tedavi edilen ikinci vaka olmaktadır.

ÖZET

Bu makalede 8 yıl önce kurşunla yaralanma nedeni ile sağ renal arter ile vena cava inferior arasında meydana gelen bir post-travmatik arteriovenöz fistül vakası takdim edilmiştir.

Nadir olarak görülen bu tip arteriovenöz fistül, araştırmalarımıza göre dünya literatüründe rastlanılan altıncı, damar rekonstrüksiyonu yoluyla tedavi edilen ikinci vakadır.

SUMMARY

AN ARTERIOVENOUS FISTULA BETWEEN THE RIGHT RENAL ARTERY AND THE INFERIOR VENA CAVA SECONDARY TO A GUNSHOT WOUND AND HYPERTENSION

A case report and review of the literature :

A case of renovascular hypertension following traumatic arteriovenous fistula between the right renal artery and the inferior vena cava secondary to a gunshot wound incurred 8 years earlier is recorded.

The present case, to our knowledge, is the sixth in the old literature.

KAYNAKLAR

1. Böke, E. : Renovasküler hipertansiyon ve cerrahi tedavisi. Genel Cerrahi Uzmanlık Tezi, 1970.
2. Cohen, A., DeBakey, M.E. : Successful repair of traumatic arteriovenous fistulas between hepatic artery and portal vein and right renal artery and inferior vena cava. Surgery, 48 : 548, 1960.
3. Jahnke, R.W., Messing, E.M., Spellman, M.C. : Hypertension and post-traumatic renal arteriovenous fistula : Demonstration of unilaterally elevated renin secretion. J. Urol., 116 : 646, 1976.

4. Maldonado, J.E., Sheps, S.G., Bernatz, Ph. E., De Weerd, J.H., Harrison, E.G. Jr , : Renal arteriovenous fistula. A reversible cause of hypertension and heart failure. *Amer. J. Med.*, 37 : 499, 1964.
5. McAlhany, J.C. Jr., Black, H.C. Jr., Hanback, L.D. Jr., Yarbough, D.R. : Renal arteriovenous fistula as a cause of hypertension. *Amer. J. Surg.*, 122 : 117, 1971.
6. Merkel, F.K., Sako, Y. : Surgical treatment for traumatic renal arteriovenous fistulas. *Arch. Surg. (Chicago)*, 101 : 438, 1970.
7. Rex, J.C., Scott, S.M., Takaro, T. : Post-traumatic renal arteriovenous fistula. Case report and review of the literature. *J. Cardiovasc. Surg.*, 5 : 408, 1964.
8. Riley, J.M. : Renal arteriovenous fistula : A complication of percutaneous renal biopsy. *J. Urol.*, 93 : 333, 1965.
9. Sechas, M., Plessas, S., Panagopulos, E., Stamatelos, G., Papapoulou, S., Skelkeas, Gr. : Renovascular hypertension following traumatic arteriovenous fistula between the right renal artery and the vena cava. *Acta. Chir. Hellenica*, 46 : 50, 1974.
10. Thèodorides, Th. : Communication artèrio-veineuse post-traumatique du pédicule rénal provoquant une hypertension grave. *J. Chir. (Paris)*, 113 : 279, 1977.