

**BÖBREK PEDİKÜL YARALANMALARINA YAKLAŞIM:
(BİR OLGU NEDENİYLE)****APPROACH TO RENAL PEDICLE INJURIES: (CASE REPORT)****Dr.Tunç YALTI* Dr.Osman KRAND** Dr.Serhat TOLUN*** Dr.M.İzzet TİTİZ***

SUMMARY: Most renal pedicle injuries commonly have resulted in loss of renal function. Immediate surgical repair of the pedicle through early vascular control is required if renal function is to be saved by restoration of blood to the ischemic kidney. If warm ischemia time is expected to exceed 60 minutes external and internal cooling of the kidney may achieve salvage of the functional renal parenchyma. We herein report our attempt at immediate treatment of a renal pedicle injury in a patient who had penetrating abdominal trauma, aiming at maximum preservation of functioning renal tissue.

Key Words: Renal Trauma, Pedicle Injury.

S.Ö., 22 yaşında erkek, bıçaklanma ifadesi ile acil polikliniğimize başvurdu. Batın sol üst kadranda kot kavsinin 3cm kadar altında 2cm genişliğinde delici-kesici alet yaralanması olan ve batında yaygın hassasiyet ve 60/20mmHg tansiyon arteriel, 1406dk nabız, soğuk terleme ile preşok bulguları yansıtan yaklaşık 2 litre serbest kan, ve sol böbrek lojundan kolon sol fleksuranın hemen altına açılan aktif, yüksek debili kanama ayrıca Treitzden itibaren 120.cm'deki 10 cm.lik jejunum anında ve mezosunda 3 adet perforasyon tespit edildi. Aort bifurkasyonunun hemen üzerinden Treitz ligamanına doğru yapılan bir retroperitoneal insizyon ile sol renal ven ve arter ortaya kondu. Abondan kanama nedeni ile arter ve vene vasküler klempler uygulandı. Kanama kontrolünün sağlanmasını takiben sol kolon mediale mobilize edilerek perirenal hematoma girildi. Böbreğin eksplorasyonunda, arterin ön duvarında, 1,5cm kısmi kesi, vende totale yakın kesi (ön duvar tam, arka duvar kısmi), ve üst polün medialinde parenkimde 1cm derinliğinde 3cm. uzuniğünde yaralanma tespit edildi.

Rekonstrüksiyonun uzun süreceği göz önüne alınarak, böbrek etrafına buzlu serum fizyolojige yatırılmış kompresler yerleştirildi ve arterin yaralanma noktasından distale

doğru ilerletilen bir 16G kateter vasıtası ile 4 C serum fizyolojik ile situ perfüzyon başlatıldı. Renal ven arka duvarı 5/0 polipropilen dikişler ile onarıldı. Ön duvar ise olası bir stenoza yol açmamak için sağ safen venden alınan 2x2cm bir yama ile onarıldı. Daha sonra perfüzyon kateteri geri çekilerek arterdeki defekt aynı sütür materyali ile kapatıldıktan sonra parenkim yaralanması için 4/0 kromik katgüt ile nefrorafi yapıldı. Renovasküler rekonstrüksiyonun tamamlanması ve İV 5000 ünite heparinizasyonu takiben damar klempleri açıldı. Damar klemplerinin açılmasına kadar geçen toplam sürenin 65 dakika olduğu kaydedildi. Yaralanan 10cm'lik jejunum segmentinin rezeksiyonu ve end to end anastomozunu takiben hemostaz kontrolünden sonra böbrek lojuna bir adet dren konarak ameliyata son verildi.

Hastanın ameliyat sonrası 2. gün başlayan ve 7. güne kadar süren günlük ortalama 3.5 litre kadar bir poliüri dönemi oldu. Altıncı gün yapılan Doppler ultrasonografide sol renal arter ve vende akımın normal olduğu ancak arterdeki rezistiv indeksin (RI) normal değerlerin biraz üstünde olduğu bulundu. Kreatinin klirensi 95ml/dakika bulunan hastanın 10. gün yapılan statik ve dinamik böbrek sintigrafisinde sol böbrekte normal zamanlı kanlanma, konsantrasyon ve filtrasyon fazlarında zayıflama kaydedildi ve sağ böbreğin total böbrek fonksiyonuna katkısı %57.3 iken sol böbrekte bu oranın %42.7 olduğu gözlemlendi (Resim I). Hasta 11. gün normal üre ve kreatinin değerleri ile 1 ay sonra kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Bir buçuk ay sonra yapılan kontrolde hastanın üre-kreatinin değerlerinin

* Haydarpaşa Numune Hastanesi 1. Cerrahi Kliniği ve Transplantasyon Ünitesi

** Haydarpaşa Numune Hastanesi 1. Cerrahi Kliniği

*** Haydarpaşa Numune Hastanesi Transplantasyon Ünitesi

Yazışma Adresi: Dr.Tunç YALTI

TRT-Basın Sitesi B Blok, B/2 Yeni Levent / İstanbul.

normal sınırlarda ve kreatinin klirensi 128 ml/dakika olduğu tespit edildi. Kontrol dinamik ve statik böbrek sintigrafisinde ise herhangi bir patoloji saptanmadı ve sağ böbreğin total fonksiyona katkısı %50.1 iken solun %49.9 olduğu belirlendi (Resim-II).

Hastanın 1 sene sonra yapılan kontrolünde nefrolojik tetkiklerin normal sınırlarda olduğu tespit edildi ve hipertansiyon saptanmadı.

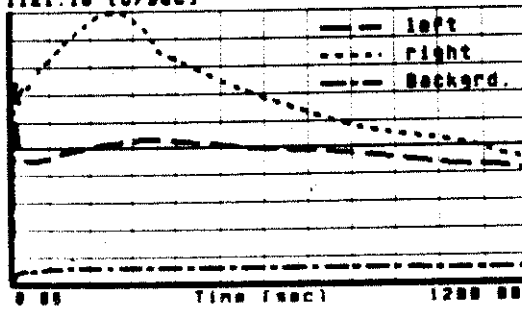
TARTIŞMA

Böbrek pedikül yaralanmalarının çoğu böbreğin kaybı ile sonuçlanır. Renovasküler yaralanma sonucu iskemik duruma gelen böbreğin tekrar fonksiyon göstermesini sağlamak için erken cerrahi girişim şarttır (5.7). Tanıdaki gecikme, postoperatif tromboz gelişmesine bağlı olarak rekonstrüksiyonun elde edilme şansını azaltır (5-8).

Böbrek pedikül yaralanmalarında, erken tanı konya da

Resim-I: Ameliyat sonrası 10. günde çekilen dinamik böbrek sintigrafisi: Sol böbreğin total böbrek fonksiyonlarına katkısı sağa oranla azalmış.

EVALUATION OF KIDNEY-CLEARANCE NORM. TO THE LOWER TIME-MARK FOR AREA-COMPARISON PARAMETER	T =		4. SE LE/R
	LEFT	RIGHT	
MAXIMUM COUNTRATE [CTS/MIN]	32992.2	52975.4	0.
TIME OF MAXIMUM COUNTRATE [MIN]	0.2	4.0	0.
GRADIENT OF RISING PART [CTS/MIN ²]	178985.5	4897.8	34.
GRADIENT OF DECL. PART [CTS/MIN ²]	-874.7	-3197.6	0.
TIME UNTIL DECL. TO MAX/2 [MIN]	19.0	12.0	1.
PERCENTAGE OF CLEARANCE [%]	42.7	57.3	0.



Resim-II: 45. günde çekilen sintigrafide her iki böbreğin total böbrek fonksiyonlarına katkısı eşitlenmiş.

EVALUATION OF KIDNEY-CLEARANCE NORM. TO THE LOWER TIME-MARK FOR AREA-COMPARISON PARAMETER	T =		4. SE LE/R
	LEFT	RIGHT	
MAXIMUM COUNTRATE [CTS/MIN]	40827.6	51153.0	0.
TIME OF MAXIMUM COUNTRATE [MIN]	0.3	7.0	0.
GRADIENT OF RISING PART [CTS/MIN ²]	185511.9	2598.9	71.
GRADIENT OF DECL. PART [CTS/MIN ²]	-310.4	-1326.4	0.
TIME UNTIL DECL. TO MAX/2 [MIN]	28.0	20.0	1.
PERCENTAGE OF CLEARANCE [%]	49.9	50.1	1.



nefrektomi yada damar tamiri kararı hastanın hemodinamik durumuna ve yandaş organ yaralanmalarına göre değişir (7). Multipl yaralanmalarda, cerrah böbreğin korunmasının karşısında operasyonun büyütülerek morbidite ve mortalite oranını artırma ikilemi ile karşılaşıya kalır (9). Bir çalışma politravmatize hastalarda, damar tamiri yapılan grup nefrektomi yapılan gruba oranla daha yüksek mortalite göstermiştir (7).

Böbrek travmalarında, böbreğin direkt olarak gözlenmesinin dışında yaralanmanın boyutunu tam olarak ortaya koyabilecek bir yöntem yoktur (6). Eksplozasyonda önce kanamanın önlenmesi ve kontrol edilmesi eksplozasyonu daha da net ve güvenli hale getirir. Damar kontrolünü sağlanmadan Gerota fasyasının açılması ile yapılan eksplozasyonda, gerota fasyasının tampon etkisinin de kalkması ile, çok ciddi kanama ile karşılaşılabilir ve bu da böbreğin koruyucu girişim şansını azaltır (1-3,10). Bu amaçla perirenal hematomların eksplozasyonunda önce böbrek arter ve veninin izolasyonu birçok yazar tarafından tarif edilmiş ve bu sayede nefrektomi oranının azaldığı bildirilmiştir (1-8).

Böbrek pedikül yaralanması hem ana arter hemde ana veni içeren hastalar en büyük risk grubundadır. Yirmi yedi vakalık bir seride bu tip yaralanması olan 3 hasta da nefrektomi yapılırken (7), Carroll (6), vasküler rekonstrüksiyonun ancak bilateral böbrek yaralanması yada tek böbreği olan hastalarda yapılmasını önermektedir. Buna karşın McAninch (3), ateşli silah ile meydana gelen yaralanmalarda hem de arter hem de ven lezyonu olan vakalarda rekonstrüksiyon yapılan böbrek yaralanmalarında böbrek fonksiyonunun korunması böbreğin sıcak iskemisi zamanına ve tamir edilen damarda tromboz veya stenoz gelişmemesine bağlıdır. Fonksiyonel nefron kaybı sıcak iskemisi zamanı ile doğru orantılıdır ve sıcak iskemisi zamanı 60 dakikayı aşma ihtimali olan vakalarda böbrek soğutulmalıdır (5). Arteriel tromboz total fonksiyon kaybı ile sonuçlanırken, stenoz hipertansiyona yol açar. Literatür irdelendiğinde damar tamiri yapılan vakaların büyük çoğunluğunda böbrek fonksiyonlarının belirgin olarak normalin altında kaldığı bildirilmektedir (1,7,8). Takdim edilen olguda, vakanın olaydan sonra 30 dakika içinde hastaneye gelmesi ve erken laparotomi kararı böbreği koruyucu girişimin başarı şansını büyük ölçüde arttırmıştır. Vasküler tamir kararının verilmesi yandaş yaralanmalarının çok ciddi olmamasına ve hemodinamik sta-

bilitenin hızla sağlanmasına bağlıdır. Böbrek pedikülüne aort üzerindeki retroperitoneumun açılması ile yaklaşılabilir ve total vasküler kontrol sağlanan olguda eksplozasyon hiç kanama olmadan yapılmış ve lezyonların tam olarak belirlenmesini takiben böbreği koruyucu bir girişim mümkün olmuştur. Arter ve ven rekonstrüksiyonu ve parankim yaralanmasının tamiri esnasında böbreğin hem eksternal hemde internal olarak soğutulması, 65 dakika süren sıcak iskemisi zamanının yol açabileceği hasar en aza indirgenmiştir ve bu sayede rekonstrüksiyonu yapılan böbreğin total böbrek fonksiyonlarına katkısını %50'de tutmak mümkün olmuştur. Böbrek pedikül yaralanmalarının çoğunda böbreği koruyucu girişim ve rekonstrüksiyon yapılabilir. Başarı, erken müdahale, erken vasküler kontrol, sıcak iskemisi zamanının azaltılması ve rekonstrüksiyon teknikleri ile doğru orantılıdır.

KAYNAKLAR

1. McAninch JW, Carroll PR, Klosterman PW, et al: Renal reconstruction after injury. *J Urol.* 145: 932, 1991.
2. McAninch JW, Carroll PR: Renal trauma: Kidney preservation through improved vascular control-A refined approach. *J Trauma* 22: 285, 1982.
3. McAninch JW, Carroll PR, Armenakas NA, et al: Renal gunshot wounds: Methods of salvage and reconstruction. *J Trauma* 35: 279, 1993.
4. Scott, RF, Selzman HM: Complications of nephrectomy: review of 450 patients and a description of a modification of transperitoneal approach. *J Urol.* 95: 307, 1966.
5. McAninch JW, Carroll PR: Renal exploration after trauma: indications and reconstructive techniques. *Urol Clin North Am.* 16: 203, 1989.
6. Carroll PR, Klosterman P, McAninch JW: Early vascular control for renal trauma: a critical review. *J Urol.* 141: 826, 1989.
7. Cass AS, Susset J, Khan A, et al: Renal pedicle injury in the multiple injured patient. *J Urol.* 122: 728, 1979.
8. Cass AS: Renovascular injuries from external trauma: diagnosis, treatment and outcome. *Urol Clin North Am.* 16: 213, 1989.
9. Sullivan M, Smalley R, Banowsky LH: Renal artery occlusion secondary to blunt abdominal trauma. *J Trauma* 12: 509, 1972.
10. Cass AS, Bubrick M, Luxemberg M, et al: Renal trauma found during laparotomy for intra-abdominal injury. *J Trauma* 25: 997, 1985.