

**SON DÖNEM BÖBREK YETMEZLİĞİNDE BÖBREKLERİN
ULTRASONOGRAFI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Mustafa GÜLEÇ*
Dr. Enver HASANOĞLU**

ÖZET : İdame nemodializ tedavisindeki 24 hastanın böbrekleri realtime ultrasonografi ile incelendi. 18 hastada çift taraflı atrofik böbrek, 2 hastada çift taraflı ve 2 hastada tek taraflı hidronefroz bulundu. 3 haftada tek taraflı atrofik böbrek vardı. Hemodializ tedavisinin süresi 3 ay ile 5 yıl arasında değişmekte idi. Hastaların hiçbirinde böbrekte solid kitle tesbit edilmedi.

**ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION OF KIDNEYS
IN END-STAGE RENAL FAILURE**

SUMMARY : Kidneys of 24 patients under maintainence hemodialysis therapy were examined by real-time ultrasonography. There was bilateral renal atrophy in 18, bilateral hydronephrosis in two, unilateral hydronephrosis in two, and unilateral renal atrophy in three patients. Duration of hemodialysis was chancing between 3 mounths and 5 years. No solid mass was found patient.

KEY WORDS. ultrasonography, renal failure.

Ultrasonografi tıpta kullanılmaya başlanıldığı günden beri her geçen gün kullanım sahası genişlemiştir. Her organın tetkik edilmesinde kullanılan bir teknik durumuna gelmiştir.

Böbrek ultrasonografisi, üriner sistemin gross anatomisini göstermede ve özellikle İVP'de böbreğin görünür hale gelmediği durumlarda, kistik ve solid lezyonların ayırıcı tanısında, renal parankim kalınlığının ölçülmesinde, böbrek çevresinde sıvı birikimi ve hidronefroz'un teşhisinde oldukça yararlı bir tanı yöntemidir. Bunlara ek olarak böbreğin parankim ekosundaki farklılıklardan böbrekteki anormallikler tahmin edilebilir, ultrasonografi rehberliğin de biopsi yapılabilir (1,5,6,7,9).

(*) Erc. Üniv. Tıp Fak. Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

(**) Erc. Üniv. Tıp Fak. Pediatri Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda transplantın kontrolü ve sonradan gelişen lenfösel, tıkanma ve böbrek reddi gibi komplikasyonların tesbitinde de oldukça yararlı bir yöntemdir (3).

Dializ programındaki hastalarda edinsel kistlerin oluştuğu ve böbrek tümörü insidansının arttığı bildirilmiştir. Son dönem böbrek yetmezliğinde renal parankimdeki patolojik değişikliklerin incelenmesi ultrasonografi ile kolayca yapılabildiğinden bu hastaların ultrasonografik olarak incelenmesi tavsiye edilmektedir (8).

Biz klinik tanıda fark edilmemiş hastalık olup olmadığını, (polikistik böbrek, nonopak taş gibi), idame hemodiyaliz tedavisindeki hastalarda kistik değişikliklerin oranını tespit etmede, hastaları yeni renal kist oluşumu yönünden izlemek ve son dönem böbrek yetersizliğinin ultrasonografik bulgularını incelemek amacı ile bu çalışmayı planladık.

MATERYAL VE METOD : Çalışma Erciyes Üniversitesi Hemodiyaliz Ünitesinde son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz programına alınan 24 hastada yapıldı.

Ultrasonografik incelemede Toshiba marka SAL-20 modeli realtime ultrason cihazı kullanıldı. Böbrekler hastalar sırtüstü, yüzükoyun ve yan yatırılarak incelendi. Sağ böbrek için, karaciğer iyi bir sonik pencere olduğundan supine pozisyonda daha iyi değerlendirilmektedir. Böbreklerin büyüklüğü, medulla ve korteks'in genişliği, pelvisin durumu ve perirenal bölgenin eko yapıları değerlendirildi.

Longitudinal büyüklüğü 90 mm'den küçük, korteks ve medulla yapıları ultrasonografik olarak ayırt edilemeyen böbrekler atrofik böbrek olarak değerlendirildi.

Böbrek içerisinde muntazam dağılımlı, merkezden periferikodan fakir alanlar ihtiva eden, toplayıcı sistemi net görülemeyen böbrekler, böbrek parankim hastalığı olarak değerlendirildi.

BULGULAR : Çalışma kapsamına alınan 24 hastanın 13'ü erkek, 11'i bayandı. Yaş ortalaması 34 olup hastaların yaşı 5 ile 65 yaş arasında değişiyordu.

Hastaların klinik tanıları ve ultrasonografik bulguları tablo 1'de gösterildi.

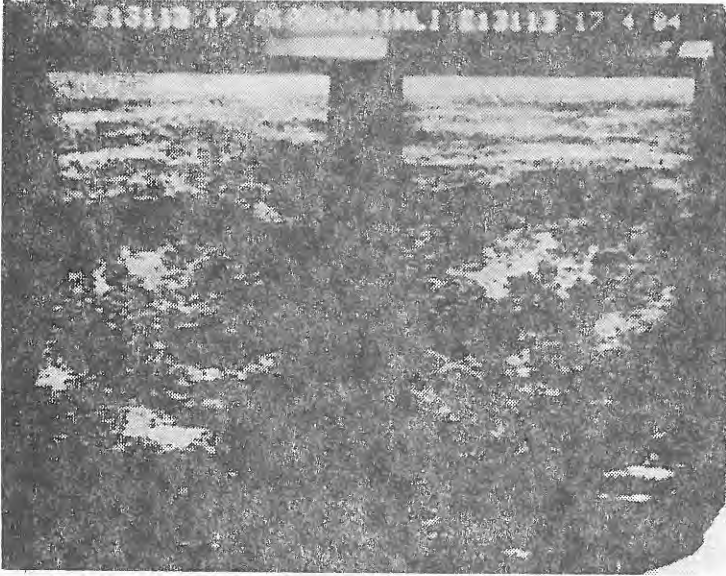
TABLO 1 : Hastaların klinik tanıları ve ultrasonografik bulguları

Klinik tanı	Sayı	%	Ultrasonografik tanı	Sayı	%
Kronik böbrek yetmezliği	14	58,3	Bilateral atrofik böbrek	15	66,5
Piyelonefrit	3	12,5	Unilateral atrofik böbrek	3	6,6
Hipertansiyon	3	12,5	Unilateral parankim hastalığı	6	12,2
Akut glomerulo-nefrit	3	12,5	Bilateral hidronefroz	2	9,0
Suprapubik kitle	1	4,2	Unilateral hidronefroz	2	4,6

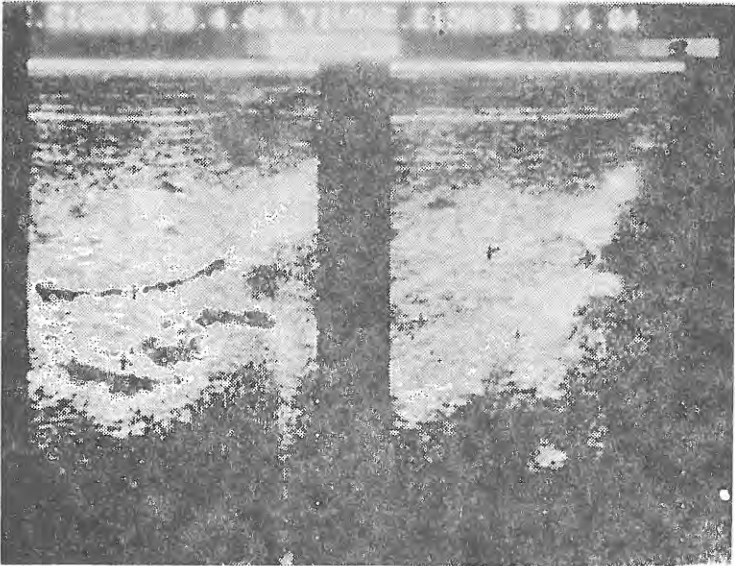
10 (% 41,5) vakada böbreklerin korteks genişliği 10 mm'nin altında idi. 11 (% 46) vakada korteks ile medulla net olarak birbirinden ayıramıyordu. 3 (% 12,5) hastada ise unilateral böbrek korteks ve medullası ultrasonografik olarak normal değerlendirildi. Klinik olarak hidronefroz düşünülmeyen 3 hastanın 2'sinde iki taraflı birinde tek taraflı hidronefroz bulundu.

TARTIŞMA : İ.V.P. akut ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda süzme olmadığından tanıya yardımcı olamamaktadır. Ultrasonografik muayene ise polikistik böbrek, hidronefrozis, böbrek atrofisi parankim harabiyeti ve böbrek taşı gibi patolojilerde bize yeterli bilgi vererek klinisyene yardımcı olmaktadır (Resim 1-2) (4,7,9).

Dhar ve arkadaşları 20 normal kişide böbrek boyutlarının tespiti için yaptıkları bir çalışmada; Ultrasonda böbreğin longitudinal boyutunun 2'inci lumbal vertebra korpus yüksekliğine oranını hesaplamışlar ve sağ böbrek için, $3,45 \pm 0,33$, sol böbrek için $3,67 \pm 0,42$ olarak bulmuşlar. Böbrek yetmezliği olan hastaların böbrek boyutlarını incelerkende bu oranı gözönüne almışlar (2).



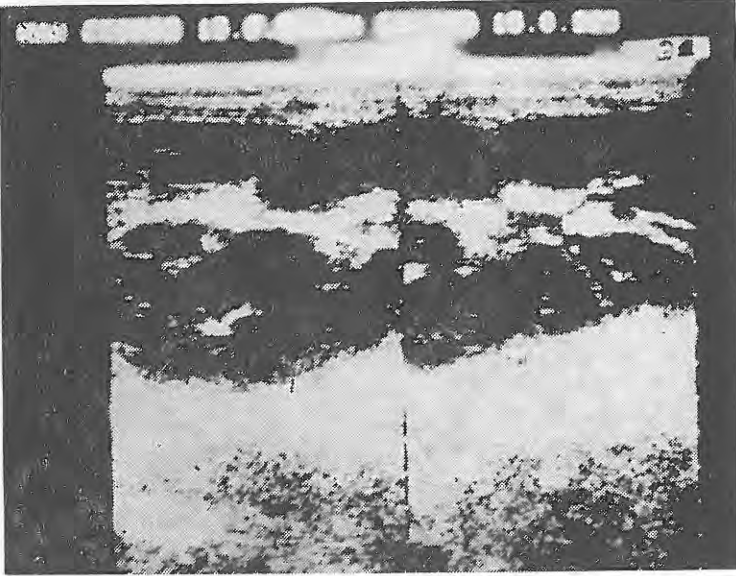
RESİM 1 : İki taraflı atrofik böbrek, böbrek içerisinde her tarafa eşit olarak dağılmış, ekodan fakir ve zengin alanlar görülmekte ve toplayıcı sistem görülmemektedir.



RESİM 2 : Bilateral atrofik böbrek, böbrek içerisinde ekodan fakir ve zengin alanlar görülmektedir.

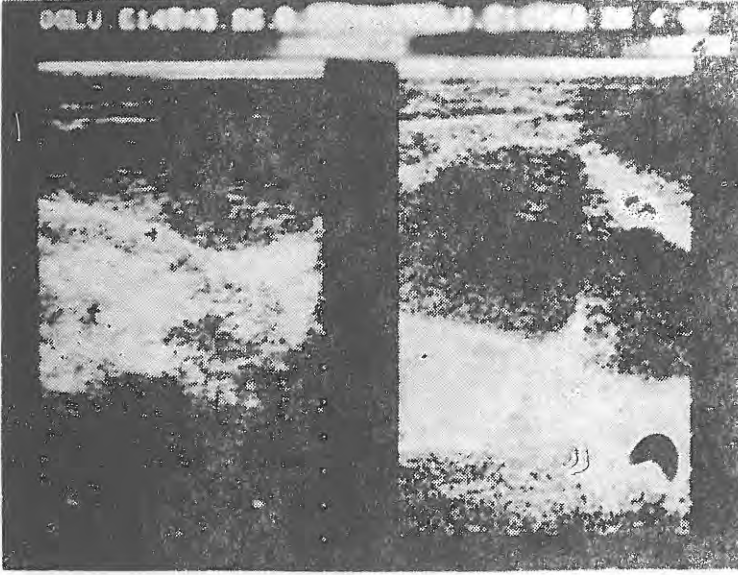
Bizim çalışmamızda; Ultrasonografik olarak böbreğin longitudinal ve transvers boyutları ölçüldü ve ortalama olarak sağ böbrek için 74,4X34,3 mm, sol böbrek için 76,3X41 mm bulundu.

Klinikte kronik böbrek yetmezliği olarak değerlendirilen ve obstrüksiyon düşünülmeyen üç hastanın ikisinde çift taraflı, birinde de tek taraflı hidronefroz tespit edildi. Bu hastalarda taş ve ailede polikistik böbrek hastalığı hikayesi yoktu (Resim 3-4).



RESİM 3 : Hidronefroz, Böbrek sahasında eko ihtiva etmeyen sahalalar ile çizgiler şeklinde eko ihtiva eden kısımlar görülmektedir.

İdame hemodializ tedavisinde hastalarda edinsel böbrek kistlerinin oluştuğu, böbrek tümörü insidansının arttığı bildirilmekte ve bu hastaların ultrasonografik olarak periodik muayenesi tavsiye edilmektedir (3,8). Bizim vakalarımızda edinsel böbrek bisti ve solid lezyon tesbit edilmemiştir.



RESİM 4 : Sol böbrekte hidronefroz. Böbrek sahasında eko ihtiva etmeyen geniş bir alan görülmektedir. Sağda atrofik böbrek görülmektedir.

Ulutasonografik muayene . Son dönem böbrek yetersizliği olan hastalarda hemodializden önce etiolojinin tesbiti ve hemodializ programı uygulanırken yapılan periodik kontrollerde de akiz olarak oluşabilecek patolojilerin tesbitinde yararlıdır.

T A B L O I

S. No	Adı S. Adı	Yaş	Sex	T. A	BUN	ULTRASONOGRAFI	İVP	KLİNİK	U. S. SONUÇ
1	A. S	65	E	170/180	100	Sğ. B6: 82x33mm Korteks 7mm Sl. B8: 89x42 mm Korteks 8mm Üst polde 15mm kist	-	KBY	KBY
2	A. B	40	K	150/180	80	Sğ. B6b Korteks 2mm, Medulla 28x14 Sl. B6 " " 4mm, " 34x18	-	Pyelonefrit (KBY)	KBY
3	S. B	50	E	185/130	62	Sğ. 82x49mm, Korteks 11mm Medulla 82x16 mm Sl. B5: Septali kist mevut	Sl. B6: Kist	Renal Hipert. (Renal kist)	Sağ Atrofik Sol Hidronefroz KBY
4	N. D	20	K	250/100	80	Sğ. 68x35, Korteks 5 Medulla 58x25mm Sl. 70x33 Korteks 5 mm Medulla 60x23 mm	-	KBY	KBY
5	A. K	30	E	90/60	90	Sğ. 47x28 her iki B6b, Korteks ve Sl. 45x25 Med. tefrik edilemiyor	-	Pyelonefrit (KBY)	KBY
6	M. B	46	E	170/120	310	Bötrek büyüklükle normal Korteks medulla tefrik edilemiyor	-	KBY+D. Mellitus (Kim. St. Wil. S.)	KBY
7	M. A. D	25	E	140/100	97	Sa: 78x34mm Korteks 6mm Sl: 52x32mm Korteks 4mm	-	Glomerulonefrit (KBY)	KBY
8	A. Y	41	E	180/120	80	Sğ. 51x41 Kor-Med ayrılmıyor Sl. 86x58 Med. 58x20, Kor. 12mm	-	KBY	KBY
9	S. P	45	K	160/100	80	Sğ. oldukça atrofik Sl. 93x44 kalınlığı az düzensizlik	-	KBY	Sağ atrofik Sl. kal. düzensizlik
10	A. Ç	37	E	220/120	68	Sğ. 65x35 Kor-Med. ayrılmıyor Sl. 85x49 Kor. 10mm, Med. 53x18mm	-	KBY	KBY
11	M. E	16	E	150/90	96	Sğ. 60x30mm alt polde taş mevut Kor-Med. tefrik edilemiyor Sl. 72x38mm Toplayıcı sistem düzen slz.	-	KBY 3 defa mesane taşı alınmış	KBY
12	E. G	52	E	180/100	80	Sğ. B6: 73x37mm her iki B6b, Korteks Sl. B6: 67x37 mm Med. secilemiyor	-	KBY	KBY

13	N.A	36	E	170/100	85	Sağ 62x26mm Her iki bbb.Kor.ile med. Sl.90x50mm tefrik edilmiyor	-	KBY	KBY
14	Ü.Ç	48	K	130/80	70	Sğ.81x28mm,Med 54x10,Kor.8mm Sl. 70x27mm,Med 55x16,Kor.6mm	-	Pyelonefrit (KBY)	KBY
15	H.G	60	K	170/95	90	Sğ.54x22 na Heterojen elo Sl.56x30mm Korteks 7mm	-	KBY	KBY
16	A.D	14	Kç	260/120	78	Sğ.129x45mm,Korteks 22mm,Med.29mm Sl.73x27mm,Kor.17mm,Med.15x16mm	-	Hipertansiyon (KBY)	KBY
17	M.Y	56	E	160/100	100	Sğ.97x42, Korteks 11mm Sl.86x43, Korteks 11mm	-	KBY	KBY
18	Z.K	22	K	160/100	75	Sğ.90x28 Sl.57x27	-	Kraefwit (KBY)	KBY
19	F.D	31	K	200/100	70	Sğ.75x40mm Kor.16mm,ayrılmıyor Sl.22x26mm,Kor.22mm,ve ekodon zengin	-	KBY+Konjestif kalb.yetm.	Sarık daha fazla olarak KBY
20	B.A	6	Eç	150/95	80	Sğ.128x47,Med 13x16,Kor.13mm Sl.84x32,Med.22x18,Kor.17mm	-	AGH	KBY
21	R.3	5	Kç	110/70	63	Sğ.32x17mm atrofiy Edilmekte Sl.100x80 kalaküler dilate	-	Sol hidro Suprarenal kit nefroz sağ görülmez	sağ atrofik Sol hidronefroz
22	S.Ş	13	Eç	90x70	150	Her iki bberekte hidronefroz	-	AGPde bils hidronefrit mesane boy muada dar lık	Hidronefroz
23	S.F	8	Kç	230/140	102	Bilateral kalisiyel dilatasyon	-	Hidronefroz	KBY
24	D.Y	13	Kç	210/150	70	Bilateral kalisiyel dilatasyon	-	yetirsiz vi zuelizasyon ve kalisiyel deform	Hidronefroz (KBY)

L İ T E R A T Ü R

1. Barnett E, Morley P : Diagnostic ultrasound in renal disease. Br Med Bull 28 : 196-201, 1972.
2. Dhar SK, Chandrasekhar H, Smith EC : Renosonogram in diagnosis of renal failure. Hosp Med Cent, Chicago, CLİN-NEPHROL 7/1, 15-20, 1977.
3. İshikawa I, Yuri T, Kitada H et al : Regression of acquired Cystic disease of the kidney after successful renal transplantation. Am J Nephrol 3 : 310-314, 1983.
4. Kangurloo H, Fine RN : Pseudohydronephrosis in children - sonographic evaluation. UCLA, Los Angeles, Inty Pediatr Nephrol, Cent health Sc. 3/3, 215-217, 1982.
5. King DL : Renal ultrasonography. Radiol 105 : 633-638, 1972.
6. Rosenfield AT, Taylor KJW : Gray scale nephrosonography : Current status. Yale Üniv Sch Med, New Haven Conn, J Urol (Baltimore) 117/1: 2-6, 1977.
7. Sanders RC, PCRM, RFF, et al : Hydronephrosis Kidney Cysts Kidney failure, kidney ultrasound. Radiol 110 : 199-202, 1976.
8. Thomson Bİ, Tenkis DAS, Allon PL, et al : Acquired cystic disease of the kidney in patients with end stage chronic renal failure : 8 study of prevalence and aetiology. Nephrol dial transplant 1 : 38-43, 1986.
9. Von Nicsky L, Radkowski MA, Hecker j, et al : Optimal diagnosis of renal masses in children by combining and correlating diagnostic features of sonography and radiography. Amer j Roentgenol 120/2 : 438-447, 1974.