

KLİNİK ARAŞTIRMA**FETAL HİDRONEFROZLU OLGULARDA DOĞUM SONRASINDA OBSTRÜKTİF ÜROPATİ GELİŞME ORANLARI**

THE RATE OF DEVELOPMENT POSTNATAL OBSTRUCTIVE UROPATHY IN FETAL HYDRONEPHROSIS

Önder YAVAŞCAN**Sinem AKBAY****Şervan ÖZALKAK****Murat KANGIN****Alkan BAL****Fulya KAMİT CAN****Pınar KUYUM****Cefa Nil ARSLAN****Cevriye Kübra CENKÇİ****Nejat AKSU****ÖZET**

Amaç: Gebelikte ultrasonografinin yaygın kullanımı ve doğum öncesi hidronefrozun artan sıklıkta tanımlanmasıyla, bu hastaların doğum sonrasında izlemin önemi giderek artmaktadır. Bu çalışmada doğmalık üriner sistem malformasyonlarının önemli bir bölümünü oluşturan obstrüktif üropatilerin tedavisinde erken tanının ve obstrüktif üropatili çocukların tanısal sürecinde kullanılan radyolojik ve sintigrafik tetkiklerin önemini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Doğum öncesinde yapılan ultrasonografi ile fetal renal pelvis çapı 5 mm ve üstünde olan bebekler doğum sonrasında ultrasonografi (7-10 gün, 1. ay) ve miksiyosistoüretrografi yöntemleriyle araştırıldı. Veziköüretal reflü tanısı alanlar çıkarıldıktan sonra 169 (222 böbrek birimi) hasta çalışmaya alındı. Obstrüktif üropati saptanan ve saptanmayan tüm hastalar ile obstrüksiyon saptanan hastalardan opere olanlar ve olmayanlar idrar yolu infeksiyonu sayısı, ultrasonografide ön arka pelvis çapı, Teknesyum 99m dimerkaptosüksinik asit(Tc-99) sintigrafisinde skar durumu, Tc-99 sintigrafisinde diferansiyel işlev açısından değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmede ki-kare ve student's t-testleri kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda, 54 bebekte (71 böbrek birimi) obstrüktif üropati saptandı. Bu bebeklerin ortanca doğum sonrası izlem süresi 40 ay (12–106 ay) olarak belirlendi. Üreteropelvik bileşke darlığı en sık saptanan anomali olarak tespit edildi (39 böbrek birimi). Yıllık idrar yolu infeksiyonu sıklığı obstrüktif üropati saptanan olgularda (0.95±0.92/yıl), saptanmayan olgulardan (0.41±0.42/yıl) yüksek bulundu (p<0.01). Son değerlendirmedeki böbrek pelvis ön arka çapları obstrüktif üropati saptanan (14.8±7.8 mm) olgularda saptanmayanlara (8.5±1.6 mm) ve opere olan hastalarda (19±7.7 mm), olmayanlara (11.7±5.7 mm) göre yüksek bulundu (p<0.01). Tc-99 sintigrafisinde skar saptanma oranı obstrüktif üropatili olgularda (ilk değerlendirme % 45, son değerlendirme % 47), saptanmayan olgulara (ilk ve son değerlendirme % 1.3) göre yüksek bulundu (p<0.01).

Sonuç: Doğum öncesinde hidronefroz saptanan bebeklerin doğum sonrasında yaşamlarının ilk haftasından itibaren seri ultrasonografi ve sintigrafik görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesi ve aynı şekilde izlenmeye devam edilmesi üriner sistemde var olan obstrüktif patolojinin erken dönemde tanınmasını ve opere edilmesi gereken olguların belirlenmesinde kolaylık sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Doğum öncesi hidronefroz,, Doğum sonrası ultrasonografi ,Fetal hidronefroz,Yenidoğan obstrüktif üropatisi

SUMMARY

Aim: The widespread utilization of prenatal ultrasonography and the detection of antenatal hydronephrosis have raised the importance of postnatal follow-up of these infants. In this study, we aimed to determine the importance of an early diagnosis for the management of obstructive urinary tract malformations as well as postnatal radiographic and scintigraphic examinations in infants with obstructive uropathy.

Material and Method: Infants whose antenatal ultrasonography showed a fetal renal pelvis of 5 mm or greater were investigated postnatally using ultrasonography (7-10th day, 1. month) and voiding cystourethrography (1. month). Infants with vesicoureteral reflux were excluded; 169 patients (222 kidney units) were included in the study. All cases with or without obstructive uropathy as well as patients with obstructive uropathy, who required surgery or no surgery, were evaluated in terms of urinary tract infection, anterior-posterior pelvic diameter on ultrasonography, scars on scintigraphy with Technetium 99m dimercaptosuccinic acid(Tc-99) and differential functions on scintigraphy with Tc- 99. Statistical evaluation was performed using the chi-square and student's t-tests.

Findings: In this study, 54 neonates (71 kidney units) were found to have obstructive uropathy. The median duration of postnatal follow-up was 40 months (range: 12–106 months). The most common detected underlying abnormality was ureteropelvic junction obstruction (in 39 kidney units). The annual urinary tract infection frequency was higher in cases with obstructive uropathy (0.95±0.92 episode/year) than in cases without abnormality (0.41±0.42 episode/year) (p<0.01). Final anterior-posterior pelvic diameter was higher both in cases with obstructive uropathy (14.8±7.8 mm) and in cases who underwent surgery (19±7.7 mm) than in cases without abnormality (8.5±1.6 mm) and in cases who required no surgery (11.7±5.7 mm), respectively (p<0.01). Frequency of scars on scintigraphy with Tc-99m was higher in cases with obstructive uropathy (45 % in first visit, 47 % in final visit) than in cases without obstruction (1.3% in first and final visits) (p<0.01).

Conclusion: To evaluate the infants with antenatal hydronephrosis by performing serial ultrasound and other radiological imaging techniques after the first week of postnatal period and to continue close monitoring allow us early recognition of the presence of obstructive uropathy and facilitate for deciding the need for surgery.

Key words: Antenatal hydronephrosis, Fetal hydronephrosis, Neonatal obstructive uropathy, Postnatal ultrasonography.

GİRİŞ

Ülkemizde son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) nedenleri içinde üriner sistem malformasyonları ilk sırada yer almaktadır (1,2). Doğum öncesinde ultrasonografinin (US) yaygın kullanımıyla birlikte fetal hidronefroz giderek artan sıklıkta tanımlanmaya başlamıştır. Doğum öncesindeki US'ların 1/100–500'ünde hidronefroz saptanmaktadır (3). Doğum öncesinde saptanan hidronefrozun önemli bir nedenini ise obstrüktif üropatiler oluşturmaktadır. Üretero-pelvik bileşke darlığı (UPD), üreterovezikal bileşke darlığı (UVD) ve posterior üretral valv (PUV) obstrüktif üropatinin en sık nedenleri olarak bildirilmektedir (4).

Bu çalışmada amacımız doğuştan üriner sistem malformasyonlarının önemli bir bölümünü oluşturan obstrüktif üropatilerin tedavisinde erken tanı ve doğum öncesinde yapılan ultrasonografik değerlendirmenin önemi ile bu hastaların izleminde kullanılacak tanı ve tedavi protokolünü belirlemek istedik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri Çocuk Nefroloji Bölümünde fetal hidronefroz nedeni ile izlenen hastalar üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesinden 1998-2011

yılları arasında doğum öncesi US ile gebeliğin herhangi bir döneminde fetal böbrek ön arka pelvis çapları 5 mm ve üzerinde saptanan hastalar izleme alınmıştır. Olgular Şekil 1'deki basmalara uygun olarak tetkik edilmiştir (5). Doğum sonrası US ikinci günden sonra veya hastayla ilk karşılaşıldığında yapılmıştır. İlk US sonucu ne olursa olsun 10.ncu günde bir kez daha US tekrarlanmıştır. İkinci US sonucu normal olan hastalara 1. ayda US tekrar yapılmış ve normal saptansa bile miksiyosistoüretrografi (MSUG) ilk ayın sonunda veya hastayla bu dönemden sonra karşılaşıldıysa aynı anda yapılmıştır. Doğum öncesinde saptanan hidronefroz tanısı ile hastanemize sevk edilen hastalar içerisinde vezikoüretral reflü (VUR) tanısı alanlar çıkarıldıktan sonra 169 (222 böbrek ünitesi) hasta çalışmaya alınmıştır. Etkilenmiş her bir böbrek bir birim olarak kabul edilmiştir. Olgular nonobstrüktif hastalık (geçici pelvikaliyektazi ve non-obstrüktif dilatasyon) ve obstrüktif hastalık (UPD, UVD, PUV) olarak iki grupta incelenmiştir. Pelvikaliksiyel sistemi normale dönen hastalar geçici pelvikaliyektazi olarak tanımlanmıştır. Pelvis genişlemesi devam eden, ancak parankim incilmesi tespit edilmeyen ve sintigrafik çalışmaları normal olarak değerlendirilen olgular ise non-obstrüktif dilatasyon olarak değerlendirilmiştir. Geriye kalan obstrüktif hastalık grubundaki hastalar tüm tetkiklerinin sonucuna göre UPD, UVD veya PUV açısından araştırılmıştır.

Başlangıç idrar kültürleri alındıktan sonra, tüm hastalara profilaktik antibiyotik amoksisilin (10 mg/kg, gece dozu) başlanmıştır. Bir yaşını doldurduğunda profilaksiye trimetoprim-sulfametoksazol ile (1-2 mg/kg/gün trimetoprim, gece dozu) devam edilmiştir. Hastaların yakınmalarına bakılmaksızın idrar kültürleri 1-3 ay aralıklarla tekrarlanmıştır. Bakteriüri saptandığında klinik ile beraber değerlendirilerek gerekli olanlara antibiyogram sonucuna göre tedavi verilmiş, tedavi bittikten sonra idrar kültürleri tekrarlanmıştır.

Hastalar üriner sistemde obstrüktif veya nonobstrüktif hastalık tipine göre gruplandırılmış olup, doğum öncesi US ölçümleri, cinsiyet, idrar yolu infeksiyonu (İYİ) geçirme sıklığı ve operasyon gerekliliği açısından karşılaştırılmıştır.

İzlemde diferansiyel böbrek işlevlerinde %10'dan fazla kayıp olması, sık idrar yolu infeksiyonu, sepsis, piyonefroz varlığı, böbrekte kitle varlığı, üretere geçişin görülmemesi, sintigrafide diüretik injeksiyonuna rağmen tam obstrüksiyon varlığı ve tekrarlanan US'larda hidronefroz derecesinde artma cerrahi endikasyon kriterleri olarak değerlendirilmiştir. Cerrahi tedavi gerektirmeyen olgular düzenli aralıklarla izlenmiştir.

İstatistiksel değerlendirmede SPSS 16.0 programı kullanılarak ki-kare ve student's t-testi analizleri yapılmış ve 0.05'den küçük p değerleri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 169 (222 böbrek birimi) hastanın demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu hastaların 54'ünde (71 böbrek ünitesi, % 32) obstrüktif üropati saptanmıştır. Toplam 169 hastanın 126'sı (165

böbrek birimi) erkek (% 74.6), 43'ü (57 böbrek birimi) ise kız (% 25.4) olup, erkek/kız oranı 2.9 olarak bulunmuştur. Tüm hastalar yenidoğan döneminden itibaren izlenmiş olup ortanca izlem süresi 40 ay olarak saptanmıştır.

İzleme alınan 222 böbrek biriminin 151'inde (% 68) nonobstrüktif hastalık saptanmıştır. Obstrüktif hastalık saptanan 71 (% 32) böbrek biriminin 39'unda (% 17.5) UPD, 18'inde (% 8.2) UPD+VUR, 8'inde (% 3.6) UVD, 6'sında (% 2.7) ise PUV saptanmıştır (Tablo 2). Doğum öncesinde hidronefroz saptanıp incelemeye alınan tüm olgular içerisinde 71 obstrüktif birim tespit edilmiş olup, 50'si (%70.4) erkek cinsiyette saptanmıştır. Ancak kız cinsiyette obstrüktif hastalık bulunma oranı (%36.8) erkeklerde obstrüktif hastalık bulunma oranıyla (%30.3) karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek saptanmıştır ($p<0.01$). Bununla birlikte sağ böbrekte obstrüktif hastalık saptanma oranı, sol böbrekte ise nonobstrüktif hastalık saptanma oranı istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek saptanmıştır ($p<0.01$). Obstrüktif hastalık tanısı alan hasta grubunda intrauterin (İÜ) böbrek pelvisi ön arka çapları (11 ± 4 mm), nonobstrüktif hastalık tanısı alanlara (9.1 ± 4 mm) göre yüksek bulunmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Ayrıca bu hastalarda son US'de böbrek pelvisi ön arka çapları nonobstrüktif hastalık tanılı hastalardan istatistiksel olarak anlamlı biçimde geniş saptanmıştır ($p<0.01$). İzlemde obstrüktif hastalık tanısı alan hem erkek, hem kız, hem de tüm hastaların izlemleri boyunca (ameliyat öncesi ve sonrası dönemde) istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve fetal böbrek pelvis çapları

	OS	%
Olgu sayısı	169 (222)	
Kız	43 (57)	25.4
Erkek	126 (165)	74.6
Fetal tanı yaşı (ort±SS) (hafta)	30.9±5.6	
<30	57	33.7
30-35	69	40.9
>35	43	25.4
İzlem süresi (ay)		
Ortalama (ort±SS)	42.7±25.1	
Ortanca	40	
En az	12	
En fazla	106	
Fetal pelvis çapı (mm) (ort±SS)	10.3±4.1	

Parantez içindeki değerler böbrek birim sayısını göstermektedir. OS: Olgu Sayısı, SS: Standart Sapma

sık İYİ geçirdikleri saptanmış (p<0.01) ve bu hastalarda Tc-99 sintigrafisinde (DMSA) etkilenme oranının istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha ysek olduğu görülmüştür (p<0.01). Hem başlangıç hem de

son Tc-99 sintigrafisinde (DTPA) böbrek işlevleri açısından nonobstrüktif ve obstrüktif hastalık tanılı grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 2. Doğum sonrasında ulaşılan tanılar (S= 222 böbrek birimi)

Tam	Böbrek Birim sayısı	%
Nonobstrüktif hastalık	151	68
Geçici pelvikaliektazi	139	62.6
Ekstrarenalpelvis	12	5.4
Obstrüktif hastalık	71	32
UPD	39	17.5
UPD+VUR	18	8.2
UVD	8	3.6
PUV	6	2.7
Toplam	222	100

UPD: reteropelvik darlık, VUR: vezikreteralrefl, UVD: Üreterovezikal darlık, PUV: posteriorretralvalv.

Tablo 3. Doğum sonrasında obstrüksiyon saptanan ve saptanmayan olguların karşılaştırılması

	Nonobstrüktif	Obstrüktif	Toplam	p
Hasta sayısı	115	54	169	
Böbrek Birim Sayısı (BBS)	151	71	222	
Erkek/Kız (BBS)	115/36	50/21	165/57	<0.01^a
Sağ/Sol (BBS)	52/99	48/23	100/122	<0.01^b
Fetal pelvis ön arka çapları (mm) (ortSS)	9.14	114	10.34.1	>0.05
Son böbrek pelvisi ön arka çapları (mm) (ortSS)	8.51.6	14.87.8	13.87.5	<0.01^c
İYİ sayısı				
Toplam	73	299	372	
Erkek	57	216	273	
Kız	16	83	99	
Ortalama izlem süresi (ay) (ortSS)	37.824.5	45.125.1	42.7825.1	>0.05
Medyan izlem süresi (ay)	28.5	44	40	
İzlem aralığı (ay-ay)	12-95	12-106	12-106	
İYİ sayısı (S/yıl) (ortSS)				
Toplam	0.410.42	0.950.92	0.780.83	<0.01^d
Erkek	0.470.43	0.850.82	0.730.74	<0.01^d
Kız	0.280.39	1.271.15	0.91.05	<0.01^d
DMSA'da böbrek hasarı (S/BBS) (%)				
Başlangıç	2/151 (1.3)	32/71 (45)	34/222 (15.3)	<0.01^e
Son	2/151 (1.3)	34/71 (47)	36/222 (16.2)	<0.01^e
DTPA'da böbrek işlevi (%) (ortSD)				
Başlangıç	50.22.2	49.513.7	49.814.1	>0.05
Son	50.77.1	49.215.3	50.111.4	>0.05

^a: Kız cinsiyette obstrüksiyon saptanma oranı ysek

^b: Sağ böbrekte obstrüksiyon saptanma oranı ysek, Sol böbrek normal saptanma oranı ysek

^c: Pelvis n arka çapı obstrüktif böbrekte daha ysek

^d: Obstrüksiyon tanısı alan hem erkek hem kız hem de tüm hastalar daha sık İYİ geçirmektedir.

^e: Obstrüksiyon tanısı alan hastalarda DMSA da etkilenme oranı daha ysek.

Obstrüktif hastalık saptanan 71 böbrek biriminin 55'i (% 77.4) ameliyat edilmiş, 16'sı (% 22.6) aynı tanı ile izlenmiştir. Ameliyat edilen 21 (%29.5) böbrek birimine piyeloplasti, 21 (% 29.5) böbrek birimine üreteroneosistostomi, 7 (% 9.9) böbrek birimine nefrektomi, 6 (% 8.5) böbrek birimine ise PUV rezeksiyonu uygulanmıştır. Ortalama fetal böbrek pelvisi ön arka çapları ameliyat olan olgularda 13.1 ± 4.6 mm, ameliyatsızlarda 9.68 ± 2.62 mm olup, istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0.05$). İzlemdeki son böbrek pelvisi ön arka çapları karşılaştırıldığında ise ameliyat olan hastalarda (19 ± 7.7 mm) olmayanlara göre (11.7 ± 5.7 mm) istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde büyük bulunmuştur ($p<0.01$). İdrar yolu enfeksiyonu, ameliyat olan hastalarda ($1.35\pm 1.1/\text{yıl}$) olmayanlara ($0.72\pm 0.68/\text{yıl}$) göre daha sık görülmesine rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Ayrıca bu hastaların başlangıç DMSA'da etkilenme saptanma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). İzlemde ameliyat olmayan hastalarda etkilenme oranında hafif bir artış gözlenmesine rağmen bu durum istatistiksel bir fark ortaya çıkarmamıştır ($p>0.05$). Hem başlangıç hem de son DTPA'da böbrek işlevleri açısından ameliyat olan ve olmayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Gebelikte US'nin yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile doğum öncesi hidronefrozlu olgular daha kolay tanı almış ve bunun sonucunda yakın izlem ve erken dönemde tedavi ile oluşabilecek böbrek tahribatı-

nın önüne geçilebilmesi mümkün olmuştur. Ancak doğum öncesi US ile elde edilen veriler fizyolojik ve patolojik dilatasyon ayrımı ile doğum sonrası sonuçlar konusunda yeterli bilgi vermemektedir. Ayrıca hidronefroz tanısı ile izlenecek hastaların doğum sonrasında yönetimi oldukça uzun bir zaman, işgücü, aile desteği ve maddi destek gerektirmektedir.

Çeşitli çalışmalarda izleme alınacak doğum öncesinde saptanan hidronefrozun tanı kriterleri farklı olarak belirlenmiştir. Pelvis ön arka çapının doğum öncesi herhangi bir dönemde 5 mm ve üzerinde saptanması en sık kabul edilen görüş olup, bu hastalara doğum sonrasında inceleme önerilmektedir (5-8). Çalışmamızda gebeliğin herhangi bir döneminde fetal renal pelvis ön arka çapı 5 mm'den büyük tüm hastalar doğum öncesi hidronefroz kabul edilip incelemeye alınmıştır.

Doğum öncesinde saptanan böbrek pelvisi ön arka çapı genişliği doğum sonrasındaki patoloji ile ilişkili olup patolojinin türü konusunda ön bilgi vermemektedir (7). Bizim çalışmamızda da VUR tanısı almış olgular çıkarıldıktan sonra geriye kalan obstrüktif üropatili olguların, gerek obstrüksiyon yerinin saptanmasında gerekse ameliyat olması gereken olguların tahmininde doğum öncesi US'nin yeterli olmadığı görülmüştür. Ancak izlemde hem obstrüktif üropati tanısı konulan hem de ameliyat edilen olgularda böbrek pelvisi ön arka çapı ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde artış gözlenmiştir. Bu nedenle bu tür hastaların US ile yakın izlemi hem obstrüksiyon tanısı koymada hem de operasyon endikasyonunu belirlemede oldukça yararlı ve invaziv olmayan bir yöntem olarak gözükmektedir.

Tablo 4. Doğum sonrasında patoloji saptanan obstrüktif ürolojik problemlerden ameliyat olan ve olmayan olguların karşılaştırılması

	Ameliyath	Ameliyatsız	Toplam	p
Olgu sayısı	42	12	54	
Böbrek birim sayısı (BBS)	55	16	71	
Erkek/Kız	31/11	7/5	38/16	>0.05
Ort.fetal pelvis ön arka çapları (mm)	13.1 ± 4.6	9.68 ± 2.62	11 ± 4	>0.05
Son böbrek pelvisi ön arka çapları (mm)	19.4 ± 7.7	11.7 ± 5.7	14.8 ± 7.8	<0.01^a
Ort. İzlem süresi (ay)	42.8 ± 28	46.3 ± 23.5	45.1 ± 25.1	>0.05
Medyan izlem süresi (ay)	36	46	44	
İzlem aralığı (ay)	12-106	12-103	12-106	
İYİ sayısı (S/yıl) (ort±SS)	1.35 ± 1.1	0.72 ± 0.68	1.21 ± 0.82	>0.05
DMSA'da böbrek hasarı (S) (%)				
Başlangıç	25/55 (45.4)	7/16 (43.7)	32/71 (45)	>0.05
Son	25/55 (45.4)	9/16 (56.2)	34/71 (47.8)	>0.05
DTPA'da böbrek işlevi (%)				
Başlangıç	49 ± 14.5	50.3 ± 13.3	49.5 ± 13.7	>0.05
Son	49.6 ± 18.1	51.4 ± 13.3	49.2 ± 15.3	>0.05

^a: İzlemde Pelvis ön arka çapı ameliyat olan böbrekte daha yüksek

DMSA: Dimerkaptosüksinik asit, DTPA: Dietilentriaminpenta asetik asit, İYİ: idrar yolu enfeksiyonu, S: Sayı, SS: Standart sapma

Yenidoğanlarda yaşamın ilk 48-72 saatinde fizyolojik olarak idrar miktarı az olduğundan bu dönemde çekilecek US'nin yanlış negatif sonuç verebileceği bildirilmektedir. Ancak özellikle çift taraflı ve erken cerrahi girişim gerektirecek olgularda bu günler içerisinde yapılacak US'nin önemi büyüktür. Birçok çalışmada US'nin birinci hafta ve birinci ayda tekrarı önerilmektedir (5,7,9,10). Genel yaklaşım çift taraflı olmayan üriner sistem dilatasyonlarında 3-10 gün arasında ilk US'yi yapmak şeklindedir (11,12).

Vezikoüreteral reflü saptanmayan ancak hidronefrozu devam eden ya da pelvis çapı 10 mm ve üzerinde olan hastalarda VUR olsa bile DTPA'nın mutlak yapılması önerilmektedir (13). Bizim çalışmamızda da VUR saptanmayan ancak hidronefroz bulguları devam eden her hasta obstrüksiyon açısından araştırılmıştır.

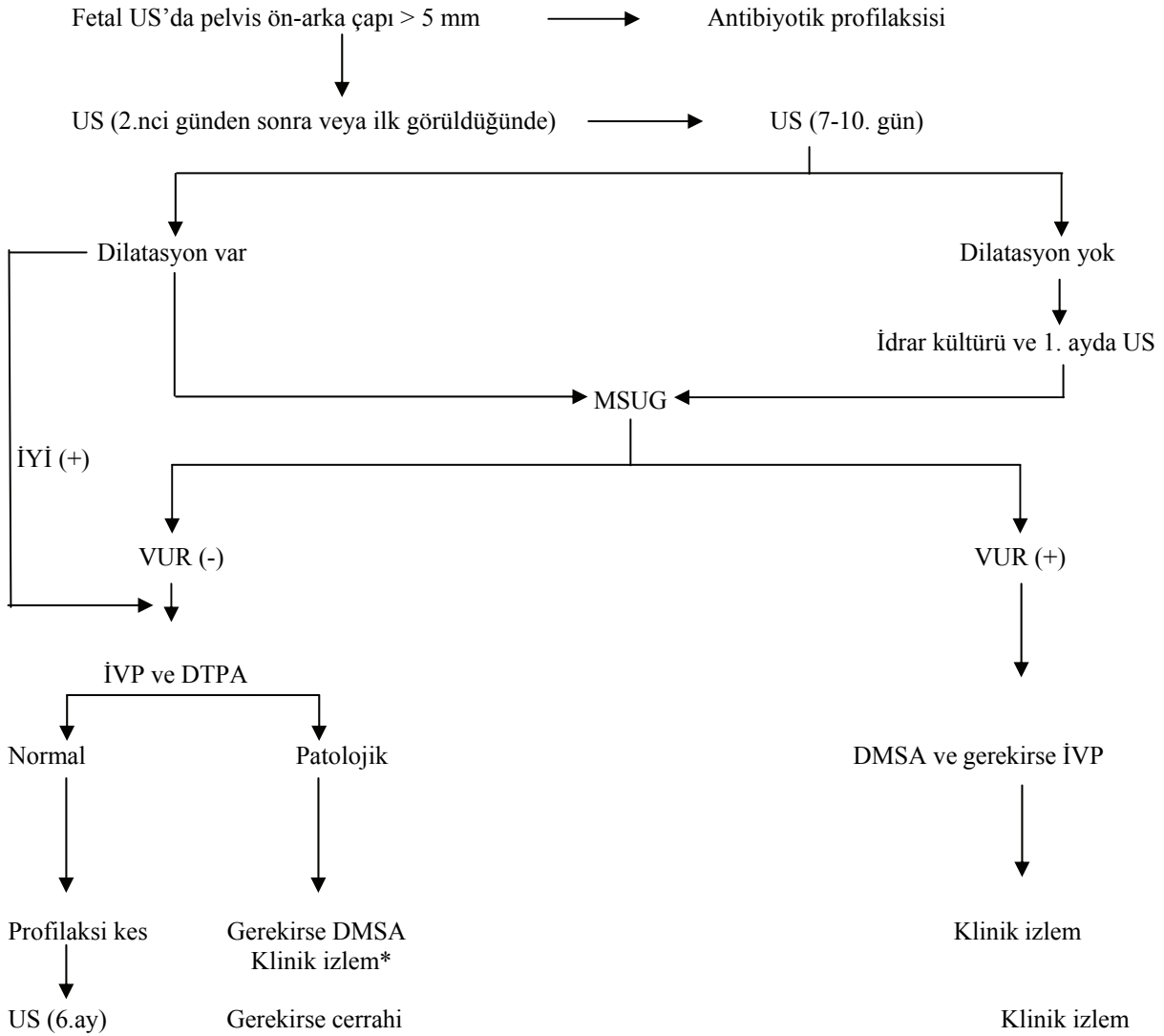
Çalışmamızda diüretik renografi maddesi olarak MAG3 ile ilgili o dönemdeki sosyal güvenlik kurumlarının ödeme sorunları nedeni ile Tc- 99m DTPA tercih edilmiştir. Darlık olup olmadığını belirlerken yarılanma zamanı ve furosemid sonrası ekskresyon eğrilerinden faydalanılmaktadır. Yarılanma zamanı 20 dakikadan uzunsa anlamlı darlıktan bahsedilebilmektedir (14). Çalışmamızda obstrüktif üropatili olgularda ameliyat gerekliliğine karar verirken bu genel değerlendirilmelere sadık kalınmıştır. Ancak nonobstrüktif hasta grubuyla obstrüktif hasta grubunun karşılaştırılmasında hem ilk, hem de son DTPA diferansiyel fonksiyonlarında farklılık olmadığı görülmüştür. Bu hasta grubunda 20 dakikadan uzun süren yarılanma zamanı en yansız ölçüt olarak düşünülmektedir. Bununla beraber yarılanma ömrü 20 dakikanın altında olan %10 olguda ameliyat gerekebileceği, 20 dakikanın üstünde olan bazı olgularda da girişim gerekmebileceği konusunda tartışmalar devam etmektedir (15).

Tc- 99 DMSA sintigrafisi tüm yaş gruplarında reflü nefropatisinin izleminde ve ameliyat kararının verilmesinde halen önemini koruyan bir yöntemdir. Çalışmamızda VUR saptanmamış ancak hidronefrozu devam eden ve izleminde obstrüktif üropati tanısı alan olguların başlangıç DMSA'sında etkilenme oranı % 45 olarak tespit edilmiştir. Bu oran sonradan nonobstrüktif olarak değerlendirilen hasta grubunda ise % 1.3 olarak bulunmuştur. Literatürde çok üstünde durulmamış olsa da, çalışmamızda girişim gerektiren hastalarda başlangıç döneminde bile çok yüksek oran-

da (% 45.4) DMSA'da etkilenme saptanmıştır. İntrauterin dönemde tam obstrüksiyonun neden olduğu displastik gelişim bu etkilenmenin nedeni olabilir. Bunu destekler nitelikte İYİ sıklığı ameliyat edilen ve edilmeyen gruplar arasında istatistiksel olarak farklı nefropatisinde değil, aynı zamanda reflü saptanmayan hidronefroz olgularının izleminde de obstrüksiyonla birlikte olan displazi varlığının ortaya konmasına katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda 222 böbrek biriminden 151'i (% 68) ortalama 37.8±4.5 aylık izlem sürecinde nonobstrüktif hastalık olarak değerlendirilmiştir. Bu grubun % 92 si geçici pelvikaliektazi, geri kalanı ise non-obstrüktif dilatasyon olarak tanı almıştır. Bu nedenle, cerrahi düşünülmemen ve henüz kendiliğinden tam olarak düzelmemen olguların İYİ açısından yakın izlemi ve US ile izleminin, geçici pelvikaliektazili hastaların aşırı tetkik ve gereksiz cerrahi işlemlerden korunmasında önemli olabileceğini düşünmekteyiz. Benzer şekilde Koff ve ark (16,17) obstrüktif üropatili hastalarda ameliyat kararı için, böbrek boyutlarının US ile izlenerek karşı böbrekte büyümenin gösterilmesinin uygun olabileceğini önermektedirler. Bizim hastalarımız içerisinde de ameliyat edilen hasta grubunda böbrek pelvis ön arka çapının izlem sürecinde belirgin olarak artış gösterdiği saptanmıştır (Tablo 4).

Doğum öncesi hidronefroza yol açan patolojiler dinamik bir seyir gösterdiği için dinamik bir izlem programı uygulamak ve cerrahi endikasyonları buna göre belirlemek gerekmektedir. Bu hastaların izlemi için yaklaşık 10 yıl önce tarafımızdan belirlenen izlem protokolünün (Şekil 1) son derece pratik, anlaşılır ve uygulanabilir bir yöntem olmasına rağmen bazı düzeltmeler gerektiğini düşünmekteyiz (5). Edindiğimiz deneyim doğrultusunda inatçı hidronefrozlarda ilk 3 ay her ay US, daha sonra değişim olmayan olgularda 3 ayda bir US tekrarı önerilebilir. Obstrüktif olarak düşünülenlerde gerekirse üçüncü ayda DTPA yerine MAG3 önerilebilir. Ultrasonografide saptanan kaliks genişlemesine parankim incelmesinin eşlik etmesi ciddi obstrüksiyona işaret etmektedir. Ayrıca MSUG'yi her hastaya 1. ayda çekmek yerine, İYİ açısından yakından izlemek ve gereken hastaya çekmek ve IVP'yi ise zorunlu olmadıkça çekmemek daha doğru bir yaklaşım olacaktır (18,19).



*Aylık fizik bakı, ağırlık, boy, idrar kültürü

Şekil 1. Fetal hidronefroz saptanan bebeklerin doğum sonrası izlem protokolü (5).

Sonuç olarak, günümüzde kolaylıkla uygulanabilen doğum öncesi US'nin tüm gebelere uygulanması, fetal üriner sistem patolojilerinin çok erken dönemde saptanmasında önemlidir. Doğum öncesinde yapılan US ile üriner sistemde dilatasyon saptanan bebeklerin doğum sonrasında yaşamlarının birinci haftasından itibaren seri US ve diğer radyolojik görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesi üriner sisteme ait obstrüktif patolojinin erken dönemde tanınmasını sağlayacaktır. Gerek tıbbi gerekse cerrahi tedavî yaklaşımları ile böbrek parankim hasarlanması önlenebileceğinden bu hastaların SDBY gibi önemli bir tabloya girmeleri engellenmiş olacaktır. Böylece ülkemizde

halen SDBY nedenleri içinde birinci sırada olan ürolojik problemlerin erken tanı ve tedavisi sayesinde kronik böbrek hastalığı sıklığı da azaltılmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- Şirin A, Emre S, Alpay H, Nayır A, Bilge I, Tanman F. Etiology of progressive chronic renal failure in Turkish children. *Pediatr Nephrol* 1995;9(5):549-52.
- Cura A, Mir S, Kütükçüler N, Aksu N, Keskinoglu A. The etiology of progressive renal function in childhood. *Dialysis Transplantation and Burn* 1991;1:15-8.
- Lim DJ, Park JY, Kim JH, Paick SH, Oh SJ, Choi H. Clinical characteristics and outcome of hydronephrosis detected by prenatal ultrasonography. *J Korean Med Sci* 2003;18(6):859-62.

4. Feter S, Ellsworth P. Prenatal hydronephrosis. *Pediatr Clin N Am* 2006;53(3):429-47.
5. Aksu N, Yavascan O, Kangin M, Kara OD, Aydin Y, Erdogan H, et al. Postnatal management of infants with antenatally detected hydronephrosis. *Pediatr Nephrol* 2005;20(9):1253-9.
6. Woodward M, Frank D. Postnatal management of antenatal hydronephrosis. *BJU Int* 2002;89(2):149-56.
7. Jaswon SM, Dibble L, Puri S, Davis J, Young J, Dave R, et al. Prospective study of outcome in antenatally diagnosed renal dilatation. *Arch Dis Child* 1999;80(2):135-8.
8. Dremsek PA, Gindl K, Voitl P, Strobi R, Geissler W, Hrubby W, et al. Renal pyelectasis in fetuses and neonates: diagnostic value of renal pelvic diameter in pre-and postnatal sonographic screening. *AJR* 1997;168(4):1017-9.
9. Elder JS. Antenatal hydronephrosis fetal and neonatal management. *Pediatr Clin North Am* 1997;44(5):1299-320.
10. Shokeir AA, Nijman RJM. Primary megaureter: current trends in diagnosis and treatment. *BJU Int* 2000;86(7):861-8.
11. Nguyen HT, Herndon CD, Cooper C, Gatti J, Kirsch A, Kokorowski P, et al. The society for fetal urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. *J Pediatr Urol* 2010;6(3):212-31.
12. Sinha A, Bagga A, Krishna A, Bajpai M, Srinivas M, et al. Revised guidelines on management of antenatal hydronephrosis. *Indian Pediatr*. 2013;50(2):215-31.
13. Woodward M, Frank D. Antenatal problems: Management in the postnatal period. In: Webb JAN, Postethwaite RJ, eds. *Clinical Paediatric Nephrology* 3rd ed. USA: Oxford Univ Press; 2002, p.270-82.
14. Bak M, Tümay D, Serdarđlu E. The postnatal follow-up of prenatally diagnosed urinary anomalies cases. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2007;16:255-63.
15. Ulman I, Venkata RJ, Koff SA. The long term follow up of newborns with severe unilateral hydronephrosis initially treated nonoperatively. *J Urol* 2000;164(3 Pt 2):1101-5.
16. Koff SA, Peller PA, Young DC, Pollifrone DL. The assessment of obstruction in the newborn with unilateral hydronephrosis by measuring the size of the opposite kidney. *J Urol* 1994;152(2 Pt 2):596-9.
17. Koff SA, Peller PA. Diagnostic criteria for assessing obstruction in the newborn with unilateral hydronephrosis using the renal growth-renal function chart. *J Urol* 1995 Aug;154(2 Pt 2):662-6.
18. Piepsz A. Antenatally detected hydronephrosis. *Semin Nucl Med* 2007; 37: 249-60.
19. Inchingolo R, Maresca G, Cacaci S, Ausili E, Paolucci V, et al. Post-natal ultrasound morpho-dynamic evaluation of mild fetal hydronephrosis: a new management. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013;17(16):2232-9.

İLETİŞİM:

Uz. Dr. Sibel Demiral SEZER

Adres: Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

İç Hastalıkları Kliniği; Yenişehir, İzmir

Tel.: 0232 469 69 69 – 1513

E-posta: drdemiralsibel@yahoo.com49 33 22