

Üriner Sistem Anomalisi Saptanan Fetüslara Yaklaşım**Approach To Fetuses With A Diagnosis Of Urinary System Abnormality**

Deniz BALSAK¹, Nurgül BAŞOĞUL², Cihan TOĞRUL³, Ömer BAŞOĞUL², Kerem Doğa SEÇKİN⁴, Mehmet Onur KARAALTI², Ali Emre TAHAOĞLU⁵, Mehmet Şükrü BUDAK⁶, Ümit GÖRKEM³

¹ Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D., İstanbul, Türkiye

² Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir, Türkiye

³ Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D., Çorum, Türkiye

⁴ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁵ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

⁶ Diyarbakır Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

ÖZET

Amaç: Fetal üriner sistem anomalisi saptanan olguların antenatal takibi ile yönetiminin belirlenmesi ve neonatal sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma Ocak 2004-Ocak 2005 yılları arasında Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde antenatal ultrason ile tespit edilen 57 olguyu içeriyordu. Olgular fonksiyonel böbreği olmayan (Grup 1) en az bir fonksiyonel böbreği olan (Grup 2) ve sadece pyelektazi izlenen (Grup 3) fetüslar olmak üzere 3 gruba ayrılarak incelendi. Renal pelvis ön arka çapı ≥ 5 mm olan olgular pyelektazi olarak kabul edilerek çalışmaya dahil edildi. Renal pelvis ön arka çapları progresyon açısından 30. gebelik haftasından önce ve sonra değerlendirildi. Postpartum böbrek anomalili tanılar retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Non-fonksiyonel böbrek (Grup 1) nedeniyle 8 olgunun 3'ü abort ettirildi, diğer 5 fetus doğum sonrası exitus oldu. Grup 2'de yer alan 1 olgu doğum sonrası opere edildi. Unilateral ve/veya bilateral pyelektazi nedeniyle izlenen (Grup 3) 48 olgunun 15'inde postpartum incelemede üriner sistem anomalisi saptandı ve 11'ine operasyon uygulandı. 28 pyelektazi olgusu neonatal dönemde idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik tedavisi aldı. Üç olguya prenatal dönemde amniosentez uygulandı. Bunlardan birinin gebeliği down sendromu nedeniyle sonlandırıldı. 57 olgunun 8'inde (%14) anhidramniyos ve dört olguda (%7) polihidramniyos tespit edildi.

Sonuç: Üriner sistem anomalileri prenatal dönemde tespit edilmesi, gerek gebeliğin sonlandırılması gerekse gebeliği devam eden olgularda amniosentez yapılması veya doğum sonrası yenidoğanın takibe alınmasında büyük öneme sahiptir. Özellikle prenatal dönemde masum gibi görünen, temelinde organik lezyon bulunan hafif renal pelvis dilatasyonları postpartum dönemde kalıcı böbrek fonksiyon kaybı yaratmadan pediatrik üroloğa yönlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fetal üriner sistem anomalileri, prenatal tanı, postpartum takip

ABSTRACT

Aim: The aim of this prospective study was to demonstrate the management of the cases diagnosed as fetal urinary malformation at antenatal period and to compare findings to their neonatal findings.

Material and Methods: This study included 57 cases who were diagnosed with antenatal ultrasound at Ministry of Health Aegean Obstetrics and Gynecology Teaching Hospital between January 2004 and January 2005. Cases were divided into group 1 (with no functional kidney), group 2 (with at least one functional kidney), group 3 (with pyelectasia). Pyelectasia was described as anterior posterior diameter of renal pelvis to ≥ 5 mm. Renal pelvis diameter was evaluated before and after 30 gestational week in respect to progression of pyelectasia. The data of cases who had urinary system anomalies diagnosed at postpartum period were collected retrospectively from hospital records.

Results: Three of group 1 cases were aborted. Other 5 fetus died after parturition. One case in group 2 was operated after parturition. Urinary system abnormality was seen in 15 of 48 cases (Group 3) at neonatal period. Four of them were operated. 28 cases with pyelectasia got antibiotic therapy due to urinary tract infection. Three cases underwent amniocentesis and one of them was terminated due to Down Syndrome. Chromosomal inversion was determined in other one. 8

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Cihan Toğrul

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Çorum

Tel: 0505 682 6919

Faks: 0364 223 0323

E-mail: cihantugrul@yahoo.com

Geliş Tarihi/ Received: 14.11.2014

Kabul Tarihi/ Accepted: 29.05.2015

of 57 cases (14%) had anhydramnios and 4 of them (7%) had polyhydramnios.

Conclusion: Prenatal diagnosis of urinary system anomalies is so important for termination of pregnancy, consideration of amniocentesis for ongoing and planning neonatal follow up. The moderate pyelectasia due to organic lesion should be counselled to pediatric urology specialist for preventing kidney loss.

Key Words: Fetal urinary system abnormality, prenatal diagnosis, postpartum follow up.

Giriş

Fetal üriner sistem malformasyonları, 1/250-1%1000 arasında değişen, relatif olarak yaygın görülen bir dağılım göstermektedir. Ultrason kullanımının yaygınlaşması ile üriner sistem anomalilerinin prenatal dönemde tanısının konulması mümkündür (1). Üriner sistem malformasyonlarının antenatal tanısı, sıklıkla belirgin ultrasonografik görüntülerle kolaylaşır. Letal formun tanısı, ağır oligohidramnioz ve üriner traktın patent dilatasyonun görülmesi ile mümkündür. Fetal pyelektazi ultrasonografi ile en çok rastlanan bulgu olup, gebelerdeki insidans % 0.2-1 oranındadır. Bu durum ciddi konjenital anomali, üriner sistem stenoz veya obstrüksiyon, duplikasyonu, posterior üretral valf (PUV), üreteresel veya veziko-üretero reflü (VUR) şeklinde olabildiği gibi en sık rastladığımız üreteral dilatasyon gözlenmeden renal pelvik dilatasyon şeklinde de olabilmektedir (2). Erken prenatal tanı fetal veya neonatal yaşamda semptomlar çıkmadan tedavi imkanı sağlamaktadır (3). Üriner sistem obstrüksiyon tanısının gözden kaçması neonatal ya da çocukluk çağında renal fonksiyon kaybına yol açacaktır. Çalışmamızda prenatal dönemde ultrason ile üriner sistem anomali tanısı konulan 57 olgunun klinik yönetimi tartışıldı.

Gereç ve Yöntemler

Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde prenatal dönemde ultrason ile üriner sistem anomali tanısı konulan 57 gebe üç gruba ayrıldı. Grup 1 fonksiyonel böbreği olmayan (8 olgu), Grup 2 (1 olgu)

en az bir fonksiyonel böbreği olan olgular idi. Grup 3 ise sadece pyelektazi izlenen olgular (48 olgu) idi. Fetal pelvis renalis ön arka çapları Aloka 2200 3.5 mHz'lik abdominal konveks prob ile ölçüldü. Pylektazi ikinci trimesterde 4-6 mm, üçüncü trimesterde 8-10 mm'yi geçen ölçümler olarak tanımlanmıştır (4,5). Renal pelvis çapları progresyon açısından 30. gebelik haftasından önce ve sonra değerlendirildi. Gerekli görülen olgulara kromozom analizi için amniyosentez uygulandı. Postpartum dönemde yenidoğanlar renal anomali tanıları yönünden retrospektif olarak incelendi. Çalışma için hastanemiz etik kurulunun onayı alındı.

Bulgular

Non-Fonksiyonel böbrekli 8 olgu sonlandırıldı (Tablo 1). Grup 2 de yer alan unilateral multikistik böbreği olan bir olgu mevcuttu bu olgu neonatal dönemde nefrektomi oldu. Pyelektazi (Grup 3) endikasyonu ile izlediğimiz 48 olgunun 35'i (%73) kız idi. Pyelektazi saptanan 25 olguya 30.haftanın öncesinde ve sonrasında en az iki adet ultrason takibi yapılmışken, 23 olgunun ise tek ultrason bulgusu mevcuttu. Pyelektazi antenatal olarak ultrasonda olguların 18'inde bilateral, 30'unda ise unilateral olarak izlendi. En az iki ultrason takibi olan olguların 14'inde (%56) progresyon gözlemlendi ve bunların 11'inde postpartum patoloji tespit edildi ve opere edildi. Postpartum patoloji saptanan olguların dağılımı ve izlemleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Non-Fonksiyonel Böbrekli Olgular (Grup 1)

Olgu	Gebelik Haftası	Cinsiyet	Antenatal Patoloji	Amniyon sıvı İndeksi	Doğum şekli	Postpartum Patoloji
1	20	Erkek	Bilateral PKB	Anhidramnioz	Abort	Bilateral PKB
2	33	Kız	Bilateral PKB	Anhidramnioz	2300 gr nsvd, 5 gün sonra ex	Bilateral PKB
3	15	Kız	Sağ böbrek izlenmedi	45 Mm Progresif Azalma Gösterdi	1800gr c/s 15.dk ex	Otopsi Yok
4	23	Kız	YOK	Anhidramnioz	Abort	Otopsi Normal
5	15	Erkek	Sağda MKB	Anhidramnioz	Abort	Patoloji yok 46XY
6	32	Erkek	PKB, NTD	Anhidramnioz	1140gr nsvd. ex	Bilateral PKB
7	30	?	Sol böbrek hidronefroz, Megasisitit	Anhidramnioz	1560 gr nsvd ex	External genital anomali, Diafragma hernisi, renal agenezi
8	34	Erkek	Sol böbrek pelvisi 15 mm	Anhidramnioz	1330 gr c/s ex	Otopsi yok, external üretra atrezisi

Tablo 2: Postpartum patoloji saptanan olguların dağılımı

Patoloji	Erkek	Kız	Sağ Böbrek	Sol böbrek	Bilateral	Asi (mm)	Antib. Tedavisi	Takip	Operasyon
UPD	9	1	1	5	4	2 olgu >250	7	3	7
MINİMAL PYELEKTAZİ	11	2	4	7	2	Normal	11	13	yok
VUR	4	3	4	2	1	yok	5	4	3
FİMOZİS	2	-	-	1	-	20-250	2	-	2
PATOLOJİ YOK	9	6	3	7	5	330	3	-	-

UPD: Üreteropelvik Darlık, VUR: Vezikoureteral Reflü ASI : Amniyotik Sıvı İndeksi

Tartışma

Gebelik sırasında ultrason ile saptanan fetal anomalilerin % 20'sini genitouriner sistem anomalileri oluşturmaktadır. Bunlar içinde fetal toplayıcı sistemin dilatasyonu şeklinde kendini gösteren obstrüksiyon; vezikoureteral reflü (VUR), multistikistik displastik böbrek (MKDB), üreteropelvik ve üretero vezikal bileşke anomalilerine bağlı oluşan pyelektazi ve hidronefrozdur (6).

Ürogenital sistem anomalileri tespit edildiğinde diğer sistemlerde dikkatlice gözden geçirilmelidir. Çünkü ürogenital sistem anomalisi çoğunlukla diğer sistem anomalileri ya da kromozom anomalisine eşlik edebilir. Renal anomalilerde Vacterl (Vertebra, Anal, Kardiyak, Renal ve Limp) anomalileri akla gelmelidir (7-9).

Çocuklarda tespit edilen kronik böbrek yetmezliği (KBY) nedenleri arasında üriner sistem malformasyonları önemli yer tutmaktadır. KBY insidansının azaltılabilmesi için bu malformasyonların erken dönemde tanınması ve tedavi edilmesi gerekir. Üriner sistem malformasyonları içinde en sık olarak konjenital hidronefrozun insidansı 330 canlı doğumda bir olarak bildirilmektedir (10,11). Yaşamla bağdaşmayan konjenital renal anomalilerin tanısının konulması ile postnatal ölüm sayısı ile gereksiz sezaryen oranı azalırken gebelik terminasyon oranı belirgin olarak artmaktadır. Bu da canlı doğan ancak fetal renal anomalisi bilinmeyen bebeklerin doğma riskini azaltmaktadır (12).

Toplayıcı sistemin dilatasyonu ultrasonografik ölçümde anteroposterior, longitudinal ve transvers böbrek çapı, maksimum böbrek parankim kalınlığı, anteroposterior, longitudinal ve transvers renal pelvis çaplarının ölçüm yöntemleri denenmiş olsa da pyelektazinin kesin tanısı genellikle renal pelvis anteroposterior çapının ölçülmesine dayanmaktadır (10). Fetal renal pelvis çapı 2. Trimesterde >4 mm, 3. Trimesterde >7mm olması anlamlı olarak değerlendirilmektedir. 16-20. Gebelik haftaları arasında 4-7 mm, 20.haftadan sonra 5-9 mm olan pelvis renalisleri takip etmekte yarar vardır. 3. Trimesterde >10 mm olan renal pelvis çapı hidronefroz olarak tanımlanmaktadır (4,5). Yapılan bir çalışmada anteroposterior çapı 3-11 mm arası olanlar grade I olarak kabul edilmiş ve bunlarda prognozun iyi olduğu belirtilmiştir. 12-18 mm arası olanlar grade II olarak kabul edilmiş ve bunların sadece %5'ine neonatal dönemde cerrahi müdahale gerekmiştir. 20-35 mm arası olanlar grade III olarak kabul edilmiş ve bunların %70'ine neonatal dönemde cerrahi müdahale gerekmiştir. 35-72 mm olan olgular grade IV kabul edilerek hepsi neonatal dönemde cerrahi müdahale gerekmiştir(13). İsmaili ve arkadaşları rastgele seçilmiş popülasyonda minimal derece fetal renal pelvis dilatasyonunun (2.trimester >4 mm, 3. Trimester >7 mm) sonuçlarını 5643 fetus üzerinde incelediklerinde %1.5' inde belirgin üropati saptamışlardır. Üçüncü trimester ultrason bulgularının renal anomalili belirlemede önemli prediktif değere (%69)

sahip olduğu sonucuna varmışlardır (14).

Lepercq ve arkadaşları renal pelvis dilatasyonu belirlenen olgularda üriner sistem anomali insidansını incelemişler olguların %43'ünde dilatasyonda regresyon, %49'unda stabil patern, %8'inde progresyon saptamışlardır. Progresyon gösteren olguların %88'inde üriner sistem obstrüksiyonu saptanırken, stabil seyredenlerin ise %51'i operasyon geçirmiş ve regresyon gösteren olguların %24'inde VUR saptanmıştır. VUR tespit edilenlerin %10'una operasyon gerekli görülmüştür (15).

Postnatal 4 yıllık takip edilen olgularda prognozun pelvik dilatasyon derecesi ve neonatal morbidite açısından daha çok prenatal kaliksiyel dilatasyon ve/veya hidroüreter ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Renal anomalilerin %27'sinde cerrahi girişim veya antibiyotik profilaksisi gerektiği bildirilmiştir(16). Aynı şekilde yapılan diğer bir çalışmada da renal pelvis dilatasyon şiddetiyle orantılı olarak üriner trakt infeksiyonlarının daha fazla olduğu ve antibiyotik profilaksisi ihtiyacının daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (17).

Anderson ve arkadaşları antenatal ultrason ile renal pelvis çapları 4 mm ve üzerinde olmak üzere taradıkları 9800 fetusdan 426'sında renal pelvis dilatasyonu saptamışlardır. Postpartum %13'ünde primer, %2'sinde sekonder VUR tespit edilmiştir. VUR tespit ettikleri olguların çoğunda prenatal minimal pyelektazi mevcut iken, hiçbirinde postpartum ultrason ile dilatasyon belirlememişlerdir(Erkek fetus >10 mm kız fetus >4 mm)(18). Yine benzer çalışmada 4-9 mm arasında ılımlı pelvik dilatasyonu mevcut olan fetuslarda VUR tespit etmişlerdir. Ancak prenatal dilatasyon derecesi ile VUR grade arasında korelasyon gösterememişlerdir. VUR'a bağlı renal fonksiyon hasarını %14 oranında bulmuşlardır. Renal pelvis dilatasyon çapının cut-off değeri >4 mm alındığında, cut-off değeri daha yüksek belirlenenlere göre; yüksek grade VUR saptama oranının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (19). Bizim olgularımızda 8 olgu (%14.5) primer VUR, bir olguda da fimoze sekonder VUR mevcut idi. Primer VUR olgularının birinde grade 5 VUR'a bağlı multistikistik böbrek gelişti ve renal fonksiyon kaybına bağlı olgu nefrektomi oldu. Bir olguda VUR ile birlikte üreteropelvik darlık (UPD) mevcuttu ve bu olgu ile tedaviye yanıt vermeyen 2 olgu opere edildi.

Prenatal dönemde üst üriner sistem dilatasyonu izlenen olguların yaklaşık yansında doğumdan sonra UPD görülmekte ve bunların %21-36 kadarı çift taraflı olmaktadır (20). UPD anomali tipi ektramural, mural veya intramural olabilmekte beraber obstrüksiyonun gerçek nedeni bilinmemektedir. Erkeklerde kızlara göre 5 kat daha sık görülmektedir. Tek taraflı olguların prognozu iyidir ve prenatal tedavi gerekli değildir. Karşı böbrek normal görüldüğü sürece obstetrik yönetim değişmemektedir (21). Gotoh ve arkadaşları pyelektazi olgularının altısı UPD nedeni ile opere olduklarını ve operasyon gereken olgularda pelvis renalis

anteroposterior çapının 20 mm ve üzerinde, operasyon gerekmeyen olgularda is 8-19 mm arasında bulmuşlardır (22). Bizim 10 PUD olgularının 7'si opere oldu ve bunun üçünün renal pelvis çapı >20 mm idi. PUD olgularının birinde hipospadias, birinde bilateral VUR tespit edildi ve birinde postpartum dönemde renal fonksiyon kaybı mevcut idi. Pyelektazi olgularının 14'ünde postpartum dönemde non-obstrüktif pyelektazi tespit edildi 11'i antibiyotik tedavisi aldı ve hiçbirinde operasyon gerekmedi. Bu olgularımızın sadece ikisinde renal pelvis dilatasyonu 10 mm ve üzerinde (15, 16 mm) ve diğerlerinde ise 7-10 mm arasında idi.

İntrauterin fetal abdominal kitlelerin yaklaşık % 50'si üriner sistem kaynaklıdır. Ultrason yardımıyla renal displazi, renal agenezi ve alt ekstratuar kanal obstrüksiyon gibi anomaliler kolaylıkla tanımlanabilmektedir (23). Multikistik displastik böbrek (MKDB) içinde yer alan Tip I polikistik böbrek (PKB) otozomal resesif geçişli olup görülme sıklığı 1/4000-1/6000 arasında değişmektedir. Tip I PKB değişik oranlarda interlobuler karaciğer fibrozisi ile beraberdir. Böbrek tubulusları ne kadar fazla tutulursa karaciğer fibrozisi o oranda azdır, ama prognozda kötüdür. Prenatal dönemde ultrason ile büyümüş, ekojen, sınırları çevreden zor ayırt edilen, kaliksler, görülemeyen böbrekler şeklinde izlenmektedir. Bu olgular çoğunlukla oligohidramniyotiktir. Tip II PKB(MKDB) erken gebelik haftalarında ampullar aktivitenin inhibisyonu nedeniyle toplayıcı tubuluslarının bölünmesinin azalması ve nefronların indüksiyonunda ve maturasyonunda hata olması sonucunda olmaktadır. Tip IIA MKDB (böbrekler büyümüş, segmental tutulma) ve Tip IIB küçük kistli böbrek (böbrekler küçülmüş, birkaç tane ve yalnızca küçük kistli böbrek) olarak iki şekilde görülebilir. Tip III PKB patogenetik açıdan heterojen bir gruptur ve 1/1000 sıklığında görülür. Bu fetuslar başka malformasyon yok ise yaşarlar (24).

Renal displaziler içinde yer alan unilateral MKB(multi kistik böbrek) yeni doğanların yaklaşık 1/2500'inde rastlanır, üretral çıkıntının metanefrik blastemaya anormal indüksiyonuna bağlı olduğu düşünülen bu olguların prenatal tanısı 15-20. Gebelik haftaları arasında değişik büyüklükte renal kistlerin görülmesi ile konur (25). Etiyolojik faktörler arasında genetik bozukluklar, teratojenler, intrauterin enfeksiyonlar, üriner trakt obstrüksiyonları rol almaktadır. %5-13'ünde MDKB genitouriner anomalilere eşlik eder(26). İzole unilateral MKB'e bağlı riski belirlemek zordur. Ayrıca prenatal dönemde başka anomalilerin de teşhis edildiği MKB olgularında, kromozomal anomali birlikteliği riski artmaktadır. Ancak kromozomal anomali oranı açık olmamakla birlikte çok düşük olduğu tahmin edilmektedir (27). Rutin prenatal ultrason sırasında unilateral MKB tespit edilen olgulara amniyosentez önermişlerdir. Fetal sonucun unilateral MKB lokalizasyon ve büyüklüğü, amniyotik sıvı volümünden çok renal ve/veya non-renal strüktürel patoloji varlığına bağlı olduğu sonucuna varmışlardır (25). Oliveira ve arkadaşları unilateral MKDB olan 19 fetusun 33 aylık izlem sonunda % 68'inde parsiyel involusyon, %21'inde komplet involusyon olduğunu bildirmişlerdir (28). Yünlü ve arkadaşları bu hastalarda antenatal ilk olarak izlemin yapılması ortalama olarak 14 ay sonunda düzelme olmazsa 2 yaşında nefrektomi yapılması yönünde öneride bulunmuşlardır (29).

Yaşama bağdaşmayan 8 olgumuzun üçünde Tip I PKB saptadık, bir olgu 20. gebelik haftasında diğer 2 olgu 32-33. haftalarda ultrason tanısı konuldu. Geç dönem teşhis edilen olgunun birinde meningomyelose tespit ettik. Her üç olgu da anhidramniyoz izlendi. Başka iki olguda(14-23 hafta) ultrason ile anhidramniyoz tespit ettik, başka farklı bir anomaliye rastlamadık. 14 haftalık olgu terapotik abortusu kabul etmedi. 37. Gestasyonel haftada normal spontan doğum ile 1800 gr kız bebek doğurdu, 5 dk sonra solunum yetmezliğinden exitus oldu. Her iki olgu yakınları otopsiyi kabul etmedi.

Mesane çıkış obstrüksiyonlarının en sık rastlanan sebebi PUV'dir. Erkeklerde görülen bu durum yanı sıra her iki cinstede görülebilen diğer sebepler ise üretra atrezisi, üretra stenozu, kaudal regresyon sendromu ve megasistit-mikrokolon-intestinal hipoperistaltizm sendromudur. Sebep ne olursa olsun USG incelemesinde mesane genişlemiş ve kalın duvarlıdır(30). Gebeliğin erken döneminden itibaren ileri derece obstrüksiyon bulunan vakalarda üriner sistemdeki artmış basınç hidronefroz ve normal parankim, hidronefroz ve displazinin varlığı ve ağırlık derecesine göre değişken görüntüler verebilir. Burada amniyon sıvısı miktarı prognozu belirlemede en güvenilir kriterdir. Amniyon sıvısı ne kadar azsa prognoz o kadar kötüdür. Bu vakalarda erken dönemde solunum yetmezliğinden geç dönemde ise displaziye sekonder böbrek yetmezliğinden ölüm gerçekleşir(31).

Son yıllarda erken prenatal tanı sayesinde vezikoamniyotik şant yardımıyla üriner sistemdeki basınç düşürülerek böbrek harabiyeti önenebilmektedir. Ancak intrauterin tedaviye aday olan vakaların belirlenmesi için ek anomalileri ekarte etmeye yönelik ultrason incelemesi yapılmalı ve renal fonksiyonlar değerlendirilmelidir. Ayrıca üretra obstrüksiyonu olan vakalarda yaklaşık % 25'inde kromozom anomali rastlanıldığından, vakaların tedavi etmeden önce mutlaka karyotip analizi gerekmektedir (27). Kız fetuslarda daha kompleks üretral anomaliler beklendiğinden ve başarı şansı daha düşük olduğundan intrauterin tedavi önerilmemektedir. İntrauterin tedaviye aday olan fetuslardan 48-72 saat ara ile minimum 3 kez vezikosentez yapılır. Elde edilen idrarda Na 100 meq/L, Cl 90 meq/L ve osmolalitenin 210 mosm'den fazla olması böbreklerin irreversibl hasar gördüğünü gösterir. Bütün bu verilere rağmen vezikoamniyotik şantta başarı şansı % 47 ve girişime bağlı komplikasyon oranı % 45'dir. Tanı konduğu sırada çoğunlukla renal fonksiyonlar bozulmuş olduğundan, gerçekte vezikoamniyotik şant için aday olabilecek vakaların sayısı çok azdır. Renal fonksiyonları bozuk olan olgularda başarılı olarak yerleştirilmiş ve amniyotik sıvının normale dönmesini sağlamış vezikoamniyotik şantlar postnatal renal fonksiyonlarda iyileşme sağlamasa da pulmoner hipoplaziye bağlı mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır. Bu nedenle bebekler yaşasa bile ilerde ağır böbrek yetersizliği ortaya çıkabilmektedir (32). Son yıllarda hücresel büyüme faktörleri fibroblast growth factor receptor-4 (FGFR4) ve basit fibroblast büyüme faktörlerinin (bFGF, FGF-2) displastik böbreklerden yapılan biyopsilerde renal dokuda zayıf olarak eksprese edildikleri belirtilmiştir (33,34).

Alt üriner sistem obstrüksiyonu olan olguların yaklaşık yarısında oligo veya anhidramniyoz gelişir ve bu vakaların yaklaşık % 80'i intrauterin veya postpartum ölmektedir (30).

Üretra obstrüksiyonu tanısı konulan iki olgumuz postpartum dönemde exitus oldu. Megasistitis bulunan bir olgumuza amniyoinfüzyon denendi ve başarılı olunamadı. Vezikosentez yoluyla elde edilen idrarda non-fonksiyonel böbreğin geliştiği tespit edilen olguya kromozom analizi yapılmadı. Olguda postpartum dönemde multiple anomali izlendi. Diğer olguda ek anomali mevcut değildi ancak 34. gestasyonel haftada hastanemize başvuruştuz.

Sonuç

Üriner sistem anomalileri prenatal dönemde ultrasonografik kompleks bir özellik göstermektedir. Böbreklerin kendisine ait anomalilerinin tanısında ultrasonun sensitivitesi yüksektir. Pyelektazi gibi cut-off değerine bağlı postpartum incelemeye alınan fetuslarda tahmin edildiğinden yüksek oranda patolojiye rastlanıldığından, prenatal pyelektazi saptanan olguların tespit edilmesi, gerek gebeliğin sonlandırılması gerekse gebeliği devam eden olgularda amniyosentez yapılması veya doğum sonrası yenidoğanın takibe alınmasında büyük öneme

sahiptir. Özellikle prenatal dönemde masum gibi görünen, temelinde organik lezyon bulunan hafif renal pelvis dilatasyonları postpartum dönemde kalıcı böbrek fonksiyon kaybı yaratmadan ilgili birime yönlendirici olmalıdır.

Kaynaklar

- Helin I, Persson PH. Prenatal diagnosis of urinary tract abnormalities by ultrasound. *Pediatrics*. 1986;78:879-83.
- Mathieu H, Loirat C, Macher MA, Weisgerber G, Guedeney J, Pillion G, Guesnu M. Long-term outcome of children with malformative uropathies. *Int J Pediatr Nephrol* 1985;6: 3-12.
- Freedman AL, Bukowski TP, Smith CA, Evans MI, Quintero R, Gonzales R, Johnson MP. Fetal therapy for obstructive uropathy: diagnosis specific outcomes. *Urology* 1996;156:720-24.
- Gunn TR, Mora D, Pease P. Antenatal diagnosis of urinary tract abnormalities by ultrasonography after 28 weeks' gestation: incidence and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 479-486.
- Sairam S, Al-Habib A, Sasson S, Thilaganathan B. Natural history of fetal hydronephrosis diagnosed on mid-trimester ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17: 191-196.
- Herndon CD. Antenatal hydronephrosis: differential diagnosis, evaluation, and treatment options *Scientific World Journal*. 2006; 6: 2345-65
- Bois E, Feingold J, Benmaiz H, Briard ML. Congenital urinary tract malformations: epidemiologic and genetic aspects. *Clin Genet*. 1975; 8: 37-47.
- Cocchi G, Magnani C, Morini MS, Garani GP, Milan M, Calzolari E. Urinary tract abnormalities (UTA) and associated malformations: data of the Emilia-Romagna Registry. IMER Group. *Eur J Epidemiol*. 1996;12: 493-7.
- Nicolaidis KH, Cheng HH, Snijders RJ, Moniz CF. Fetal urine biochemistry in the assessment of obstructive uropathy. *Am J Obstet Gynecol*. 1992 ;166: 932-7
- Blyth B, Snyder HM, Duckett JW. Antenatal diagnosis and subsequent management of hydronephrosis. *J Urol* 1993; 149: 693-698.
- Peters CA, Carr MC, Lais A, Retik AB, Mandell J. The response of the fetal kidney to obstruction. *J Urol* 1992; 148: 503-509.
- Scott JE. Fetal, perinatal, and infant death with congenital renal anomaly. *Arch Dis Child*. 2002; 87: 114-7
- Qin P, Ma XQ, Xie YX, Hou DM, Qian M. Prenatal ultrasonography for fetus with hydronephrosis. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2007 18;87:2481-3.
- Ismaili K, Hall M, Donner C, Thomas D, Vermeylen D, Avni FE; Results of systematic screening for minor degrees of fetal renal pelvis dilatation in an unselected population. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 188: 242-6.
- Lepercq J, Beaudoin S, Bary F. Outcome of 116 moderate renal pelvis dilatations at prenatal ultrasonography. *Fetal Diagn Ther*. 1998; 13: 79-81
- Broadley P, McHugo J, Morgan I, Whittle MJ, Kilby MD. The 4 year outcome following the demonstration of bilateral renal pelvic dilatation on pre-natal renal ultrasound. *Br J Radiol*. 1999; 72: 265-70.
- Wollenberg A, Neuhaus TJ, Willi UV, Wisser J. Outcome of fetal renal pelvic dilatation diagnosed during the third trimester. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2005; 25: 483-8.
- Anderson NG, Abbott GD, Mogridge N, Allan RB, Maling TM, Wells JE. Vesicoureteric reflux in the newborn: relationship to fetal renal pelvic diameter. *Pediatr Nephrol*. 1997 ; 11: 610-6.
- McIlroy PJ, Abbott GD, Anderson NG, Turner JG, Mogridge N, Wells JE. Outcome of primary vesicoureteric reflux detected following fetal renal pelvic dilatation. *J Paediatr Child Health* 2000;36:569-73.
- Reddy PP, Mandell J. Prenatal diagnosis. Therapeutic implications. *Urol Clin North Am*. 1998; 25: 171-80
- Thomas DF. Fetal uropathy. *Br J Urol*. 1990; 66: 225-31
- Gotoh H, Masuzaki H, Fukuda H, Yoshimura S, Ishimaru T. Detection and assessment of pyelectasis in the fetus: relationship to postnatal renal function. *Obstet Gynecol*. 1998;92: 226-31.
- Kurjak A, Latin V, Mandruzzato G, D'Addario V, Rajhvajn B. Ultrasound diagnosis and perinatal management of fetal genito-urinary abnormalities. *J Perinat Med*. 1984; 12: 291-312.
- Dungan SJ, Fernandez TM, Abbott LP et al. Multicystic dysplastic kidney: natural history of prenatally detected cases. *Prenatal diagnosis* 1990; 10: 175-82.
- Aubertin G, Cripps S, Coleman G, McGillivray B, Yong SL, Van Allen M, Shaw D, Arbour L. Prenatal diagnosis of apparently isolated unilateral multicystic kidney: implications for counselling and management *Prenat Diagn*. 2002; 22: 388-94.
- Hains DS, Bates CM, Ingraham S, Schwaderer AL. Management and etiology of the unilateral multicystic dysplastic kidney: a review. *Pediatr Nephrol*. Hains DS, Bates CM, Ingraham S, Schwaderer AL. Management and etiology of the unilateral multicystic dysplastic kidney: a review. *Pediatr Nephrol*. 2009 Feb;24(2):233-41
- Nicolaidis KH, Cheng HH, Abbas A, Snijders RJ, Gosden C. Fetal renal defects: associated malformations and chromosomal defects. *Fetal Diagn Ther*. 1992; 7: 1-11.
- Oliveira EA, Diniz JS, Vilasboas AS, Rabêlo EA, Silva JM, Filgueiras MT. Multicystic dysplastic kidney detected by fetal sonography: conservative management and follow-up. *Pediatr Surg Int*. 2001; 17: 54-7.
- Ylino E, Ahonen S, Ala-Houhala M, Wikström S. Nephrectomy for multicystic dysplastic kidney: if and when? *Urology*. 2004; 63: 768-71;
- Mahony BS, Callen PW, Filly RA. Fetal urethral obstruction: US evaluation. *Radiology*. 1985; 157: 221-4.
- Hayden SA, Russ PD, Pretorius DH, Manco-Johnson ML, Clewell WH. Posterior urethral obstruction. Prenatal sonographic findings and clinical outcome in fourteen cases. *J Ultrasound Med*. 1988; 7: 371-5.
- Coplen DE. Prenatal intervention for hydronephrosis *J Urol*. 1997;157:2270-7.
- Zhu CP, Yi ZW. Expression of fibroblast growth factor receptor-4 in fetal kidneys and pathological kidneys of children. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2007; 9: 133-8.
- Shima H, Tazawa H, Puri P. Increased expression of fibroblast growth factors in segmental renal dysplasia. *Pediatr Surg Int*. 2000; 16: 306-9.