

Çocuklarda üretero-pelvik darlık ve tedavisi (*)

Acun GÖKDEMİR, Ali SAYAN, Aydın MEVSİM
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir.

Summary

Uretero-pelvic junction obstruction and its management in children.

Uretero-pelvic junction obstruction is a common cause of hydronephrosis in children. Newborns and infants with severe obstruction often have marked functional improvement following correction; therefore early diagnosis and surgical treatment is very important. Here in, the clinical presentation and management of 21 hydronephrosis due to uretero-pelvic junction obstruction are reported. The series included 14 male and 7 female patients with an average age of 5 (range: 12 days to 13 years). The hydronephrosis was unilateral in 17 patients, 11 in right and 6 in left and in 4 cases hydronephrosis was bilateral. The most common presenting symptom was abdominal mass in infants whereas abdominal pain and urinary tract infection in older children. The intravenous pyelography was primary method for diagnosis and renal ultrasound were used to confirm the existence of hydronephrosis. Twenty one patients with uretero-pelvic junction obstructions underwent surgery. Nephrectomy was performed as a primary procedure in 2 kidneys that were found to be grossly hydronephrotic and irreparable. Preliminary nephrostomy was used in only 2 cases. In our series different techniques were used for uretero-pelvic reconstruction. In 2 cases adhesions at the uretero-pelvic junction were excised and in 2 cases YV plasty, in 3 cases spiral flap (Culp) pyeloplasty were used for reconstruction. In our series Anderson-Hynes (Dismembered) uretero-pyeloplasty was the procedure of choice and were performed in 11 cases.

There was no operative mortality and serious early post operative complications. In one patient, reoperation for persistent obstruction at the late postoperative period was mandatory.

The late results assessed clinically and radiologically have been entirely satisfactory

Key words: Uretero-pelvic junction obstruction, hydronephrosis, ureteropyeloplasty.

Özet

Üretero-pelvik birleşim yerindeki darlıklar çocuklarda hidronefroz yapan nedenlerin en sık görülenidir. Özellikle yenidoğan ve bebeklik döneminde ağır hidronefrozlu vakalarda cerrahi onarımı müteakip böbrek fonksiyonlarında belirgin bir iyileşmenin meydana gelmesi, bu vakaların erken tanımlanmasını ve tedavisini önemli bir sorun haline getirmiştir. Bu bildiriye, üretero-pelvik darlığa bağlı 21 hidronefroz vakası sunularak konunun bir değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Yirmibir hidronefroz vakasının 14'ü erkek, 7'si kızdır. Vakaların en küçüğü 12 günlük, en büyüğü 13 yaşında olup ortalama görülme yaşı 5'tir. 21 vakanın 17'si tek taraflı, 11'i sağda, 6'sı solda ve 4'ü iki taraflıdır. Bir yaşın altındaki çocuklarda karında kitle, daha büyük çocuklarda da karın ağrısı ve idrar yolu enfeksiyonu en sık görülen belirtiler olmuştur. Tanı genellikle intravenöz pyelografi ve ultrasonografi ile konulmuştur. Üretero-pelvik darlığa bağlı 21 hidronefrozlu vakaya cerrahi tedavi uygulanmıştır. İki vakaya primer nefrektomi ve 2 vakaya da kesin cerrahi onarım öncesi geçici nefrostomi yapılmıştır. Üç vakada darlığı meydana getiren fibrotik yapışıklıklar kesilerek üretero-pelvik bölge düzeltilmiş, 2 vakada YV plasti, 3 vakada spiral flep (Culp) yöntemi ile üretero-pelvik birleşim yerin-

Adres: Dr.Acun GÖKDEMİR, E.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Bornova-İZMİR
(*) Bu çalışma VII. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde (Kayseri 1987) sunulmuştur.

deki darlık genişletilmiş ve vakaların çoğunda, 11 vakada, Anderson-Hynes tipi (Dismembered) üretero-pelviplasti yapılmıştır. Ameliyat mortalitesi yoktur. Erken ameliyat sonrası dönemde önemli bir komplikasyon gözlenmemiştir. Ameliyat sonrası geç dönemde 1 vakada üretero-pelvik bölgede tekrar darlık meydana gelmiş ve yeniden ameliyat edilmiştir. İzlenilebilen hastalarımızda klinik ve radyolojik sonuçlar tatminkar bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Üretero-pelvik birleşim yeri tıkanıklığı, hidronefroz, üreteropelviplasti.

Giriş

Üretero-pelvik birleşim yerindeki darlıklar çocuklarda hidronefroz yapan en sık nedenlerden biridir. Tıkanıklık fetusta oluşmaya başlamakta yenidoğan, bebeklik veya daha büyük çocuklarda ağır bir hidronefrozla karışımına çıkabilmektedir. Özellikle yenidoğan ve bebeklik döneminde ağır hidronefrozlarda bile cerrahi onarımı müteakip böbrek fonksiyonlarında fevkalade bir iyileşmenin elde edilmesi bu vakaların erken tanımlanması ve tedavisini önemli bir sorun haline getirmiştir.

Bildiride, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi anabilim Dal'ında tedavisi yapılan üretero-pelvik darlığa bağlı 21 hidronefroz vakası sunulurken konu, erişebildiğimiz literatür de göz önüne alınarak değerlendirilmeye ve tartışılmaya çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozlu 21 vakanın bir kısmı Fakültemiz Çocuk Nefroloji Birimi'nde gerekli araştırmalar yapıldıktan sonra anabilim Dalımıza gönderilmiş, diğerleri ise doğrudan kliniğimize başvurmuşlardır.

Hidronefrozlu 21 vakanın 14'ü erkek, 7'si kızdır. Vakaların en küçüğü 12 günlük ve en büyüğü 13 yaşında olup, ortalama yaş 5 dir. Vakalarımızın büyük bir kısmını 5-11 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Yenidoğan döneminde ve bir yaşın altında 4 vakamız vardır (Grafik 1).

Hidronefroz 21 vakanın 17'sinde tek taraflı ve 4'ünde iki taraflıdır. Tek taraflı 17 vakanın 11'i sağda ve 6'sı soldadır.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozlu vakaların kliniğe başvurdukları andaki başlıca yakınmaları ilk yaş grubu çocuklarda karında kitle

TABLO I. Üretero-pelvik darlık tanılı 21 vakanın kliniğe başvurduğu andaki yakınmaları

	0-1 yaş arası	1 yaşından büyük
Kitle	4 vaka	
Ağrı		10 vaka
Kusma	1 vaka	4 vaka
İ.Y.E.		8 vaka
Hematüri		1 vaka
Büyüme yetersizliği		1 vaka
Ateş	1 vaka	4 vaka
İdrar tutamama		1 vaka
Peritonit		1 vaka
Ödem		1 vaka

olmuştur. Büyük çocuklarda ise en sık görülen belirtiler böbrek bölgesi ve karına vuran ağrı ve idrar yolu enfeksiyonudur. Bu yakınmalara kusma ve ateş çoğunlukla eşlik etmiştir. Hematüri büyümede yetersizlik, ödem, peritonit gibi belirtiler büyük çocuklarda daha az sıklıkla görülmüştür (Tablo I).

Vakalarımızda üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefroz tanısı genellikle intravenöz pyelografi ve ultrasonografi ile konulmuştur. İdrar sızması sonucu akut peritonit nedeni ile gelen bir vakamıza, ultrasonografide hidronefroz tanısı konmuş; daha sonra, yapılan nefrostomi yerinden verilen opak madde ile elde edilen nefrostografide hidronefrozun üretero-pelvik birleşim yerindeki darlığa bağlı olduğu saptanmıştır.

Tüm vakalarda ameliyat öncesi ve sonrası böbrek fonksiyonları ölçülmüş, son 6 vakamızda diüre-

TABLO II. Üretero-pelvik darlık tanılı 21 vakaya uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri

Ameliyat	Vaka sayısı
Primer nefrektomi	2 vaka
Primer nefrostomi	2 vaka
Transvers ekstraparitoneal yaklaşım	21 vaka
Fibröz bantların eksizyonu	3 vaka
- pelvik küçültme	1 vaka
Foley YV pyeloplasti	2 vaka
Culp pyeloplasti	3 vaka
Anderson-Hynes ureteropyeloplasti	11 vaka
- pelvik küçültme	6 vaka
Nefrostomi	15 vaka
Üreteral tüp (stent)	14 vaka

tikli sintigrafik inceleme yapma olanağı elde edilerek böbrek fonksiyonlarındaki değişimler ayrıntılı şekilde değerlendirilebilmiştir. Voiding sisto-üretrografi yapılan 8 vakanın 2'sinde hidronefroz olduğu tarafta veziko-üreteral reflü saptanmıştır.

Üretero-pelvik birleşim yerinde darlık nedeni ile hidronefroz meydana gelen 21 vakaya uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri Tablo II'de gösterilmiştir. İki vakaya primer nefrektomi ve 2 vakaya da kesin cerrahi onarım öncesi geçici nefrostomi yapılmıştır. Tüm vakalarda üretero-pelvik bölgeye ekstraparitoneal bir girişimle yaklaşılmıştır. 3 vakada üretero-pelvik bölgedeki darlığı meydana getiren fibrotik bantlar kesilerek, üreterdeki büklüm ve köşelenmeler düzeltilip serbest bir geçişim sağlanmış, 2 vakada Foley YV plastisi, 3 vakada spiral flep (Culp) yöntemi ile pelviplasti yapılarak üretero-pelvik bölgedeki darlık genişletilmiş ve vakaların çoğunluğunda 11 vakada, Anderson-Hynes (Dismembered) tipi üretero-pelviplasti yapılmıştır. Ameliyat sonu 15 vakaya nefrostomi yapılmış ve bu vakaların 14'üne, nefrostomi ile birlikte üreteropelvik bölgeye üreteral stent konulmuştur.

Ameliyat sonrası 1 vakada yara enfeksiyonu ve 1 vakada da perinefritik abse gelişmiştir. Yara enfeksiyonu düzeltilmiş, gerekli tedavisi yapılan perinefritik abse gelişen hastada ise daha sonraki radyolojik araştırmalarda üretero-pelvik bölgede darlığın tekrarladığı gözlenmiştir. İki vakada ekstrarenal bölgeye konulan penros dren alındıktan sonra dren yerinde idrar sızıntısı olmuş, bir vakada sızıntı kısa sürede kendiliğinden kaybolmasına karşılık fistül gelişen diğer vakada cerrahi düzeltilmeye gidilmiştir.

Tartışma

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozlu vakaların, konunun tartışıldığı geniş serilerde 3-4 yaş grubu çocuklarda sık olarak tanımlandığı

görülmektedir^(6,13,17,20,22). Ancak ultrasonun yaygın olarak kullanılmaya başlaması bu vakaların erken dönemde tanımlanmalarına olanak vermiştir. Prenatal ultrasonun rutin olarak yapıldığı merkezlerden prenatal veya yenidoğan dönemde üreteropelvik darlığa bağlı hidronefrozlu vakaları içeren çok sayıda bildirimlerin geldiği dikkati çekmektedir^(3,12,16,19,21).

Serimizde görülme yaşı yüksektir. Yenidoğan ve 1 yaşın altında, 1'i 10 günlük, diğeri 1 aylık ve 2'si 5'er aylık olmak üzere 4 vakamız vardır. Vakalarımızın çoğu 5 yaşın üzerinde büyük çocuklardır. Bu durum ülkemizde hidronefrozlu vakaların erken tanınımının önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefroz vakaları erken çocuklarda kızlara göre 2 defa sık görülmektedir. Serimizde bu yönden literatürle bir paralellik vardır. Vakalarımızın 14'ü erkek, 7'si kızdır. Literatürden farklı olan durum lezyonun tek taraflı olarak solda daha sık görülmesine karşın vakalarımızda sağda daha sık görülmesidir. Tek taraflı 17 vakanın 11'inde hidronefroz sağda, 6'sında soldadır.

Üretero-pelvik tıkanıklığa bağlı hidronefrozlu vakalar, bebek veya daha büyük çocuklarda farklı klinik belirtiler gösterirler. Bebeklerde en belirgin bulgu, çok defa rutin muayene esnasında ortaya konulan karındaki kitledir. Yenidoğan ve ilk yaş grubundaki 4 vakamızda karında kitle saptanmıştır. Kitle ile birlikte beslenme sorunları, kusma, ağrı olabilir de bu belirtileri değerlendirmek güçtür. Nadiren yenidoğan döneminde, çok büyük ve tıkanmış hidronefrozlu vakalarda karında asit gözlenebilir. Büyük çocuklarda en sık görülen belirti, böbrek bölgesi ve karındaki ağrılardır. Ağrıya çok defa kusma ve bulantı eşlik edebilir ve hatta bazen kusma en belirgin bulgu olur. Çocuklarda görülen bu belirtiler gastrointestinal hastalıkları taklit ederek yanlış tanımlamalara ve kökündeki böbrek hastalığının uzun süre gizli kalmasına neden olabilir. Karın ağrısı ve kusma yakınmaları olan 9 yaşındaki bir vakamıza akut apdisit tanısı ile apendektomi yapılmıştır. Eksplozasyonda appendiks normal bulunmuş, bu arada böbrekte genişlemiş olan pelvis dikkati

çekmiştir. Hastaya daha sonra yapılan intravenöz pyelografide uretero-pelvik darlığa bağlı hidronefroz saptanmıştır.

Büyük çocuklarda ağrıdan sonra sık görülen diğer bir belirti de, ateş ile birlikte seyreden idrar yolu enfeksiyonudur. Hematüri bu vakalarda daha az sıklıkla gözlenmektedir. Ufak travma sonrası veya tıkanma ile birlikte böbrek pelvisinde taş olan vakalarda daha sık görülmektedir.

Serimizde ilginç bir vakamızda, üretero-pelvik birleşim yerinde tam tıkanma sonu idrar ekstrasvazyonuna bağlı olarak gelişen peritonitis ile kliniğimize başvuran 10 yaşındaki hastamızdır. Ultrasonografi ile hidronefroz tanısı konulan bu hastaya nefrostomi yapılmış ve daha sonra yapılan nefrostografide hidronefrozun üretero-pelvik darlığa bağlı olduğu gözlenmiştir. Literatürde benzer vakalar vardır⁽⁶⁾.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefroz vakaların tanımı ve ameliyat sonu değerlendirmelerin yapılmasında intravenöz pyelografi rutin olarak kullanılan araştırma yöntemidir. Ancak yenidoğan döneminde, ağır hidronefrozlu vakalarda, dehidratasyonlu ve ürenin yüksek olduğu durumlarda görüntü elde edilemeyebilir^(7,14,16).

Ultrasonografi, doğmalık hidronefrozların tanımlanmasında sık olarak kullanılan non-invaziv yararlı bir yöntemdir. Antenatal ultrason ile gebeliğin 22.haftasından itibaren böbrekteki hidronefrotik değişiklikler kolaylıkla ve sağlıklı bir şekilde saptanabilmektedir. İntravenöz pyelografinin tanıda yetersiz kaldığı vakalarda, tümör ve kistik yapıları, ureterovezikal darlık veya veziko-ureteral reflüyü, üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozdan ayırmada ultrasound geniş endikasyon bulmuştur.

Vakalarımızda tanı ve ameliyat sonrası değerlendirmeler genellikle intravenöz pyelografi ve ultrasonografi ile yapılmıştır.

Yapılan bu araştırmalarla böbrekte hiç fonksiyon elde edilmeyen veya çok zayıf bir görüntü elde edilen üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozlu vakalarda, distal ureterin görüntülenemediği ve

tıkanmanın seviyesinin kesin olarak saptanması gereken vakalarda retrograd veya anterograd pyelografi yapılabilir. Ancak bu invaziv yöntemler özellikle yenidoğan ve bebeklerdeki uygulama güçlükleri ve meydana getirdikleri ağır komplikasyonlar nedeni ile yaygın olarak kullanılmamaktadır. Endike olan vakalarda araştırmacılar uygulamaları ameliyatta, başlangıçta yapmayı önermektedirler^(3,12,14,16).

Üretero-pelvik darlıkla birlikte veziko-üreteral reflünün görülmesi, bu vakalarda sistoüretrografinin yapılmasını zorunlu kılmıştır. Serimizde 8 vakada sistoüretrografi yapılmış ve 2 vakada hidronefrozun olduğu tarafta vezikoüreteral reflü saptanmıştır.

Intravenöz pyelografi ve ultrasonografik incelemeler üretero-pelvik tıkanıklığa bağlı hidronefrozlarda böbrekteki morfolojik değişiklikleri ortaya koymaktadır. Ancak bu vakalarda ameliyat öncesi ve sonrası böbrek fonksiyonlarının bilinmesi ve değerlendirilmesi tedavinin başarısını gösterme yönünden çok önemlidir. Sintigrafik araştırmalar, özellikle diüretikler kullanılarak yapılan böbrek sintigrafisi, böbrekteki genişlemenin fonksiyonel veya tıkanmaya bağlı olarak meydana geldiğini ortaya koyma, cerrahi tedavi sonrası böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi yönündün tüm araştırmacıların kabul ettiği en güvenilir bir yöntem olmuştur. Bu yöntemler yenidoğanda da kolaylıkla uygulanabilmektedir^(1,3,7,10,11,12,14,16,19)...

Serimizde son 6 vakamızda sintigrafik araştırma yapma fırsatı bulduk.

Üreteropelvik birleşim yerinde darlık yapan nedenler ekstrensek ve intrinsek olmak üzere iki grupta toplanabilir. Üreterde büklüm ve köşelenmeler yaparak darlık meydana getiren fibrotik bantların, üretero-pelvik birleşim yeri üzerine bası yaparak darlığa neden olan aberrant damarların sık olarak görülen ekstrensek nedenler olduğu bildirilmiştir^(6,13,20).

Üretero-pelvik darlığın en sık görülen nedeni intrinsek faktörlerdir. İntrinsek anomalilerin oluşu ile ilgili açık bilgiler yoktur. Tıkanmanın bu

bölgedeki kas liflerinin anormal oluşundan meydana geldiği, böbrek pelvisindeki sirküler kas liflerinin üretero-pelvik bölgede kesintiye uğrayarak, üretere doğru iletilen peristaltik dalgaların burada iletimde bir yetersizliğe neden olduğu ileri sürülmüştür⁽⁷⁾.

Bazı araştırmacılar, üretero-pelvik bölgede ve üreterin üst kısmında yapmış oldukları histolojik çalışmalarda, kas lifleri arasında fibroz dokuların yer aldığı ve bunların kas liflerinin genişlemesini engellediğini bildirmişlerdir^(7,8).

Üreterin embriyolojik olarak rekanalizasyonundaki yetmezlik, üreter üst kısmında mukozadaki kıvrımlar, mukoza ile kasın iç içe girmesi, bu bölgedeki polipler darlığa neden olan nadir intrinsek faktörler olarak gösterilmiştir⁽⁷⁾.

Serimizde 5 vakada üretero-pelvik bölgede fibrotik yapışıklıklara bağlı üreterde büküm ve köşelenmeler saptanmıştır. Diğer vakalarımızda darlığın intrinsek olduğu ve özellikle bunların 3'ünde üreterin üst ucunda uzunca bir dar segmentin varlığı dikkatimizi çekmiştir.

Çıkarılan dar segmentin patolojik incelemelerinde, darlığın nedeni hakkında açık bilgiler elde edilememiştir. İki vakada dar segmentte düzensiz yerleşim gösteren kas lifleri ve kas demetlerinde minimal bir kalınlaşma saptanmış, diğer örneklerde normal kas dokusu, bağ dokusunda hafif artma ve inflamatuvar değişiklikler gözlenmiştir.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozu vakalarda tedavi cerrahidir. Minimal pelvik genişlemesi olup kalisiyel yapıları normal, izlenimlerde duruma değişiklik olmayan ve enfeksiyon görülmeyen vakalarda cerrahi tedavi önerilmemektedir⁽⁷⁾. Bu görüş yenidoğan ve bebeklerde çok önemlidir; zira bu dönemde yanlış değerlendirme ve tedavide gecikme böbreklerde geri dönüşümü olmayan morfolojik ve fonksiyonel kayıplara yol açabilecektir. Bebeklerde böbreğin iyileşme potansiyeli çok yüksektir. Klinik ve deneysel araştırmalar, doğmalık idrar yolu tıkanıklıklarının doğumu müteakip ilk yıl içinde düzeltilmesinin böbrek fonksiyonlarında fevkalade bir iyileşme meydana getirdiğini göstermiştir. İyileşme böb

reğin periferik kortikal bölgesindeki immatüre nefronların matürasyonuna bağlıdır^(2,3,10,11,12,19).

Böbrek fonksiyonları doğumdan sonra süratle artarak 2 yaşında erişkin düzeye erişir. İlk yaş içinde böbrekte periferik kortikal gelişim inkomplettir. Tıkanıklığın erkenden giderilmesi, daha çok böbrek dokusunun muhafaza edilmesine ve böbrek korteksindeki nefronların matürasyonuna neden olacak; dolayısıyla böbrek fonksiyonlarında maksimal bir düzeye gelme olanağı sağlayacaktır. Bu nedenle erken tanı ve ilk yaş içinde yapılacak cerrahi tedavi çok önemlidir.

Yenidoğan ve bebeklerde cerrahi tedavi endikasyonu koymada şüpheli olan vakalar mutlak cerrahi tedavi yönünde bir tutum içine girilerek araştırılmalı ve değerlendirilmelidir. Diüretiklerle yapılan sintigrafik çalışmalar yönlendirici olmaktadır. Araştırmalarla genişlemenin tıkanmaya bağlı olduğunun ortaya konulması, böbrek fonksiyonlarından minimal bir kayıp cerrahi tedavi endikasyonu koydurabilecektir.

Pelvik ve kalisiyel yapılarda ilerleyici bir genişlemenin görüldüğü ve enfeksiyonun olduğu vakalarda mutlak cerrahi tedavi endikasyonu vardır.

Üretero-pelvik darlığa bağlı ileri derecedeki hidronefrozu vakalarda, üreteropelviplasti ile nefrektomi arasında zor bir seçim yapma ile karşı karşıya kalınabilir. Böbrek fonksiyonlarını yitirmiş, parankimal enfeksiyon mevcut veya yaygın kistik gelişmeler meydana gelmiş ise nefrektomi yapılabilir. Ancak çocuklarda böbreklerin iyileşme potansiyelinin çok yüksek olması, böbrekte minimal bir fonksiyon görülse bile, böbreğin yaşatılabilir olduğu kabul edilerek onarım yoluna gidilmesi genel görüştür. Bu konservatif tutuma rağmen literatürde %5-10 arasında primer nefrektominin yapıldığı görülmektedir^(5,12,14,16,19,20,22).

Serimizde 2 vakada primer nefrektomi yapılmıştır. 10 yaşında radyolojik olarak ileri derecede hidronefrozu bir vakada, eksplorasyonda böbreğin adeta kistik bir yapıya dönüştüğü gözlenilerek ne-

frektomiye gidilmiştir. Diğer vakamız 5 aylık bir bebek olup, intravenöz pyelografide çok zayıf bir görüntü elde edilmiş; ultrasonografide ureteropelvik darlığa bağlı hidronefroz tanısı konulan bu hastada eksplorasyonda, pelvisin çok geniş olduğu, parankimin ince ve hatta yer yer kaybolduğu gözlenerek nefrektomi yapılmıştır.

Hidronefrozlu vakalarda primer nefrostomi yapımı: Akut diversiyon gereksinimi gösteren, böbrek enfeksiyonuna hakim olunamayan, böbrek fonksiyonları ve genel durumu bozuk vakalarda endike olmaktadır. İki vakamızda primer nefrostomi yapılmıştır. Üretero-pelvik birleşim yerinde tam tıkanma sonucu idrar ekstravazasyonuna bağlı olarak peritonit gelişen bir vakamızda akut diversiyon gerekmiş ve nefrostomi yapılmıştır. Diğer vakamızda ileri derecede pelvik ve kalisiyel genişleme ile antibiyotikle önlenemeyen enfeksiyon mevcuttu, bu hastaya da geçici nefrostomi yapılmıştır.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozlu vakaların cerrahi tedavisinde genellikle kabul edilen yaklaşım transvers ekstraparitoneal girişimdir. Taransperitoneal girişimi tercih eden müellifler, bu yaklaşımın fevkalade güzel anatomik görüş sağladığını, böbrek pelvis ve ureterin, travma yapmadan kolaylıkla disseksiyonuna olanak verdiğini ve özellikle iki taraflı vakalarda aynı anda iki taraflı onarım yapma kolaylığı sağladığını vurgulamışlardır⁽²⁰⁾. Ancak, girişimin uygulandığı vakalarda karında yapışıklıklara bağlı olarak gelişen barsak tıkanıklıklarının görülmesi bu girişimi tartışılan bir konu haline getirmiştir^(3,12,16,17,19). Vakalarımızda transvers ekstraparitoneal girişim tercih edilmiştir. Bu girişiminde iyi bir anatomik görüş sağladığı gözlenmiş, uretero pelvik bölgenin disseksiyonunda güçlüklerle karşılaşılmamış ve peritonla ilgili bir komplikasyon da olmamıştır.

Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozların cerrahi tedavisinde amaç; darlığı yapan nedeni ortadan kaldırıp, idrarın rahat bir şekilde akımına olanak verecek uygun genişlikte uretero pelvik geçişi temin etmektedir. Darlığı meydana getiren çok değişik faktörler olduğundan, değişik cerrahi tedavi yöntemleri de ortaya atılmıştır.

Tıkanmaya neden olan fibrotik bantların kesilerek ureteropelvik bölgedeki büküm ve köşelenmelerin giderilmesi ile rahat bir geçişin sağlandığı bildirilmiştir⁽⁶⁾. Serimizde 3 vakada uretero-pelvik bölgedeki bantlar kesilerek ureterdeki bükümlerin düzeltilmesi ile rahat bir idrar geçişimi sağlanmıştır. Aberan bir damarın neden olduğu uretero-pelvik darlıklarda cerrahi tedaviler, böbreğin alt kutbuna giden bu damarın korunmasına yöneliktir. Damarın ayrılması segmental iskemide ve hipertansiyonla sonuçlanabilmektedir⁽⁷⁾. Aberant damarın adventisiasından geçirilen çok ince sütürlerle damarın böbrek pelvisi üzerine tesbitini içeren yöntemler tarif olunmuştur⁽¹⁵⁾. Ancak aberan damarın uretero-pelvik bölge üzerine yaptığı bası sonucu darlık ile birlikte disfonksiyonunda oluşu, bu bölgenin çıkarılarak pelvis ile ureter arasında yeniden bir anastomozun yapılması daha yaygın olarak uygulanan bir yöntemdir^(7,15).

İntrensek anomalilere bağlı uretero-pelvik darlıklarda, dar segmentin çıkarılması veya bu bölgenin genişletilmesine yönelik çeşitli plastik yöntemler mevcuttur. Uygun bir genişletilmenin veya anastomozun yapılabilmesi için dar bölgenin iyi bir şekilde belirlenmesinde yarar vardır. Biz bu amaçla pelvis içine serum fizyolojik vererek veya pelvisi açıp içine bujiler sokarak dar segmentin yerini belirlemeye çalışıyoruz.

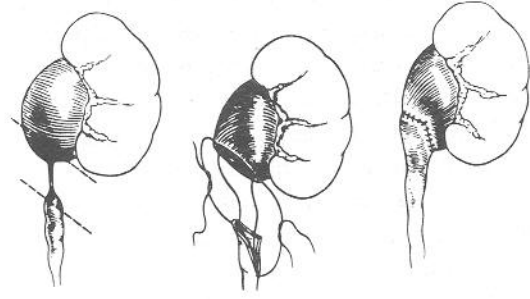
Genişletmeye yönelik yöntemlerden biri dar segment üzerine uzunlamasına bir kesi yapılarak bunun enlemesine dikilmesidir. Yöntem genellikle dar segmentin çok kısa olduğu vakalarda endikasyon bulmaktadır^(7,15).

Foley YV plastisinde: Y şeklinde pyeloüretrotomi yapıp bunun V şeklinde kapatılarak dar segmentin genişletilmesine çalışılmıştır^(7,15). Üreterin böbrek pelvisine yukarı pozisyonunda girdiği ve ureter ile pelvis aşağı kısmının geniş olduğu durumlarda bu yöntem daha çok endikasyon bulmaktadır. Conan⁽⁴⁾, böbrek pelvisinin çok geniş olduğu vakalarda, pelvisin bir kısmı çıkarılarak YV plastisi uygulandığını ve sonuçların iyi olduğunu bildirmiştir. Serimizde 2 vakada pelvik rezeksiyon ile birlikte bu yöntem uygulanmış ve geniş bir uretero-pelvik geçiş elde edilmiştir.

Üretero-pelvik darlığın genişletilmesine yönelik girişimlerden biri de spiral flep (Culp) yöntemidir. Bu yöntemde; üreterin geniş kısmının yan yüzünden başlanarak pelvis üzerine doğru sferik bir kesi yapılıp, pelvik flep oluşturulur. Flebin üst ucu, üreter kesisinin başlangıç yerine getirilerek kesi yerleri sütüre edildi^(7,15). Yöntem özellikle dar segmentin uzun ve pelvisin geniş olduğu vakalarda kullanılmaktadır. Üç vakamızda culp yöntemi ile üretero-pyeloplasti yapılmıştır. Bu vakalarda dar segment çok uzun olarak gözlenmiş, segmentin çıkarılıp pelvis ve üreter arasında yapılacak bir anastomozun gerginlik yaratacağı düşünülerek, dar segment olduğu gibi bırakılıp, spiral flep oluşturularak bu bölgenin genişletilmesine gidilmiştir. Her üç vakada da uygun genişlikte üretero-pelvik geçiş sağlanmış.

Uygulanan bu yöntemlerde, üretero-pelvik birleşim yerinin bütünlüğü korunularak, dar bölgenin genişletilmesine çalışılmıştır. Üretero-pelvik bölgedeki dar segmentin kesintiye uğramaması şeklindeki görüşlerde değişimler olmuştur. Üreteropelvik birleşim yerinde anatomik ve histolojik olarak varlığı bilinen lezyonun çıkarılmasının cerrahi tedavinin ana prensibi olması, peristaltizmin üretilmesi ve nakledilmesinin miyojinik olduğunun bilinmesi nedeni ile bu bölgenin çıkarılmasında bir fizyolojik korkunun olmaması gerektiği vurgulanmaktadır⁽⁷⁾. Üretero-pelvik birleşim yerindeki dar segmentin çıkarılarak üreter ile pelvis arasında yeniden bir anastomozun yapımını içeren Anderson-Hynes (Dismembered) uretero-pelviplastinin amaca yanıt verebilen, başarılı bir onarım için tüm kriterleri içeren bir yöntem olduğu ve yaygın olarak uygulandığı literatürde gözlenmektedir (Şekil I) ^(3,5,6,12,15,16,17,18,19,20). Serimizde de Dismembered uretero-pelviplasti sık olarak kullanılmıştır. Onbir vakada bu yöntem uygulanmıştır. Üretero-pelviplasti yaptığımız II vakanın 6'sında böbrek pelvisinden rezeksiyon yapılarak pelvis küçültülmüştür. Büyük hidronefrozu vakalarda pelvik küçültmeyi, pelvisi normal anatomik yapıya getirerek, anastomozun daha iyi işleyeceği düşüncesi ile yapıyoruz.

Üretero-pelvik birleşim yerinde tıkanıklığa bağlı olarak meydana gelen hidronefrozlara cerrahi te-



Şekil 1. Anderson-Hynes (Dismembered) ureteropelviplastinin evrelerinin şematik görünümü.

davisinde bugün tartışılan konulardan biri de, ameliyat sonrası nefrostomi yapımı ve anastomoz yerine üreteral bir stentin bırakılmasıdır. Üreteral stentin kullanılması ve nefrostomi yapımının üretero-pelvik darlığın cerrahi tedavisinde ameliyatın bir parçası olduğu şeklindeki görüşlerde de değişmelerin olduğu gözlenmektedir.

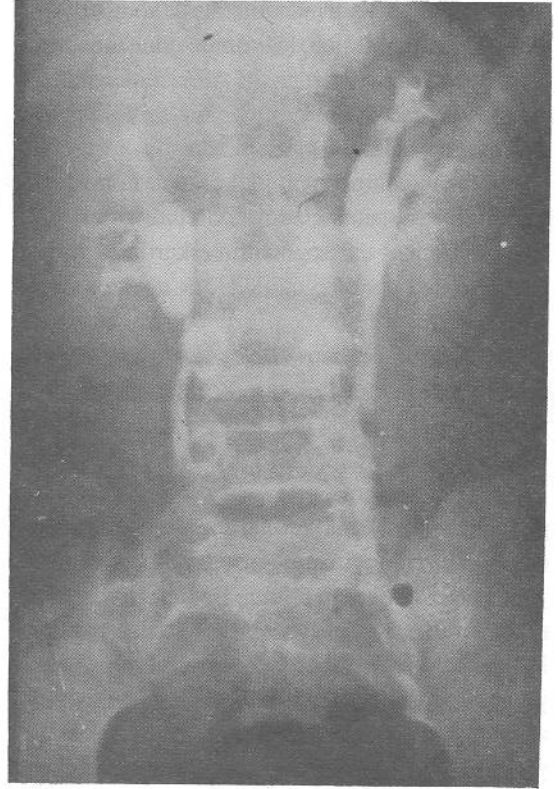
Nefrostomi, ameliyat sonu oluşabilecek tıkanmadan böbreği korumak, pelvisteki toplanan kanı boşaltmak ve pelvisteki basıncı ortadan kaldırarak anastomoz yerinde açılma ve sızıntıları önlemede, nefrostomi tüpünden opak madde verilerek anastomozun uygunluğunun değerlendirilmesi yönünden yararlıdır. Üreteral stent anastomozun açık kalmasına yardım eder, anastomoz yerindeki sızmaları ve meydana gelebilecek darlığı önler. Buna karşın, üreteral stentin anastomoz yerinde yabancı cisim etkisi yaparak iyileştirmeyi geciktirdiği ve darlığa neden olduğu, nefrostomi yapımında hastanede yatma süresini uzattığı bu uygulamaların eleştirilen yanları olmaktadır. Bununla birlikte eleştiriler soruna tam bir çözüm getirememiştir. Üreteral stent bırakılmış ve nefrostomi yapılmış vakalarda, yapılmamış vakalar arasında bir mukayese yapıp, birbirine olan üstünlükleri açık bir şekilde ortaya konulmamıştır.

Birçok araştırmacılar, vakalarında nefrostomi yapımını ve üreteral stentin bırakılmasını rutin olarak uyguladıklarını ve bu vakalarda komplikasyonlarının çok az ve hatta hiç görmediklerini belirtmişlerdir^(4,6,12,16,17). Bu görüşe karşı bazı araştırmacılar nefrostomi ve ureteral stent uygulamadıklarını ve vakalarında elde ettikleri sonuçların başarılı olmasının kendi görüşlerini des-

teklediğini belirtmişlerdir^(3,18,19,20). Serimizde, 15 vakada ameliyat sonrası nefrostomi yapılmış ve bunların 14'ünde üretero-pelvik üreteral stent bırakılmıştır. Bu vakalarımızın hastanede yatma zamanı uzundur. Biz genellikle ameliyat sonrası 8 veya 9.gün üreteral stenti alıyor ve nefrostografi yapıp, anastomozun uygunluğunu saptadıktan sonra 11 veya 12.gün nefrostomi tüpünü çekiyoruz. Ortalama hastanede yatma süresi 15 gündür. Ancak ameliyat sonrası erken dönemde komplikasyon çok azdır. Bir vakamızda idrar sızıntısı olmuş ve kendiliğinden düzelmiştir. Komplikasyonların görülmemesi, anastomozun uygunluğunu göstermesi ve nefrostomi tüpünün zamanında çekme olanağı vermesi nedeni ile ameliyat sonrası nefrostomi yapmayı ve anastomoz yerine üreteral stent bırakmayı genellikle tercih etmekteyiz.

Böbrek parankiminin iyi olduğu ve pelviste aşırı bir büyümenin olmadığı 4 vakada nefrostomi yapılmamış ve stent bırakılmamıştır. Bu vakaların birinde idrar sızıntısı ve arkasından fistül gelişmiş ve cerrahi olarak düzeltilmiştir.

Üretero-pelvik darlığın onarımından sonra geç dönemde meydana gelen komplikasyonlardan biri de anastomoz yerinde darlığın tekrar oluşmasıdır. Burada böbrekteki enfeksiyon, ameliyat sonu erken dönemde idrar sızıntısı, perinefritik abse gelişimi gibi faktörlerin yanında üreter ile pelvis arasında yapılan anastomozun önemi de çok büyüktür. Özellikle üreterin çok ince ve dar olduğu yenidoğan ve bebeklik döneminde anastomoz yapımındaki güçlükler etkili olmaktadır. Araştırmacılara yenidoğan ve bebeklerde anastomoz yapımının çok önemli olduğunu vurgulayarak bunun dokulara travma yapmadan, anastomozda gerginlik yaratmadan, gerekirse optik büyütme ile tıpkı bir damar anastomozundaki incelikte yapılmasını ve anastomoz için kullanılan sütür materyelinin çok ince, doku reaksiyonu az veya hiç olmayan nitelikte olmasını önermişlerdir^(3,5,12,16,17,19). Serimizde 2 vakada ameliyat sonrası anastomoz yerinde darlık olmuştur. Biri geçici bir darlık olup kısa bir süre sonra kendiliğinden bir düzelme göstermiştir. Yenidoğan dönemde ameliyatını yaptığımız ve ameliyat sonu perinefritik



Resim 1. Kliniğimizde opere edilen bilateral üreteropelvik darlıklı bir olgunun (A.E.Prot No:13864) A) Operasyon öncesi intravenöz pyelografisi. B) Operasyondan 6 ay sonraki intravenöz pyelografisi.

abse gelişen diğer vakamızda, abse tedavisi yapılmış olmasına rağmen daha sonraki radyolojik incelemelerde üretero-pelvik bölgede darlığın tekrarladığı saptanmıştır.

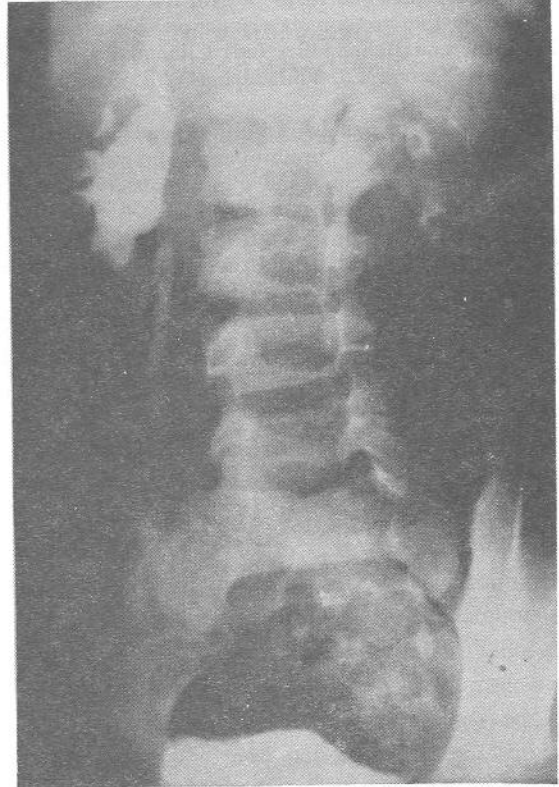
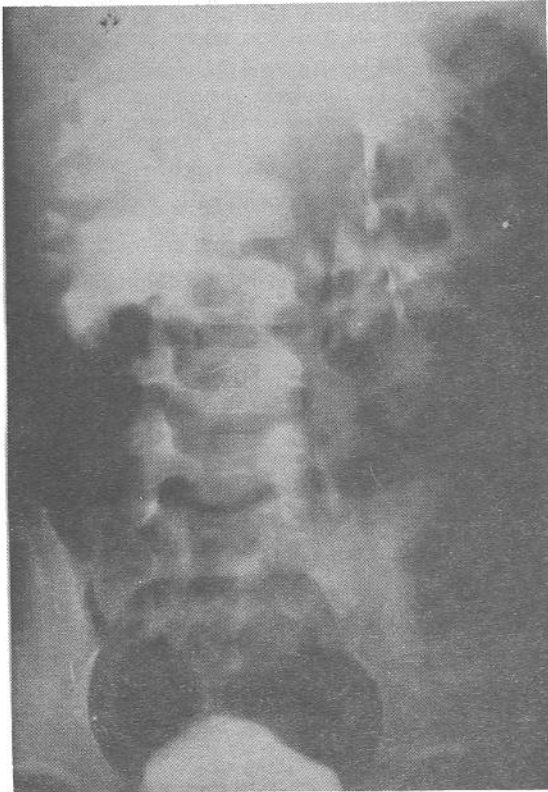
Ameliyat sonu değerlendirmeler vakalarımızda radyolojik inceleme, böbrek fonksiyonları ölçümü ve rutin idrar analizleri ile yapılmıştır. İntravenöz pycelografi ile değerlendirmelerde, ameliyattan sonra, 6 aydan önce rezidüel tıkanıklık hakkında kesin bir yargıda bulunmanın mümkün olmadığı bilinmektedir^(3,6,7,14). Biz genellikle ameliyat sonrası intravenöz pycelografiyi 6 aydan önce yapmıyoruz. Ancak şüpheli vakalarda ilk 3 ayda yapmaktayız. Tatminkar bir onarıma rağmen ileri derecede kalisiyel değişikliklere uğramış hidronefrozu vakalarda böbreğin normal bir anatomik yapıya dönmesini beklemek olanaksızdır. Ameliyat öncesi elde edilen görüntülerde bir değişikliğin olmaması, stabil kalması radyolojik iyilik olarak kabul olunmaktadır^(3,6,14,16,19).

Böbrek fonksiyonlarının ameliyat öncesi ve sonrası mukayesesi, özellikle diüretikli sintigrafik

araştırmalar yapılarak değerlendirilmesi, böbrek fonksiyonlarının düzelmesi hakkında fevkalade bilgiler vermektedir. Üretero-pelvik darlığa bağlı hidronefrozu vakalarında böbrek fonksiyonlarında maksimal bir iyileşmenin meydana gelmesi için, cerrahi tedavinin mutlak ilk yaş içerisinde yapılmasının gerektiği araştırmacılar tarafından açıkça belirtilmiştir^(3,10,12,14,16,17,19):

Değişik cerrahi yöntemlerle tedavi etmeye çalıştığımız 21 vakanın 2'si nefrektomili olup, geri kalan 19 vakanın 5'i ameliyat sonrası kontrolle gelmediği için izlenememiştir.

Bir ile 7 yıl arası izleme olanağı bulduğumuz vakalarda radyolojik ve klinik olarak tatminkar bir iyileşme saptanmıştır. Radyolojik olarak, intravenöz pycelografilerde, üretero-pelvik bölgede uygun bir geçişimin olduğu, ameliyat öncesi radyolojik görüntülerde kötüleşmenin olmadığı, stabil kaldığı hatta bazılarında düzelmenin olduğu gözlenmiştir (Resim I-II).



Resim 2. Kliniğimizde opere edilen sağ üreteropelvik darlıklı bir olgunun (T.K.Prot No:13228). A) Operasyon öncesi intravenöz pycelografi. B) Operasyondan bir yıl sonraki intravenöz pycelografisi.

Ameliyat öncesi ve sonrası böbrek fonksiyonların mukayesesinde böbrek fonksiyonlarında düzelmenin olduğu ve bu vakaların klinik olarak yakınmalarının kaybolduğu, rutin idrar analizlerinde enfeksiyonun olmadığı ve gelişmelerinin normal olduğu görülmüştür.

Kaynaklar

1. Ash JM, Gilday DI: Renal nuclear imaging and analysis in pediatric patient. *Urol Clin North Am* 7:201, 1980.
2. Beck AD: The effect of intra-uterine urinary obstruction upon the development of the fetal kidney. *J Urol* 105:784, 1971.
3. Bejjani B, and Belman AB: Ureteropelvic junction obstruction in newborns and infants. *J Urol* 128:770, 1982.
4. Conan PM, Middleton RG, and Dahl DS: The advantages of routine use nephrostomy drainage with pyeloplasty. *J Urol* 118:554, 1977.
5. Hendren WH, Radhakrishnan J and Middleton AW: Pediatric pyeloplasty. *J Pediatr Surg* 15:133, 1980.
6. Johnston, JH, Eans, JP, Glassberg KI, and Shapiro SR: Pelvic hydronephrosis in children: a review of 219 personal cases. *J Urol* 117:97, 1977.
7. Kelalis PP: ureteropelvic junction. Kelalis PP, King LR and Belman BA (ed) *Clinical Pediatric Urology*. Second Ed. Philadelphia W.B. Saunders Co.p. 450, 1985.
8. Koff SA, Hayden LJ, Cirulli G, and Shore R: Pathophysiology of ureteropelvic junction obstruction: Experimental and clinical observations. *J Urol* 136:336, 1986.
10. Mayor G, Genton N, Torrado A, and Guignard JR: Renal Function in obstructive nephropathy. Long-term effect of reconstructive Surgery *Pediatrics* 56:740, 1975.
11. Mc Crory WW: Regulation of renal functional development. *Urol Clin North Amer* 7:243, 1980.
12. Murphy JP, Holder TM, Ashcroft KW, Sharp RJ, Goodwin CD, and Amoury RA: Ureteropelvic junction obstruction in the newborn. *J Pediatr Surg* 19:642, 1984.
13. Nixon HH: Hydronephrosis in children: a clinical study seventyeight cases with special reference to the role of aberrant renal vessels and the results of conservative operations. *Br J Surg* 40:601, 1953.
14. Parker RM, Rudd TG, Wonderly RK, and Ansell JS: Ureteropelvic junction obstruction in infants and children: Functional evaluation of the obstructed kidney preoperative and postoperatively. *J Urol* 126:509, 1981.
15. Paul mellin.: *Urologic Surgery in Infancy and Childhood*: Georg Thieme Verlag. Stuttgart 1970, p.76.
16. Perelli L, Calisti A, Pintus C, Derrico G: Management of pelviureteric junction obstruction in the first six months. *Z Kinderchir* 40:158, 1985.
17. Perlmutter AD, Kroovand RL, Lai YM: Management of ureteropelvic obstruction in the first year of life. *J Urol* 123:535, 1980.
18. Persky L, McDougal WS, Kedia K: Management of initial pyeloplasty failure. *J Urol* 125:695, 1981.
19. Roth DR, and Gonzales ET Jr.: Management of ureteropelvic junction obstruction in infants. *J Urol* 129:108, 1983.
20. Thomas DFM, Agrawal M, Laidin AZ, and Eckstein HB: Pelviureteric obstruction in infancy and childhood. A review of 117 patients. *Br J Urol* 54:204, 1982.
21. Thon W, Schlickerrieder JHM, Thon A, and Altwein JE: Management and early reconstruction of urinary tract abnormalities detected in utero. *Br J Urol* 59:214, 1987.
22. Williams DI, Kenawai MM: The prognosis of pelviureteric obstruction in childhood: a review of 190 cases. *Eur Urol* 2:57, 1976.