

Çocukluk Çağında Posterior Üretral Valv Cerrahisi Uygulanan Hastaların Değerlendirilmesi

Evaluation of the Patients Who Underwent Posterior Urethral Valve Surgery During Childhood

Bülent Kati¹, Eyyüp Sabri Pelit¹, Adem Tunçekin¹, Erkan Arslan¹, İsmail Yağmur¹, Halil Çiftçi¹, Ercan Yeni¹

1- Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji A.D. Şanlıurfa

Yazışma adresi: Yrd.Doç.Dr. Bülent KATI

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi. Üroloji A.B.D.

Osmanbey kampüsü, Şanlıurfa 63140 e-mail: bulentkati@yahoo.com Tel ve Fax: 0 414 3444444

Geliş tarihi / Received: 06/10/2017

Kabul tarihi / Accepted: 22/11/2017

Öz.

Amaç: Posterior Uretral Valv (PUV) erkek çocuklarda görülen bir konjenital anomalidir. Erken tanı şansı olmadıkça bu hastalar ileri yaşlarda organ kayıplarına kadar ilerleyebilen sorunlarla karşılaşabilirler.

Materyal ve Metod: Bu çalışmada; Aralık 2013-Aralık 2016 tarihleri arasında üniversitemiz tıp fakültesi hastanesi, üroloji polikliniğine başvuran ve yapılan tetkikleri sonrası PUV tanısı konulup cerrahi tedavi uygulanan 22 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı $3,36 \pm 0,8$ yıl (1 ay-11 yıl) arasında idi. Tüm hastalara üretrosistoskopi yapılmış olup 19 hastada (%86,3) Tip I PUV gözlenirken, 2 hastada Tip III, 1 hastada Tip II PUV gözlendi. Postoperatif kateterizasyon süresi $4 \pm 1,2$ gün olup işlem sonrası 7. gün yapılan üriner ultrasonografileride 6 (%27,2) hastada azalmış derecede bilateral hidronefrozun devam ettiği, 2 hastada tek taraflı hidronefrozun devam ettiği gözlenmiştir. Ortalama kan kreatin değerleri $0,65 \pm 0,21$ mg/dl' den $0,43 \pm 0,63$ mg/dl' e düşmüştür.

Sonuç: PUV; erken tanı konulabildiğinde gerekli müdahalelerle düzeltilebilen bir anomalidir. Prenatal tanı konulabilmesi için dikkatlice incelenmeli daha sonra multi-disipliner bir yaklaşımla acil kateterizasyonu unutmayıp cerrahi açıdan en kısa sürede müdahale edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Posterior üretral valv, Cerrahi, Ablasyon, Konjenital anomaliler

Abstract

Background: The presence of a posterior urethral valve (PUV) is a congenital abnormality that is common in boys. Early diagnosis is important, since the problem can progress to organ loss in the elderly.

Material and Method: In this study, 22 PUV patients who admitted to Our University Hospital, Urology Department between December 2013 and December 2016 were evaluated retrospectively.

Results: The average age for the cases was 3.36 ± 0.8 years (the range was 1 month–11 years). Urethrocystoscopy was performed on all patients. Type I PUV was observed in 19 patients (86.3%), Type III was observed in 2 patients, and Type II was observed in 1 patient. Post-operatively, the average length of time a foley catheter was used was 4 ± 1.2 days. Ultrasounds showed six (27.2%) decrease in patients with continuing bilateral hydronephrosis, and unilateral hydronephrosis two patients after one week. Average blood creatinine levels dropped from $0,65 \pm 0,21$ mg/dl to 0.43 ± 0.63 mg/dl.

Conclusion: Unless it is diagnosed early, PUV can result in disease that can worsen dramatically. A prenatal diagnosis should be examined carefully in order to be multi-disciplinary and then treated surgically as soon as possible. This emergency catheterization approach is a useful tool in decreasing complications arising from PUV.

Key words: Posterior urethral valve, Surgery, Ablation, Congenital abnormality

GİRİŞ:

Posterior Üretral Valv (PUV); üretral anomaliler içinde sık görülüp, posterior üretrayı obstrükte ederek sekonder böbrek yetmezliğine kadar gelişebilen klinik durum yaratabilen konjenital membranöz bir yapı olarak tanımlanır (1). Yaklaşık olarak 5000 ile 8000 doğumda bir görülebilen bu anomalinin patogeneğinde wolffian kanalların fetal kloakaya anormal girişi ve üretranın anormal kanalizasyonu ile birlikte ürogenital membranın persistansı sorumlu tutulmaktadır (2).

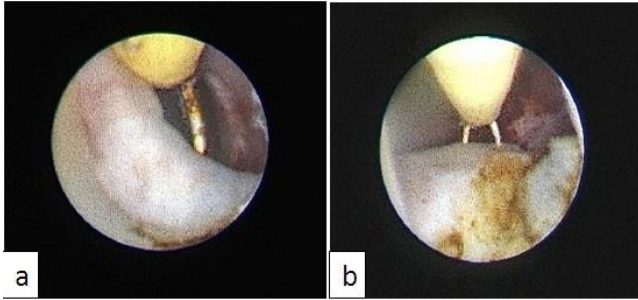
Hastalığın tanısı son zamanlarda artan gebelik kontrolü bilinçliliğinin artması ve gebelik dönemlerinde fetal ultrasonografinin rutin kullanılması nedeniyle intrauterin dönemde erken konulabilmektedir (3). Hastalığın prognozu, üretral obstrüksiyonun fark edilme zamanı ve şiddeti sonucunda mesanede ve böbrekte meydana gelen hasarla orantılıdır. Mortalite oranları zamanla daha da azalmasına rağmen, günümüzde bu oran yaklaşık %0,3'e inmiştir. Ayrıca hala bu çocuk hastaların %25-45'i böbrek yetmezliğine gitmektedir. Günümüzde prenatal tanı konması bile bu gidişi tam anlamı ile kontrol edememektedir (4). PUV hakkındaki bilgiler daha çok eskiye dayanmasına rağmen detaylı tanım ve sınıflama 1919 yılında Young ve ark. tarafından yapılmıştır. Kendi adını verdiği bu sınıflamada klasik 3 tipten bahsedilir (5). Bunlardan en sık görülen Tip I olup hastaların

%95'ini oluşturur, bu tipte valvi oluşturan kapakçıklar verumontanumun posterior-inferiorundan kaynaklanıp distale doğru ilerler ve membranöz üretranın proksimal sınırında anteriyora doğru ilerleyip birleşirler. Tip II' de ise verumontanumun üst kenarından köken alıp mesane boynuna doğru ilerleyen katlantılar olarak değerlendirilmektedir ve günümüzde obstrüktif kabul edilmemektedirler. Tip III ise PUV olgularının %5'inde görülmektedir. Bu tipte, valv verumontanumun hemen altında membranöz üretra seviyesinde konsentrik olarak yerleşmiş küçük açıklığı bulunan valvler olarak tanımlanmıştır (6). Kliniğimizde PUV tanısı ile takip ve tedavi ettiğimiz hastaların klinik değişimleri araştırıp sonuçların mevcut literatür eşliğinde tartışılması amaçlandı.

MATERYAL VE METOD:

Temmuz 2013-Haziran 2016 tarihleri arasında Üniversitemiz Tıp Fakültesi Hastanesi, Üroloji polikliniğine başvuran ve tetkikleri sonrası PUV tanısı konulan toplam 22 çocuk hastanın başvuru sırasında ve endoskopik valv ablasyonu operasyonu sonrasındaki klinik sonuçları etik kurul onayı sonrasında retrospektif olarak araştırıldı. Bu nedenle hastanemize başvuran hastaların yaşı; başvuru nedeni, radyolojik bulguları (ultrasonografi, voiding sistoüretrogram, sintigrafi) ve bunların tedavi ile değişimleri, idrar tetkikleri, müdahale öncesi ve sonrası baktığımız kan kreatin değerleri ile

değerlendirildi. Voiding sistoüretrogram (VCUG) Hidronefrozu ve idrarda zorlanması olan hastalar kateterize edildikten ve idrar kültür sterilitesi gözlemlendikten sonra uygulandı. Valv cerrahisi; soğuk bıçak insizyonu ve elektrokoter ile ablasyon şeklinde endoskopik olarak gerçekleştirildi (Resim 1). Postoperatif kaydedilen kontrol değerleri karşılaştırıldı.



Resim 1a. *Tip 1 PUV un üretroskopik görüntüsü*

1b. *Sıcak bıçak ile PUV rezeksiyonu*

BULGULAR:

Toplam 22 hasta değerlendirildiğinde yaş ortalaması $3,36 \pm 0,8$ yıl (1 ay-11 yıl) arasındaydı. Polikliniğimize başvurma sebebi en sık 11 hasta (%50) ile idrar yapamamayı. Diğer başvuru nedenleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Bütün hastalarda ultrasonografi ile belirlenen en az ikinci derece bilateral hidronefroz varken bunlardan 2 tanesine prenatal tanı konulmuştu. 7 hastaya (%31,8) başvuru sırasında foley sonda takılmıştı. Voiding sistoüretrogramlarında (VCUG) 10 (%45,4) hastada bilateral, 3 (%13,6) hastada ise tek taraflı vezikoüreteral reflü (VUR) saptanmıştır. Ayrıca hastaların %11’inde mesane divertikülü mevcuttu. Bu hastaların hepsinde daha sonra sistoskopide gözlenen Tip 1 valv

görünümü saptanmıştır. Hastaneye başvuru esnasında 7(%31,8) hastada idrar yolu enfeksiyonu saptandı. DMSA sintigrafisinde 12 (%54,5) hastada en az bir böbreğin fonksiyonu %40’ın altındaydı. Ortalama kreatinin değeri $0,65 \pm 0,21$ mg/dl’di. Tüm hastaların idrar sterilitesi kontrol edildikten sonra VCUG çekilmiş olup bunların sadece 8’ inde (%36,3) klasik posterior üretrada balonlaşma ve valv mesanesi görülebilmştir (Resim 2). Tüm hastalara üretrosistoskopisi yapılmış olup 19 hastada (%86,3) Tip I PUV gözlenirken, 2 hastada Tip III, 1 hastada Tip II PUV gözlenmiştir. 5 (%22,7) hastada daha önce geçirmiş ateşli idrar yolu enfeksiyonu (İYE) mevcuttu.

Tablo 1. *Hastaların polikliniğimize ilk başvuru şikayetleri*

Geliş Şikayeti	Hasta Sayısı
İdrar yapamama	11
Huzursuzluk, çok ağlama	2
Karın ağrısı	4
Antenatal hidronefroz	2
İdrar kaçırmama	2
Sık idrara yolu enfeksiyonu	1

Tüm hastalara endoskopik valv ablasyonu yapılmış olup 5 hastaya ek olarak operasyon sırasında cerrahi sirkümsizyon ve 3 hastaya ek olarak sistostomi açılması yapılmıştır. Bu hastalardan 17’ sine (%77,2) soğuk bıçak ile insizyon 5’ine (%12,8) elektrokoterle ablasyon

yapılmıştır. Post operatif kateterizasyon süresi $4\pm 1,2$ gün idi ve kateter çıkarılması sonrası 3 (%13,6) hastada idrara yapamama gelişti bu hastalara vezikostomi uygulandı. Ortalama 7. günde değerlendirilen üriner ultrasonografilerinde 6 (%27,2) hastada azalmış derecede bilateral hidronefrozun devam ettiği, 2 hastada tek taraflı hidronefrozun devam ettiği gözlenmiştir. Post op 7. gündeki kreatinin değerleri ortalaması $0,43\pm 0,63$ mg/dl şeklinde ölçülmüştür.



Resim 2. Voiding sistoüretrogramda PUV tanısı için önemli üretral balon oluşması. (ok işareti)

TARTIŞMA:

PUV; erkek çocuklarda doğum öncesi dönemde gözlenen en sık infravezikal obstrüksiyon nedenidir. Prenatal dönemde yapılan USG, tanı için en önemli basamaktır ve gecikmiş tanının neden olabileceği organ disfonksiyonu veya kayıplarını önleyebilmek için gereklidir.

USG ile posterior üretrada anahtar deliği şeklinde genişlemenin olması, mesane duvar kalınlığının ve boyutlarının artmış olması PUV için patognomonik olup, ayrıca beraberinde tek veya çift taraflı hidroüreteronefroz da görülebilmektedir (7). PUV' lu hastaların hastaneye başvurusunda idrar çıkaramama veya idrar yolu enfeksiyonundan genel durum bozukluğuna kadar ilerleyebilen klinik durumlar mevcut olabilir. Polikliniğimize başvuran hastaların %50'si idrar yapamama şikâyeti ile başvurmuştu. PUV düşünülen hastalarda ön tanı bile olsa yapılması gereken ilk iş mesanenin drenajının sağlanmasıdır. Yapılan tetkiklerinde görülebilen dilate posterior üretra ve valvin etkisiyle kateterizasyon esnasında zorlanılabileceği unutulmamalıdır (8). Hastanın yaşına göre en az 4-5 F feeding tüp ile drenaj sağlanmalıdır. Kliniğimize başvuran hastaların sadece 7'sinde foley sonda takılmıştı. Tanı anından sonra tüm hastalara kateterizasyon uygulandı. Doğum sonrası ilk ayda kreatinin seviyesinin düştüğü en düşük değer nadir kreatinin değeri olarak adlandırılır ve hastalığın gidişatı açısından önem arz eder (9). Benzer şekilde kateterizasyonu takip eden 4-5 günlük süre sonunda bakılan kreatinin değerinin yüksek olması kötü prognostik faktör olarak değerlendirilebilir (10).

Tanı andaki yaşın, hastalığın prognozu üstüne etkilerini inceleyen çalışmalardan bazıları incelendiğinde; 1 yaşından önce tanı konulan hastaların prognozunun daha geç tanı alanlara

göre daha kötü olduğu belirtilmiştir (11). Schober JM ve ark. çalışmasında ise yaş ortalaması 7,47 yıl olan 70 PUV tanılı hasta değerlendirilmiş ve hastaların pre op kan kreatinin değerlerinin tüm hastalarda normal olduğu gözlenmiş. Hastaların %16'sında VUR ayrıca %11'inde ise mesane divertikülü mevcuttu (12). Bizim çalışmamızdaki hastaların yaş ortalaması 3,36 yaş iken kan kreatinin değerleri bu çalışmada olduğu gibi normal değerlerdeydi. Ancak 13 hastada ile (%59) VUR'a daha yüksek oranda rastladık ve 4 hastamızda da (%18) benzer şekilde mesane divertikülü mevcuttu. Mevcut çalışmada, kan kreatinin değerlerinin yüksek yaş ortalamasına rağmen neden korunduğu belirtilmese de, normal kan kreatinin değerlerinin çoğu hastada mevcut olan pop-off mekanizması ile ilişkili olabileceğini düşünülebilir (13).

Coleman R. ve ark. (14) yapmış olduğu bir çalışmaya göre nadir kreatinin değeri 0,85 mg/dl'nin üstünde olan hastalar kronik renal yetmezlik açısından yüksek riskli iken, 0,4 mg/dl nin altı düşük riskli, iki değer arasındaki değerler ise orta riskli olarak kabul edilebileceği sonucuna varmışlardır. Bizim hastalarımızdaki değerler cerrahi müdahaleden önce nadir kreatinin değerleri $0,65 \pm 0,21$ mg/dl iken cerrahi tedavi ve kateterizasyondan en az 7 gün sonra ölçülen kreatinin değerleri $0,43 \pm 0,63$ mg/dl. Böylece bu cerrahi girişimlerin hastalarımızın kronik böbrek yetmezliğine ilerleme riskinde azalmaya neden olabildiğimizi söyleyebiliriz.

PUV 'lu hastaların yarısında vezikoüreteral reflü izlenmekte olup bunların yarısı tek taraflı yarısı da iki taraflıdır (15). Başvuran tüm hastalarımızın hemen hemen yarısında VUR gözlenmiş olup bunun yüksek miktarı bilateral VUR şeklinde gözlenmişti. Bu hastaların sistoskopi ile kontrolünde hepsinde Tip 1 valv saptanmıştı. Ek olarak VUR gözlenen hastalardaki tedavimiz öncelikle PUV'u ortadan kaldırmak ve idrar enfeksiyonlarını önleyerek takibe almak şeklindedir. Bu hastalar daha sonra tekrar değerlendirilerek idrar reflüsü ortadan kalkmayan VUR hastalarına da sting veya üreteroneosistostomi cerrahisini uygulamaktayız. Hastaların renal parankim hasarının değerlendirilmesi amacıyla 6 haftalık olduktan sonra DMSA sintigrafisinin çekilmesi tedavi ve takip planlamasında önemlidir.

Hastalardaki postnatal girişimlerden çok uygulanan valv ablasyonudur. Ablasyon amacıyla elektrokoter, soğuk bıçak en sık kullanılan yöntemler olmakla birlikte holmium laser de kullanılabilir (16). Toplam 22 hastadan 17'inde (%77,2) elektrokoter ile ablasyon yaparken 5 (%22,8) hastaya soğuk bıçak ile ablasyon uyguladık. Ablasyon sonrası uzun vadede %20'ye varan oranlarda üretral striktür oluşabilir (17). Hastalarımızın kontrolünün 5'inde (%22,8) kontrolleri sonrası üretral striktür gelişti ve tekrardan soğuk bıçakla ablasyon tedavisi uygulandı. Üretral kateterin işlemiden 1-2 gün sonra çekilmesi yeterlidir. Hastalarımızda üretral kateter çekimi $4 \pm 1,2$ gün olarak biraz

uzamıştı. PUV'lu çocukların endoskopik işlem için çok küçük olduğu durumlarda geçici olarak vezikostomi açılabilir (8). Bizim hastalarımızdan 3 (%13,6) hastaya vezikostomi açılmıştı ve daha üst düzeyde bir diversiyon uygulanmadı. Bazen uygun cerrahi ablasyona rağmen böbrekteki dilatasyon veya hastanın genel durumunun net iyileşmemesi durumunda, daha üst seviyeden üriner diversiyon yapılabilir (18). Hastalara ablasyon tedavisi ile beraber eş seanslı sünnet yapılması da üriner sistem enfeksiyonu insidansını düşürmede yardımcı olabilir (19). Bizim de klinik uygulamamız da eş seanslı uygun 5 çocuk hastaya sünnet uygulandı.

PUV özellikle erkek çocuk hastalarda tanı konulamadıkça hayati tehlike ve organ kayıplarında kadar ilerleyebilen konjenital bir hastalıktır. Özellikle güneydoğu anadolu gibi gelişmesi ve eğitim açısından geri kalan bölgelerde bu hastalığın tanı yaşı geç olmaktadır. Prenatal tanı konulabilen bu hastalığın ortaya çıkarılmasında perinatologlar başta olmak üzere ürologlar ve çocuk cerrahlarıyla koordineli bir şekilde takip edilmeli, zaman kaybetmeden üretral kateterizasyon bilinci oluşturulup uygun tedavide geç kalınmamalıdır.

KAYNAKLAR:

- 1-Warshaw BL, Edelbrock HH, Ettenger RB, et al. Renal transplantation in children with obstructive uropathy. *J Urol* 1980; 123: 737-41.
- 2-Robertson WB, Hayes JA. Congenital diaphragmatic obstruction of the male posterior urethra. *Br J Urol* 1969; 41: 592-8.
- 3-Casella DP, Tomaszewski JJ, Ost MC. Posterior urethral valves: renal failure and prenatal treatment. *Int J Nephrol* 2012; 2012: 351067.
- 4-Dinneen MD, Duffy PG. Posterior urethral valves. *Br J Urol* 1996;78: 275-81.
- 5- Young HH, Frontz WA, Baldwin JC. Congenital obstruction of the posterior urethra. *J Urol* 1919;3: 289-365.
- 6- Ciftci H. Posterior uretral valv ve diger konjenital anomaliler Turkiye Klinikleri J Urology-Special Topics 2012; 5: 9-14.
- 7- Hodges SJ, Patel B, McLorie G, et al. Posterior urethral valves. *ScientificWorldJournal* 2009; 9: 1119-26.
- 8-Tekgül S, Riedmiller H, Dogan HS, et al. EAU Guidelines on Pediatric Urology 2014; 103-9.
- 9- Bajpai M, Dave S, Gupta DK. Factors affecting outcome in the management of posterior urethral valves. *Pediatr Surg Int* 2001; 17(1): 11-5.
- 10-Denes ED, Barthold JS, González R. Early prognostic value of serum creatinine levels in children with posterior urethral valves. *J Urol* 1997; 157:1441-3.
- 11-Parkhouse HF, Barrat TM, Dillon MJ, et al Long-term outcome of boys with posterior urethral valves. *Br J Urol*, 1988; 62: 59-62.
- 12-Schober JM, Dulabon LM, Woodhouse CR Outcome of valve ablation in late-presenting posteriorurethral valves. *BJU International* 2004; 94: 616-19.
- 13- Silveri M, Adorisio O, Pane A, et al. Fetal monolateral urinoma and neonatal renal function outcome in posterior urethral valves obstruction: the pop-off mechanism. *Pediatr Med Chir.* 2002; 24:394-6.
- 14- R. Coleman, T. King, C.-D. Nicoara, et al. Nadir creatinine in posterior urethral valves: How high is low enough? *Journal of Pediatric Urology* 2015; 11: 356.e1-5.
- 15- Hoover DL, Duckett JW Jr. Posterior urethral valves, unilateral reflux and renal dysplasia: a syndrome. *J Urol* 1982; 128: 994-7.
- 16- Pagano MJ, van Batavia JP, Casale P. Laser ablation in the management of obstructive uropathy in neonates. *J Endourol* 2015; 29: 611-4.
- 17- Oktar T, Salabas E, Acar O, et al. Residual valve and stricture after posterior urethral valve ablation: how to evaluate? *J Pediatr Urol* 2013; 9: 184-7.
- 18-Glassberg KI, Schneider M, Haller JO, et al. Observations on persistently dilated ureter after posterior urethral valve ablation. *Urology* 1982; 20: 20-8.
- 19- Bader M, McCarthy L. What is the efficacy of circumcision in boys with complex urinary tract abnormalities? *Pediatr Nephrol* 2013; 28: 2267-72.