

# Tek böbrekli hastada hidronefroz ve hipertansiyon

İbrahim ULMAN, Mehmet Ali ÜN, Ahmet TUĞANALP, Deniz Işık SENAN

Numune Hastanesi, Çocuk Cerrahisi, Üroloji, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri, Adana

## Summary

### *Hypertension and hydronephrosis in a solitary kidney*

A seven year old boy with renal hypertension and a co-existing ureteropelvic junction obstruction in a solitary kidney having vesicoureteral reflux, urolithiasis, and inguinal hernia is reported. The surgical interventions performed including a pyeloplasty, followed by a ureteroneocystostomy. A rapid improvement in renal function, and urinary infection was observed postoperatively and all other symptoms disappeared except for hypertension. Renal arterial stenosis was excluded as a cause for persistent hypertension. A review of the literature revealed no similar combination of pathologies reported herein.

**Key words:** Kidney, hydronephrosis, vesicoureteral reflux, hypertension, child

## Giriş

Çocukluk çağında görülen kronik hipertansiyon, erişkinlerdekinin aksine çoğunlukla sekonder hipertansiyondur. Sekonder hipertansiyonu olan çocukların % 75-80'inde bir böbrek anomalisi bulunduğu düşünülmektedir <sup>(1)</sup>. Vezikoüreteral reflünün ve üriner sistemdeki bir tıkanmaya bağlı hidronefrozun, bir süre sonra hipertansiyona yol açtığı bilinmektedir. Ender de olsa üreteropelvik bileşke darlığı ile birlikte vezikoüreteral reflü (VUR) görülebilmektedir <sup>(5)</sup>.

Kliniğimize kronik böbrek yetersizliği ile getirilen 7 yaşında bir olguda yapılan incelemeler sonucunda, konjenital tek böbrek, üreteropelvik bileşke darlığı, vezikoüreteral reflü, böbrek taşı, hipertansiyon ve inguinal herni saptanmış olup, yapılan ingilizce literatür araştırmasında benzer bir birlikteliğe rastlanmamıştır.

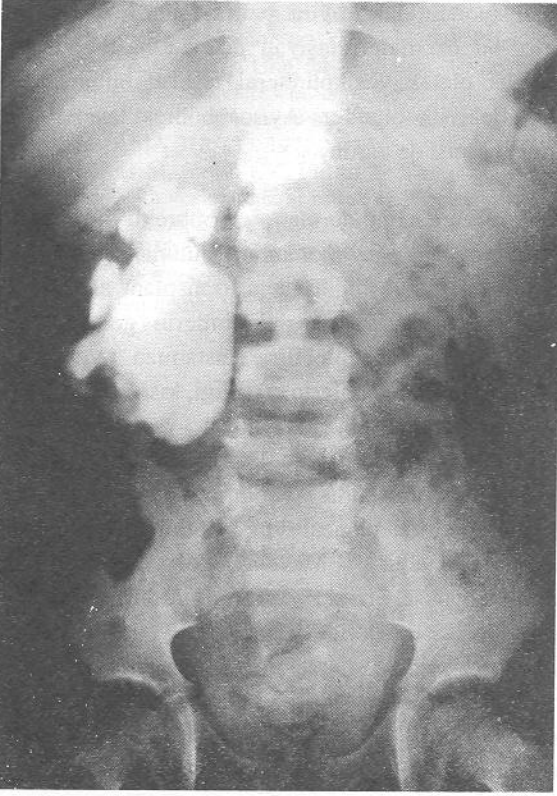
Bu çalışmada, olguya yapılan tanı ve tedavi yaklaşımları sunularak hipertansiyonun etiopatogenezi literatür ışığında tartışılmıştır.

## Olgu Sunumu

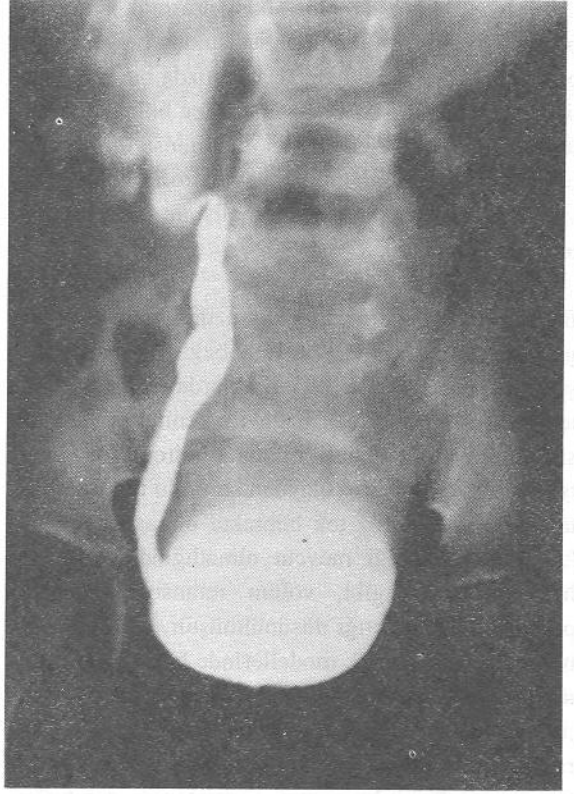
Bir yıldır başağrısı, bulantı, kusma, ateş, idrar yapmada güçlük, kilo alamama yakınmaları olan yedi yaşındaki erkek çocuk kliniğimize yatırıldı. Fizik bakıda; ağırlık 15500 g (<5. persantil), boy 115 cm (10. persantil), nabız 106/dak, sistemik arteryel kan basıncı 190/115 mmHg, koltukaltı ısı 36.8° C bulundu. Hastanın her iki göz kapağında bufisürü vardı. Mezokardiyak odakta 2/6 şiddetinde sistolik üfürüm duyuldu. Sağda böbrek alt ucu palpe ediliyordu. Sağ inguinal hernisi mevcuttu.

Hemogramı normal olan hastanın, kan üresi 110 mg/dl, kreatinini 1.8 mg/dl bulundu. Günlük idrar miktarı 1700 ml, dansitesi 1005 idi. İdrar sedimentinde bol lökosit vardı. Kreatinin klirensi 30 ml/dak/1.73 m<sup>2</sup> bulundu. Ultrasonografide solda böbrek ekosu alınamadı, sağda hidronefroz ve böbrek taşı gözlemlendi. Direk üriner sistem grafisinde sağ böbrek lojunda 1.5 cm çapında taş gölgesi izlendi. İntravenöz piyelografide (İVP) solda hiç süzme olmadı, sağda üreteropelvik darlığa bağlı hidronefroz saptandı (Resim 1).

Miksiyon sistografide sağda 4. derece vezikoüreteral reflü görüldü (Resim 2). Bu bulgularla hastada sol renal agenezi, sağ üreteropelvik bileşke darlığı ve sağ vezikoüreteral reflü düşünülerek, idrar yolu enfeksiyonu ve üremi için sıvı ve antibiyotik tedavisine başlandı. Hipertansiyonu furosemid ve kaptopril ile kontrol altına alındı. Kan üresi 60 mg/dl düzeyine inandırılan hastaya önce sağ piyeloplasti (Anderson-Hynes), piyelolitotomi ve üreteronefrostomi uygulandı. Ameliyat sonrası 10. gün üreterdeki stent çekilerek nefrostografi ile anterograd pasaj göz-



Resim 1. Ameliyat öncesi İVP.

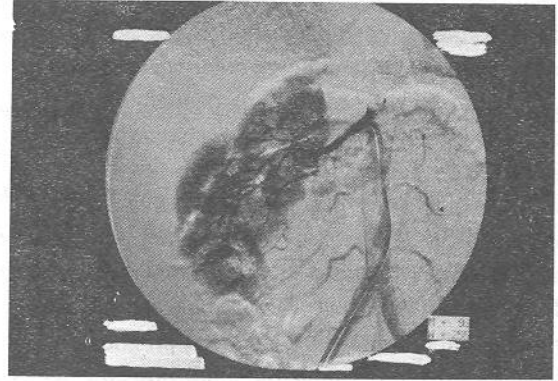


Resim 2. Ameliyat öncesi miksiyon sistografi.

*lendi. Ameliyat sonrası 15. gün Politano yöntemi ile sağ üreteroneosistostomi uygulandı. Bu sırada mesane içinde yapılan eksplorasyonda sol üreter orifisi görülmedi. Aynı ameliyatta sağ inguinal herni onarımı da yapıldı. Hastanın ameliyat sonrası kan üresi 40 mg/dl, kreatinini 0.9 mg/dl, kreatinin klirensi 63 ml/dak/1.73 m<sup>2</sup> bulundu. Sorunu olmayan hasta ikinci ameliyattan sonra 13. gün taburcu edildi.*

*Düzenli olarak kontrollere gelen hastaya, ameliyat sonrası üç ay süreyle antibiyotik tedavisine devam edildi, sonra kaptopril dışında tüm ilaç tedavileri sonlandırıldı. Hipertansiyon dışında tüm bulguları kayboldu. Vücut ağırlığı 17500 g (5. persantil) oldu. Üriner enfeksiyonu kayboldu. Ameliyat sonrası 3. ayda yapılan İVP'de sağda süzmenin yine yavaş olduğu ancak kalikslerdeki küntleşmenin gerilediği ve mesanenin öncekine göre daha çabuk dolduğu dikkati çekti. Ameliyat sonrası 6. ayda yapılan renal anjiyografide sol renal agenezi saptandı ve sağ renal arterin normal olduğu anlaşıldı (Resim 3).*

*Hastanın son ameliyatından sonra sekiz ay geçmiş olup, üriner enfeksiyonu yoktur. Arasına başağrısı*



Resim 3. Selektif sağ renal arteriyografi.

*dışında yakınması olmamaktadır. Kan üre ve kreatinini normal sınırlardadır. Hipertansiyonu için 25 mg/gün kaptopril almaktadır.*

### Tartışma

Kramer, çocuklarda ciddi hipertansiyona yolağan en sık neden olarak reflü nefropatisini göstermektedir (7). Toplayıcı sistemde basınç artışı yalnız reflü ile

değil tıkanıklıkla da olur. İki arasında renal hipertansiyonun fizyopatolojisi açısından bir fark olup olmadığı bilinmemektedir. Hastamızda bu iki önemli üriner anomali ile birlikte, soliter böbrek de bulunmaktadır. İncelemelerde hipertansiyon nedeni olabilecek, solda hipoplazik veya atrofik bir böbrek, veya sağda renal arter anomalisinin varlığı gösterilememiştir.

Bu durumda hipertansiyonun uzun yıllar boyunca gelişmiş olan renal skara bağlı olduğu düşünülmüştür. Üriner tıkanıklıklarda hipertansiyon tek taraflı hidronefroza bağlı ise renin-anjiyotensin sisteminin aktive olması, bilateral hidronefroza bağlı ise volüm retansiyonu olaydan sorumlu tutulur. Hastamızda hidronefroz tek böbrekte olmasına rağmen karşı taraf böbreği mevcut olmadığından bilateral hidronefrozdaki gibi, volüm retansiyonunun hipertansiyona yol açtığı düşünülmüştür. Goldblatt tek böbrek ve çift böbrek modellerinde belirtildiği üzere tek taraflı hidronefroza hipertansiyon yalnızca anjiyotensin inhibitörü ile tedavi edilebilirken, çift taraflı renal hipertansiyonda önce diüretikle volüm retansiyonu düzeltilip sonra anjiyotensin inhibitörü kullanılması gerekir (10). Hastamızda da hipertansiyon ikinci yolla kontrol edilebilmiştir.

Üreter tıkanıklığının hipertansiyona yol açabilmesi için herhangi bir yolla renin ve diğer vazopressörleri açığa çıkartması gerekir (8). Buna rağmen birçok üriner tıkanıklığı olan olguda, hipertansiyon olmasına rağmen gerek periferik kanda, gerek renal venden alınan kanda ölçülen plazma renin aktiviteleri normal bulunabilmektedir (4,13). Kan basıncı ile plazma renin aktivitesi ve skar derecesi arasında bir uyum bulunamamış, tek başına plazma renin aktivitesi ölçümünün hipertansiyon yönünden prognozu belirlemede güvenilir olmadığı bildirilmiştir (6,12). Hastamızda plazma renin aktivitesi ölçümü yapılamamıştır.

Tek taraflı böbrek agenezisinde % 5 oranında ureteropelvik bileşke darlığı görülür (2). Bunun dışında Maizels ve ark. piyeloplasti uyguladıkları 124 hastanın 11'inde VUR saptamışlardır (9). Literatürde soliter böbrekte hidronefroz ve hipertansiyon yalnızca iki olguda bildirilmiştir (3). Davis ve ark. tek böbrekli bir hastada hidronefroza bağlı renovasküler hipertansiyon bildirmişler ve cerrahi tedavi sonrası hi-

pertansiyonun düzeldiğini belirtmişlerdir (3). Hastamız bu özellikleri taşıyan üçüncü hasta olduğu gibi, ek olarak vezikoureteral reflüsü bulunan literatürdeki ilk olgudur. Ayrıca böbrek taşı ve inguinal hernisi de vardır.

Böbrek yetersizliğinde olan, tek böbrekli olup mevcut böbreğinde ağır anomalileri bulunan çocuk yaş grubundaki böyle bir hastaya, transplant adayı gözüyle bakılarak, yapılan girişimlerin gereksiz ve riskli olduğu düşünülebilir. Hastamıza uygulanan tıbbi ve cerrahi tedavilerin etkinliği, kısa sürede böbrek fonksiyonlarının düzelmesi ve üriner enfeksiyonun giderilmesi ile kanıtlanmıştır. Son yıllarda nefrektomi endikasyonlarının başarılı cerrahi girişimlerle oldukça azaltıldığını bildiren çalışmalar yayınlanmaktadır (1). Mevcut renal skar nedeniyle hastamız yüksek riskle yaşamını sürdürecektir. Şu anda olmasa da ileride transplantasyona aday olabilir. Ancak tedavi sonrası ulaşılan yaşam kalitesi diyaliz bağımlısı olup değişik nedenlerle böbrek nakli bekleyen hastalara göre belirgin derecede yükselmiştir.

Ender görüldüğü için sunulan bu olgu ile ilgili olarak sonuçta vurgulanmak istenen noktalar şunlardır:

- a. Çocukluk çağındaki hipertansiyonlarda üriner sistem anomalisi detaylı olarak araştırılmalıdır,
- b. Böbrek yetersizliğinin derecesi, düzeltici cerrahi girişim kararını olumsuz yönde etkilememelidir.

#### Kaynaklar

1. Bassiouny IE: Salvage pyeloplasty in nonvisualizing hydronephrotic kidney secondary to ureteropelvic junction obstruction. J Urol 148:685, 1992
2. Bauer SB, Perlmutter AD, Retik AB: Anomalies of the upper urinary tract. Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED Jr (eds) "Campbell's Urology", Philadelphia, WB Saunders Company, 1992, s.1360
3. Davis RS, Manning JA, Branch GL Jr, Cockett ATK: Renovascular hypertension secondary to hydronephrosis in a solitary kidney. J Urol 110:724, 1973
4. Ezzat M: The pattern of plasma renin activity and aldosterone system in patients with sustained hydronephrosis. Int Urol Nephrol 19:55, 1987
5. Hollowel JG, Altman HG, Snyder H Mc CIII, et al: Co-existing ureteropelvic junction obstruction and vesicoureteral reflux: Diagnostic and therapeutic implications. J Urol 142:490, 1989
6. Jardim H, Shah V, Savage JM, Barratt TM, Dillon MJ: Prediction of blood pressure from plasma renin activity in

reflux nephropathy. Arch Dis Child 66:1213, 1991

7. Kramer SA: Vesicoureteral reflux. Kelalis PP, King LR, Belman AB (eds) "Clinical Pediatric Urology", Philadelphia, WB Saunders Company, 1992, s.461

8. Laragh JH: Curable renal hypertension-renin, marker or cause? JAMA 218:733, 1971

9. Maizels M, Smith CK, Firlit CF: The management of children with vesicoureteral reflux and ureteropelvic junction obstruction. J Urol 131:722, 1984

10. Mees EJD, Akçiçek F: Renovasküler hipertansiyon. Mees EJD, Akçiçek F (eds) "Böbrek Fizyopatolojisi, Teoriden Uygulamaya", İzmir Ege Üniv Basımevi, 1992,

s.123

11. Pruitt AW: Systemic hypertension. Behrman RE, Vaughan III VC, Nelson WE (eds) "Nelson Textbook of Pediatrics", Philadelphia, WB Saunders Company, 1987, s.1027

12. Savage JM, Koh CT, Shah V, Barratt TM, Dillon MJ: Five year prospective study of plasma renin activity and blood pressure in patients with longstanding reflux nephropathy. Arch Dis Child 62:678, 1987

13. Sever L, Arısoy N, Yeker D, Büyükkunal C: Süt çocukluğu çağında bilateral hidronefroza bağlı hipertansiyon. Ped Cer Derg 2:100, 1988

## EDİTÖR YORUMU

Üreteropelvik bileşke darlıklarında ameliyat endikasyonunun konulabilmesi için dirüretikli dinamik renal sintigrafi gereklidir. Bu olguda da hem tek böbreğin ultrasonografi desteği ile kesin olarak belirlenebilmesi hem de ameliyat endikasyonunun kesinleşmesi açısından bu araştırma gereklidir. Bu çalışmada üreteropelvik darlık tanısında tek tanı yöntemi olarak belirtilen intravenöz piyelografi incelemesi esnasında da, veziköüreteral reflünün yaratacağı yanılmadan kaçınmak amacı ile mesane kateteri konulmalı ve mesane inceleme esnasında boş tutulmalıdır.

Böbreklerdeki eskarların bilimsel açıdan DMSA sintigrafi ile saptanmış olması gerekir. Bu şekilde hipertansiyonun bu çalışmada bildirilen nedeni kesinlikle saptanmış olur ve tek böbrekli böyle bir olguda, invazif bir girişim olan anjiyografi yapılmadan da sonuca gidilebilir.

Olgunun literatürdeki tek olgu olduğunun kesinleştirilmesi için diğer tek böbrekli hastaların hidronefroz nedenleri açıklanmalıdır.