



TÜRK ÜROLOJİ DERGİSİ

(T. Urol. Derg.)

Cilt : III , 4 , S: 367-372, 1977

TEK TARAFLI NONFONKSİYONE BÖBREKLERDE HİPERTONİK TUZ SOLÜSYONU İLE DRİP İNFUZYON PYELOGRAFİSİ

*İVP. Visualisation with hypertonic saline solution in unilateral
nonfunctioning kidney*

Dr. R. TÜRKYILMAZ (*), Dr. R. ÖZKEÇELİ (**), M. YAVUZ (***)

Giriş :

Çeşitli literatürlerde hipertonic tuz solüsyonu ile hayvanlar üzerinde yapılmış intravenöz pyelografik araştırmaların sonuçları bizde; güncel klinik uygulamada bu yöntemin kullanılabileceği izlenimini yarattı. 14 vakalılık serimizde % 3 lük hipertonic sodyum klorür solüsyonu vererek oldukça iyi intravenöz pyelografik vizualizasyonlar saptadık. Tek taraflı non-fonksiyone böbrekli hastalarda uygulanabilen diğer tanı yöntemlerinden önce ve özellikle retrograd pyelografi yapılmasından önce; mutlak yapılması gerekli bir tanı aşaması olduğu ön yargısına vardık.

Materyal ve Metod :

22.12.1976 tarihinden itibaren kliniğimize başvuran 14 hastanın intravenöz pyelografisinde tek taraflı non-fonksiyone böbrek mevcuttu. Tüm hastaların kan elektrolitleri BUN'leri normal sınırlar içindeydi. Hipertansiyon ve arteriosklerotik bulgularının olmamasına dikkat edildi. Hastalar 12-65 yaşları arasında sıralanıyordu. % 3'lük sodyum klorürün sudaki solüsyonu hazırlandı ve sterilize edildi. Opak madde olarak urovison kullanıldı. Urovison 1 cc/kg., % 3'lük sodyum klorür solüsyonu 1 cc/kg. olarak hesaplandı. Boş steril bir serum şişesi içerisinde mümkün olduğu kadar süratle drip tarzında intravenöz olarak verildi. Karışımın verilisinden sonra 5, 10, 20, 40, 60 ıncı dakikalarda ve gerekirse daha geç filimler çekildi. İki hastamız-

(*) Ç. Ü. Tıp Fak. Üroloji Bilim Dalı Başkanı

(**) Ç. Ü. Tıp Fak. Üroloji Bilim Dalı Başasistanı

(***) Ç. Ü. Tıp Fak. Üroloji Bilim Dalı Asistanı

— 1-6 Ekim 1977 IV. Türk Üroloji Kongresinde tebliğ edilmiştir.

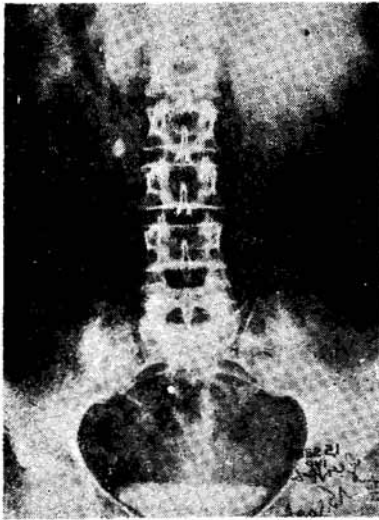
da 38°C ye çıkan ve kolayca kontrol altına alınabilen ateş dışında hiç bir komplikasyon görülmedi.

Sonuçlar :

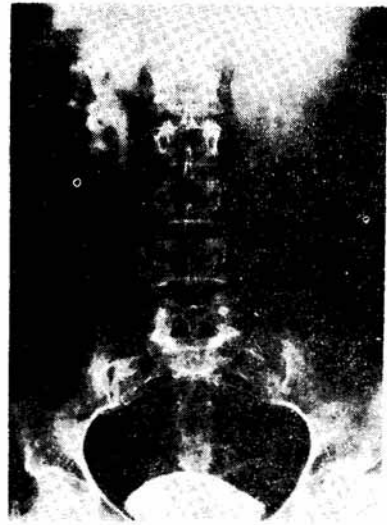
14 hastadan 8'inde distal veya proksimal üreterde tam obstrüksiyon yapan taş mevcuttu. Hipertonik tuz solüsyonu ile yapılan IVP'lerinde özellikle 60. dk veya daha geç filimlerde obstrüksiyon yerine kadar kalisiyel sistemi pelvisi ve üreteri dolduran hidroüreteronefrozis hali izlenmekteydi. (Resim I a-b, II a-b, III a-b).

İki hastada 40. dk.'da barizleşen ve üreterinde rahatça izlenebildiği ileri derecede pyelonefritik, hipoplazik böbrek görünümü saptandı (Resim IV a-b).

Bir hastada taşlı, pelvikalisiyel sistemi, üreteri 20. dk. belirlenen pyelonefritik böbrek görünümü oluştu.



I - a

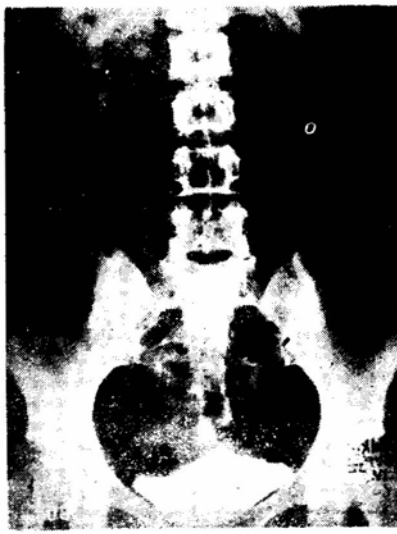


I - b

Resim : I a-b — 1,5 saat sonra sol üreter orta kısım taşı bulunan hastanın IVP'si ve 60 dk Drip infüzyon pyelografisi.

Bir diğer hastada pelvikalisiyel sistemi zor ayırdedilebilen, süzmesi mevcut olmayan ancak iki saat sonra alınan geç filimde nefrogram gösteren böbrek mevcuttu.

Bir kadın hastamızda nonfonksiyone olan tarafta sadece pyelonefrite bağlı kalisiyel sistemi bozulmuş üreteri, pelvisi, kaliksleri izlenebilen böbrek 40 dk.'da tamamen belirirdi. Yine bir hastamızda fonksiyon göstermeyen taraftaki böbrekte 60. dk. sonunda çok hafif olarak nefrogram teessüs etti.

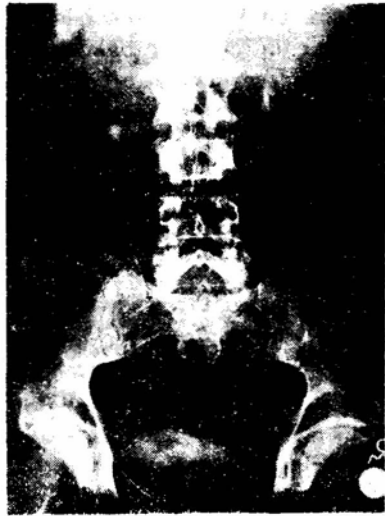


II - a



II - b

Resim : II a-b — Sol üreter alt uç taşı bulunan hastanın 60. dk IVP'si ve 60. dk Drip infüzyon pyeligrafisi.



III - a



III - b

Resim : III a-b — Sol üreter orta kısım taşı bulunan hastanın 30. dk IVP'si ve 60. dk. Drip infüzyon pyeligrafisi.



IV - a



IV - b

Resim : IV a-b — Sağ hipoplazik böbrekli hastanın 2. saat IVP'si ve 60. dk Drip infüzyon pyelografisi.

Tartışma :

1958'de **Malvin** ve arkadaşlarının stop-flow analiz tekniğini takdim etmelerinden sonra; memeli böbreğinde çeşitli maddelerin tübüler sekresyon ve reabsorbsiyon bölgelerini lokalize etmek için, bu teknik kullanılmıştı. Deneysel olarak oluşturulan üreter tıkanmasıyla, intratübüler basınç artmaya başlar. Bu basınç filtrasyon basıncına erişir ve geçer. Bu noktada glomerüler filtrasyon durur. Böylece üreter tıkalı kaldığı süre içinde; intratübüler idrardaki değişik eriyiklerin konsantrasyonu, tübüler sekresyon veya reabsorbsiyonla modifiye olabilir.

1960'da **Woodruff** ve **Malvin** stop-flow analiz tekniğini kullanarak hypaque, miokon, renografin gibi modern kontrast maddelerin; glomerüler filtrasyonla sadece itrah edildiğini gösterdiler.

Yine araştırmalar total üreter tıkanmasında; glomerüler filtrasyonun tamamen durmadığını, birkaç haftada gittikçe artan hızda yavaşladığını (% 10-15) gösterdi. **Papodopulo**'nun gösterdiğine göre, üreter tıkanması esnasındaki glomerüler filtrasyonun durması, kullanılan diüretik ajana bağımlıdır (örneğin Mannitol gibi). Fakat % 3'lük hipertonic sodyum klorür gibi; absorbe olan eriyik kullanıldığında, artmış intraüreterik basınca rağmen glomerüler filtrasyon devam etmekteydi. **Carrasquer** ve **Diana** stop-flow esnasındaki sodyum reabsorbsiyonu ile, daimi glomerüler filtrasyon arasında direkt ilişki var olduğunu göstermişler.

Köpek ve insan böbreği renografin gibi yeni kontrast maddeleri sadece glomerüler filtrasyon ile attığı için; obstruksiyon esnasında hipertonic

solüsyon ile glomerüler filitasyonu çoğaltılarak IVP'nin kalitesi artırılabilir. Köpeklerde obstrüksiyondan sonra % 3 salin verilmesiyle ilk iki haftada iyi görünüm elde edilmiştir. 45. güne kadar da nefrogram oluşmuştur.

Bu verilerin ışığı altında, bizim çalışmamızda oldukça olumlu sonuçlar verdi. Tam obstrüksiyonu bulunan vakalarda elde edilen grafilere göre obstrüksiyonun oluş zamanı yaklaşık olarak tahmin edilebilir. Ayrıca IVP'de fonksiyon göstermeyen glomerüler filitasyonu azalmış pyelonefritli vakalarda; hipertonic solüsyon kullanılarak böbrek hakkında iyi bir fikir edinmek olasılığı ortaya çıkmaktadır.

Brunschwig tarafından ileri sürüldüğü gibi non-fonksiyone böbreklerde kurtarılabilir.

Ö Z E T

Çeşitli literatürlerde hipertonic tuz solüsyonu ile hayvanlar üzerinde yapılmış intravenöz pyelografik araştırmaların sonuçları bizde, güncel klinik uygulamada bu yöntemin kullanılabilmesi izlenimini yarattı. 14 vakalık serimizde % 3'lük hipertonic sodyum klorür solüsyonu vererek oldukça iyi intravenöz pyelografik vizüalizasyonlar saptadık. Tek taraflı nonfonksiyone böbrekli hastalarda uygulanabilen diğer tanı yöntemlerinden önce ve özellikle retrograd pyelografi yapılmasından önce, mutlak yapılması gerekli bir tanı aşaması olduğu ön yargısına vardık.

S U M M A R Y

On patients with unilateral non visualisation on IVP, drip infusion pyelograf (DIP) with hypertonic NaCl solution (% 3) were performed, and it revealed late function in these kidneys.

We performed this type of DIP on patients with unilateral non functional kidneys. It was very successful in complete unilateral urinary tract obstruction, and partial success was gained in cases with non-obstructive non-functional kidneys. DIP with hypertonic NaCl solution may be used as a diagnostic step, before performing a RGP.

R E F E R A N S L A R

- 1 — Malvin, R. L., Wilde, W. S., and Sullivan, L. P.: Lokalizasyon of nephron transport by stop flow analysis, Am. J. Physiol 194, 135, 1958.
- 2 — Woodruff, M. W. and Malvin, R. L.: Localization of renal contrast media excretion by stop flow analysis. J. Urol. 84, 677, 1960.
- 3 — Taylor, M. G. and Ullmann, E.: Glomerular filtration after obstruction of the ureter. Br. J. Physiol. 157:38-1961.
- 4 — Carrasquer, G. and Baldwin, A. L.: Effect of ureteral stop flow on renal tissue creatinine, PAH and P in dogs. Am. J. Physiol. 209:1001, 1965.
- 5 — Finkle, A. L., Karg, S. J. and Smith, D. R.: Parameters of renal functional capacity in reversible hydronephrosis in dogs. III. Effects of one

hour of unilateral ureteral occlusion upon UV, C, T, C, C, FF and RBF of intact kidneys. *Invest. Urol.*, 7:215-1969.

- 6 — **Naber, K. G. and Madsen, P. O.** : Renal fonctiön during acute total ureteral occlusion and the role of the lymphatics: An experimental study in dogs. *J. Urol.* 109:330, 1973.
- 7 — **Papadopoulou, L. M. et all.** : Glomerular filtration during stop. *Flow. Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 130:1206, 1968.
- 8 — **Carrasquer, G. and Diana, A. L.** : Dependency an filtration and p-amino-hippurate (PAH) secretion an Na reabsorption in the obstructed dog kidney. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 124:784, 1967.
- 9 — **Omachi, A. and Macey, R. I.** : İntratubuler fluid movement in dog kidney during stop flow, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 101:386, 1959.
- 10 — **Schirmer, H. K. A. et all.** : Renal metabolism with proximal or distal ureteral occlusion. *Surg. Gynecol. Obstet.* 123:539, 1966.
- 11 — **Zimskind, P.D. et all.** : Complete obstruction of the ureter: immediate and long term effects on the renal pelvic pressure in dogs. *Surg. forum* 19: 538, 1968.
- 12 — **Elkin, M. et all.** : Physiology of ureteral obstruction as determined by roentgenologic studies. *Am. J. Roentgenol.* 92:291,1969
- 13 — **Hodson, C. J.** : Post-obstructive renal atrophy (nephropathy). *Br. Med. Bull* 28:237,1972
- 14 — **Brunschwig, A ,et all.** : Return of renal function after varying periods of ureteral occlusion *J.A.M.A.* 188,5,1969.
- 15 — **Vaughan, E. D. and Gillenwater, J. W.** : Recovery following complete chronic unilateral ureteral occlusion: Functional, radiographic and pathologic alterations. *J. Urol.* 106:27,1971
- 16 — **Better, D.S et all:** Studies on renal function after relief of complete unilateral obstruction of three months duration in man. *Amer. J. Med.* 54-234, 1973.
- 17 — **Schweitzer F.A.W,** intrapelvic presure and renal function Studies in exprimental chronic partial ureteric obstruction. *Br. J. urol.* 45:2,1973.