



TÜRK ÜROLOJİ DERGİSİ

Cilt: 15, Sayı: 4, 769-774

## INTERNAL DİVERSİYON ÜZERİNDEKİ TECRÜBELERİMİZ

### EXPERIENCE WITH INTERNAL DIVERSION

ERDEN, D., ÖNOL, Y., ALAGÖL, B., ŞENGÖR, F., VATANDAŞLAR, F.

#### GİRİŞ

Üreterlerin bir veya ikisinin obstrüksiyonu klinikte sık karşılaşılan bir durumdur ve hastayı hayatı açısından birçok bakımdan güç durumlara sokabilir. Hastada özellikle metastatik hastalık, renal yetmezlik veya üreteral obstrüksiyon nedeniyle sepsis tehlikesi gibi cerrahi risk, oluşturan nedenler mevcutsa, tedavi son derece problem arzeder. Bu şartlarda perkütan nefrostomi ve üreteral stent konması gibi kombine tekniklerin uygulanması palyatif olarak en ideal şekil olarak gözükmektedir.

Üreteral obstrüksiyonların kısa süreli tedavisinde en iyi yöntem sıklıkla başvuru olan bir yol olan internal diversiyondur. Bunun için primer olarak mesaneden retrograd veya nefrostomi vasıtasıyla antegrat yolla yerleştirilebilen özel maksatla üreteral stent kateterler geliştirilmiş ve minimal invaziv bir tedavi şekli olduğundan son zamanlarda tercih edilir duruma gelmiştir<sup>(1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 13)</sup>.

Silikonlu üreter splintlerin sistoskopik olarak uygulanmaya başlanması 1967'de ilk olarak Zimskind ve Ark.'ları tarafından tarif edilmiştir<sup>(16)</sup>. Ancak bu ilk kateterlerin takılması ve çabuk kayıp çıkması gibi pratik olmayan tarafları mevcuttu. Daha sonraları stent kateter uçları sivritilip, hafif kıvrılmak suretiyle kayması önlenmeye çalışılmışsa da tatbiki kolay olmamıştır. Arter pig-tail kateterler denenmiş ancak kayıp çıkma ve dögümlenme gibi sorunlar bunda da meydana gelmiştir. Neticede 1978'den itibaren her iki ucu J şeklinde kıvrık, kılavuz tel ile düzeltilebilen, travma riski çok az olan yumuşak silikon üreteral kateterler kullanılmaya başlanmıştır<sup>(3, 8, 12)</sup>.

Biz de kliniğimizde retrograd ve açık operasyon esnasında uyguladığımız internal diversiyonun hastalar üzerindeki kısa ve uzun süreli etkilerini araştırdık.

(\*) GATA H. Paşa Eğt. Hast. Üroloji Kliniđi

GATA H. Paşa Eğt. Hast. Üroloji kliniğinde Eylül 1986 - Mart 1989 yılları arasında 25 hastaya internal diversiyon uygulandı. Stentler standart endoskopik retrograd veya açık operasyon esnasında antegrad yoldan yerleştirdik. Açık operasyon dışındaki hastalara lokal anestezi uygulandı. Stentler değişik boy ve kalınlıktaydı. Açık operasyon esnasında üç olgumuza 6-8 F feeding tüp, dört olgumuza da double J stent yerleştirdik. Dört olgumuzda double-coil kateterlerin mesane tarafı distal uçlarının yanısıra keserek kullandık. Stentlerin pozisyonları uygulanmadan hemen sonra direkt radyografilerle kontrol edildi (Resim 1-2).

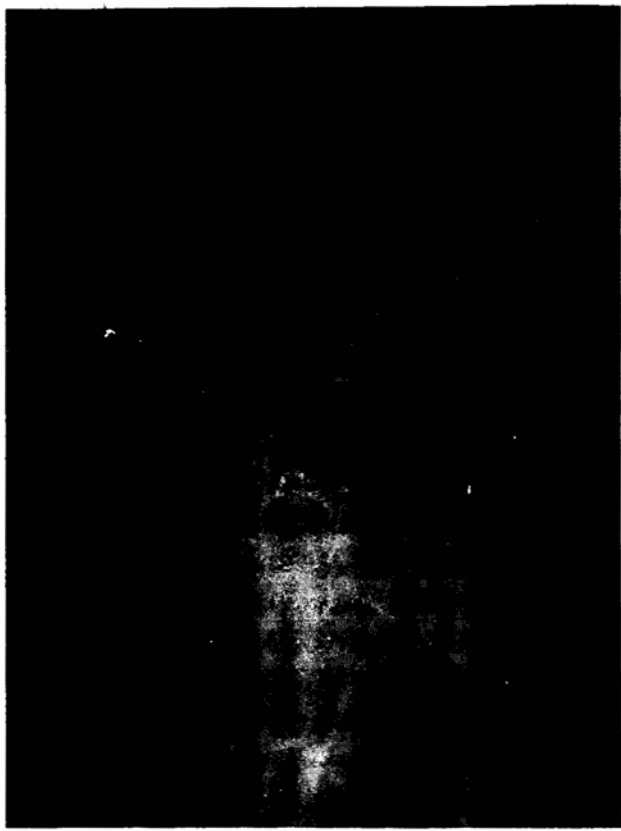
Sonuçlar semptomların kaybolması, serum kreatin düzeyinin normale inmesi, ürografi, ultrasonografi ile değerlendirildi. Hastalara rutin olarak, uygulamadan sonra stent çıkarılana kadar profilaktik olarak uygun antibiyotik verildi.

20 hastamıza tek taraflı, 5 hastamıza değişik aralıklarla iki taraflı olmak üzere 30 uygulama yaptık (Tablo I).

Tablo 1: İnternal diversiyon uygulanan olguların dağılımı.

Endikasyonlar	Olgu Sayısı	Tek Taraflı	İki Taraflı
Böbrek taşı cerrahisi	2	2—	
Üreter yaralanması	4	4	—
Post-op üriner fistül	3	3	—
Üriner obstrüksiyon:			
Taş + Pyonefroz	1	1	—
Malign obstrüksiyon:			
Mesane tümörü	4	3	—
Prostat Ca	1	1	—
Uterus Sarkom	4	1	—
Üriner Tüberküloz	2	2	—
ESWL	4	3	2
	25	20 + 5 (10)	

Stentler hastalar üzerinde asgari bir hafta, azami altı ay süreyle bırakıldı (ortalama 5. hafta). Hastaların 2 tanesinde stent çıkarıldıktan sonra hafif enkrüstasyon oluştuğuna gördük, obliterasyon oluşmadı. 2 hastada stent çıkartılırken koptu, biri retrograd endoskopik diğeri açık operasyonla çıkarıldı. Hastaların ikisi internal diversiyon uygulandıktan sonra kontrole gelmedi.



Resim 1: 2 tek ve iki taraflı üreteral stentin yerleştirildikten sonraki kontrol grafipleri. (İkincide, retroperitoneal kitle nedeniyle üreterlerin itilmesi görülüyor).

Endikasyonu bulunan hastalarda uygulanan double J kateterlerin emniyetli, travma riski az ve terapötik olduğu literatürdeki sonuçlardan anlaşılmaktadır<sup>(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13)</sup>. Bazı yazarlar yaptıkları çalışmalarda stentlerin iatrojenik üreter yaralanmaları, akut taş hastalıkları, malign obstrüksiyonlar, retroperitoneal fibrozis ve gebelikteki akut hidronefroz gibi durumlarda çok başarılı sonuçlar verdiğini ayrıca yukarı üriner sistem fistüllerinde üstün tedavi başarısı olduğunu ve travmadan sonra uygulanacak internal diversiyonun darlık oluşumunu önlediğini bildirmiştir<sup>(1, 2, 6, 7, 13)</sup>. Bizde malign obstrüksiyon, iatrojenik üreter yaralanması (jinekolojik cerrahi), ürolojik cerrahi komplikasyon, ESWL öncesi ve profilaksi nedeniyle internal diversiyon uyguladığımız olgularda taş fragmalarının ağrı ve obstrüksiyon gibi arzu edilmeyen durumları ortadan kaldırması açısından faydalı, tedavide yararlı sonuçlar elde ettik (Resim 3).

Cerrahi üreter yaralanmalarında, fistül oluşumu sonrası ve özellikle üriner Tbc.'lu olgularımızda uyguladığımız stentler vasıtasıyla darlık oluşmadığını gördük. Malign obstrüksiyon ve Tbc.'da sonuçların iyi olmadığı bildirilmişse de<sup>(13)</sup>, bizim iki Tbc. olgumuzda anti-tüberkülo tedaviye başladığımız anda internal drenaj uygulamamızla başta görülen darlıkların, fonksiyon bozukluğunun düzeldiğini ve progresyonunu önlediğini gördük (Resim 4).

Mesane ve prostat tümörü ve pelvik tümöral kitle nedeniyle meydana gelen üreteral obstrüksiyonlu olgularımızda uyguladığımız internal diversiyonun hastaların adjuvant tedavilerinin idamesi ve sürvileri bakımından büyük ölçüde faydası olmuştur. Malign obstrüksiyon olan hastalarda antegrad stent yerleştirilmesinin daha başarılı olduğu bazı otörlerce bildirilmişse de<sup>(7, 10, 13)</sup>, bazılarında uyguladıkları retrograd stent ile iyi neticeler almışlardır<sup>(1, 5, 6, 16)</sup>. Bizim internal diversiyon uyguladığımız malign obstrüksiyonlu hastaların üçünde açık operasyon ile antegrad, dördünde retrograd yol denenmiş, hepside başarılı olmuştur. Bu hastaların ortalama sürvileri stent uygulandıktan sonra 6 ay olmuştur.

Özellikle taş hastalarında uygulanan değişik materyalden yapılmış kateterlerde, bu maddelerin bozulup üzerinden idrar mukoidlerinin ve kristaloidlerinin çökmesiyle enkrüstasyon oluşması irritasyon, enfeksiyon ve kateterlerin tıkanması yol açtığı bildirilmektedir<sup>(8, 14, 15)</sup>. Ancak son zamanlarda ürolojik kateterlerin yapısında polimerik biyomateryellerin kullanıldığından bu komplikasyonlara daha az rastlanmaktadır<sup>(1, 3, 6, 8, 11, 13, 18)</sup>. Bizim double J stent uyguladığımız hastaların ikisinde ciddi olmayan enkrüstasyon görüldü, hiçbirisinde tıkanma, pelvis veya üreter perforasyonu olmadı. Bunlardan biri taş ameliyatı sonrası, birisi de taş ve pyeloplastik ameliyat sonrası profilaksi için uygulanmıştı. Pocock ve Ark.'ları stentin, taş oluşumuna yatkın hastaların ameliyat komplikasyonlarında veya bunlarda meydana gelebilecek akut problemlerde kullanılmasını tavsiye etmektedirler<sup>(13)</sup>.



Resim 3: ESWL uygulanmış bir olguda deşintegre taş fragmentaları ve üretral stent.



Resim 4: Üriner Tbc.'lu hastada internal diversiyon (IVPG ile kontrol)

Sonuç olarak yukarı üriner sistemi tehdit eden obstrüktif ve travmatik hadiselerde konservatif, küratif ve palyatif olarak kısa ve uzun süreli internal diversiyon, minimal invaziv özelliğinden dolayı tercih edilecek bir yöntemdir. Bugün ürolojiyi ilgilendiren birçok malign hastalıkta cerrahi olarak çaresiz kalınmış vak'alarda internal diversiyon sayesinde üroloji bir çözümü kısmen de olsa elde etmiştir.

## ÖZET

Kliniğimizde özellikle ureter yaralanmaları, fistül, malign obstrüksiyon, Tbc., ve ESWL öncesi profilaksi ve tedavi gayesiyle 25 hastada internal diversiyon başarıyla uygulandı. Sonuçlar hasta ve hekim açısından yararlı oldu.

## SUMMARY

25 internal diversion were applied succesfully at our clinics especially in patients with ureteral trauma, fistula, malign obstruction, urinary tuberculose and profilactic purpose for stone desintegration with ESWL. From a patient and physician perspective good results have been obtained.

## KAYNAKLAR

- 1- **Andriole, G.L., Bettmann, M.A., Garnick, B.M. and Richie, J.P.:** Indwelling double J ureteral stents for temporary and permanent urinary drainage: experiene with 87 patients. *J. Urol.* 131, 239-241, 1984.
- 2- **Ansong, K., Khashu, B., Lee, W.J. and Smith, A.D.:** Prophylactic use of ureteral stent in iatrojenic injuries to the ureter. *Urology* 26, 45-49, 1985.
- 3- **Finney, R.P.:** Experience with new double J ureteral catheter stent. *J. Urol.* 120, 678-681, 1978.
- 4- **Finney, R.P.:** Double J and diversion stents. *Urol. Clin. N. Amer.* 9:89, 1982.
- 5- **Holden, S., Mc phee, M. and Grabstald, H.:** The rationale of urinary diversion in cancer patients. *J. Urol.* 121: 19, 1979.
- 6- **Jones, P.A., Moxon, R.A., Pittam, M.R. and Edwards, L.:** Double-ended pigtail polyethylene stents in the management of benign and malign ureteral obstruction. *J. Roy. Soc. Med.* 76, 458-462, 1983.
- 7- **Lang, E.K.:** Antegrade ureteral stenting for dehiscence, strictures and fistulae. *Am. J. Roent.* 143, 795-801, 1984.
- 8- **Lange, P.H.:** Diagnostic and therapeutic urologic instrumentation. *Campbell's Urology*, 5 th Ed. W.B. Saunders Comp. Vol. 1, pp. 510-514, 1986.
- 9- **Laverson, P.L., Hankins, G.D.V. and Qirk, J.G.:** Ureteral obstruction during pregnancy. *J. Urol.* 131, 327-329, 1984.
- 10- **Mardis, H.K.:** Operative placement of indwellig ureteral stent. *Urology* 21, 210, 1983.
- 11- **Mardis, H.K., Kroger, R.M., Hepperlin, T.W., Maler, M.J. and Kammandel, H.:** Polyethylene double-pigtail ureteral stents. *Urol. Clin. N. Amer.*, 9, 95-101, 1982.
- 12- **Marmar, J.L.:** The management of ureteral obstruction with silicone rubber splint catheters. *J. Urol.* 104, 386-389, 1970.
- 13- **Pocock, R.D., Stower, M.J., Ferro, M.A., Smith, P.J.B. and Gingell, J.C.:** Double J stents. A review of 100 patients. *B. Journal Urol.* 58, 629-633, 1986.
- 14- **Spirnak, J.P. and Resnick, M.I.:** Stone formation asia complication of indwelling ureteral stent: a report of 5 cases. *J. Urol.* 134, 349-351, 1985.
- 15- **Walther, P.J., Robertson, C.N. and Paulsen, D.F.:** Lethal complications of standard self-retaining ureteral stents in patients with ileal conduit urinary diversion. *J. Urol.* 133, 851-853, 1985.
- 16- **Zimskind, P.D., Fetter, T.R. and Wilkerson, J.L.:** Clinicals use of long term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically. *J. Urol.* 97, 840-844, 1967.