

DOUBLE-J URETERAL STENT UYGULANAN HASTALARDA STENT ÇEVRESİNDE TAŞ OLUŞUMU VE TEDAVİSİ

Abdürrahim İmamoğlu* Hikmet Topaloğlu* Ahmet Kiper**
Hamit Ersoy** Hasan Bakırtaş***

Günümüzde Double-j üreteral stentler, üreter obstrüksiyonlarının ortadan kaldırılmasında, ürologların önemli bir silahı olarak, yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu fikir ilk kez 1967 yılında Zimskind ve arkadaşlarınca ortaya atılmış (12), daha sonra birçok araştırmacı benzer makalelerde double-j üreteral stent kullanımına ait görüşler ortaya koymuştur. Hepperlen ve Mordis (5) lokal rekürren kanserlere sekonder olarak gelişen üreter obstrüksiyonlarında, Andriol ve arkadaşları da (1), üreteral fistüllerde stent kullanılmasının sonuçlarını bildirmişlerdir. Günümüzde kullanılan double-j üreteral stentler 1978 yılında Finney tarafından geliştirilmiştir (3).

ESWL'nin yaygınlaşmasıyla birlikte double-j üreteral stent kullanımını da artmıştır. Double-j üreteral stentler özellikle staghorn tipi taşlarda, soliter böbrek taşlarında ve ESWL tedavisi esnasında üreterdeki idrar pasajını açık tutmak amacıyla kullanılmaktadır (9).

Double-j üreteral stentler üretere antegrad, retrograd veya açık cerrahi girişimlerle yerleştirilebilir ve yapılarına göre üç ila sekiz ay üreterde kalabilirler (2). Stentler de yapısal olarak latex, teflon, silikon gibi sentetik maddeler kullanılır ve bunların doku üzerindeki reaksiyonları kısmen değişik özellikler gösterebilmektedir (4,10).

Biz de makalemizde uzun süre üreterde kalan stentler çevresinde taş formasyonu gelişen dört olguyu ve bunlara uygulanan tedavi metodlarını inceledik.

* SSK Ankara Hastanesi Üroloji Kliniği, Uzman Dr.

** SSK Ankara Hastanesi Üroloji Kliniği, Doçent Dr.

*** SSK Ankara Hastanesi Üroloji Kliniği, Asistan Dr.

Geliş Tarihi : Kasım 22, 1993

Kabul Tarihi : Ekim 5, 1994

1. Olgu

Otuzsekiz yaşında, erkek hasta. 1989 yılında sol pyelolitotomi, 1990 yılında sol afonksiyone hidronefrotik böbrek nedeni ile nefrektomi geçiren hastaya, Eylül 1990'da sağ hidronefroz nedeni ile double-j üreteral kateter yerleştirildi. Altı ay sonra Mart-1991'de çekilen grafilerde stentin çevresinde taş formasyonu görüldü. Stent sistoskopik olarak çekilirken distalden koptu, daha sonra proximal parçayı almak ve taşı kırmak amacıyla perkütan nefrolitotripsi yapıldı (Şekil 1).

2. Olgu

Onsekiz yaşında, kadın hasta. Mart 1992'de hastaya bilateral üreteropelvik darlık nedeni ile bilateral dismembered pyeloplasti + double-j stent uygulandı. Postoperatif ikinci ayda sol üreter lomber bölgede stent çevresinde taş oluşumu görüldü. Sağ üreterdeki double-j çekildi. Soldaki taş için hastaya bir seans ESWL uygulandı. ESWL sonrası kateter çekildi. Ancak üreter alt ucunda taş yolu oluştu ve iki günlük forse diürez sonucu taşların spontan düştüğü gözlemlendi.

3. Olgu

Altmışaltı yaşında, erkek hasta. 1989 yılında sağ taşlı afonksiyone böbrek nedeni ile sağ nefrektomi yapılan hastada, 1992 yılında sol böbrekte taş formasyonu nedeniyle double-j üreteral stent yerleştirilerek ESWL'ye gönderildi. ESWL tedavisi 1 yıl süren hasta, Mart 1993'te sol yan ağrısı ve anüri ile kliniğimize tekrar başvurdu. Üre 205 mg/dl, kreatinin 10 mg/dl idi. DÜS grafisinde sol üreter alt ve üst ucunda stent çevresinde taş formasyonu gözlemlendi. Hastaya acil perkütan nefrostomi yerleştirildi. Üreter alt ucundaki taşlara üreterorenoskopik olarak laser litotripsi, üst uçtaki taşlara ESWL uygulandı. Daha sonra sistoskopik olarak stent çekilerek silikonlu double-j yerleştirildi. Hastaya üç kez hemodializ uygulandı. Bir ay içinde stone-free hale gelen hasta üre-kreatinin değerleri normale düşürüldükten sonra taburcu edildi (Şekil 2, Şekil 3).

4. Olgu

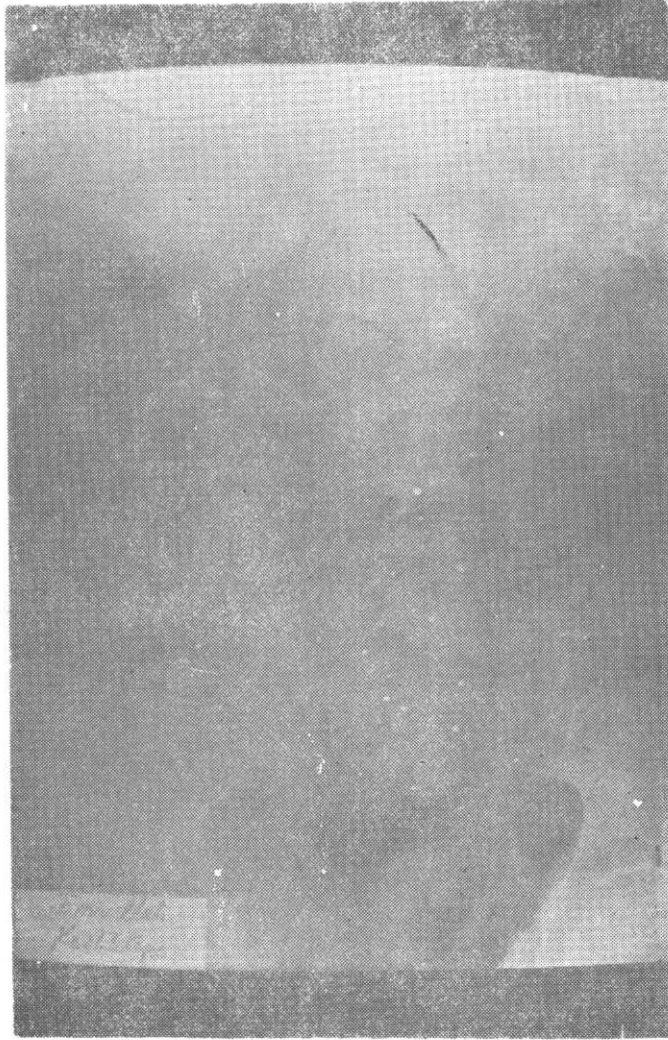
Yirmidokuz yaşında, erkek hasta. Beş yıl önce sol böbrek taşı tanısı alan hastaya, bu süre içinde iki kez perkütan nefrolitotomi bir kez de nefrolitotomi uygulanıp double-j üreteral stent yerleştirilmiş. Bir buçuk yıl kontrollere gelmeyen hastanın çekilen DÜS grafilerinde stentin üst ve alt ucunda taş formasyonu ve mesanede multiple taş tespit edilerek servisimize yatırıldı. IVP de sağ böbrek normal, solda

ise fonksiyon yoktu. Tüm kaliksiel yapılar taşla kaplıydı. Ultrasonografide böbreğin parankim kalınlığı incelmış ekosu artmış olarak bulundu.

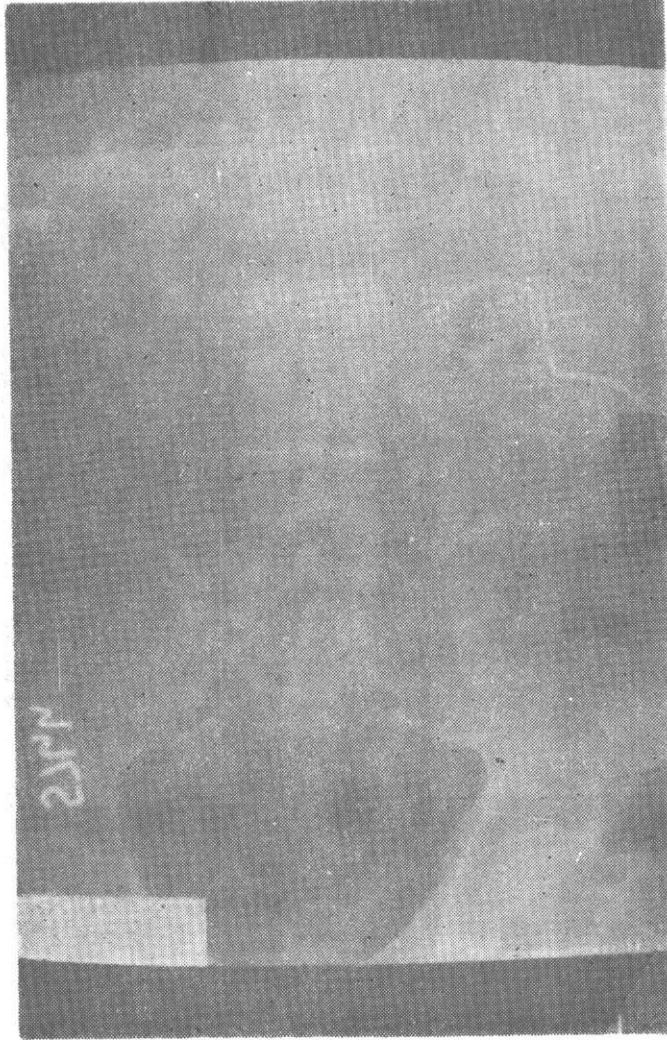
Mesanedeki taşlar, sistoskopik olarak mekanik litotriptörle kırıldı. Böbrek fonksiyonundaki bozulma dikkate alınarak, hastada nefrektomiye karar verildi. Nefrektomi sonrası postoperatif yedinci gün taburcu edildi (Şekil 4, Şekil 5).



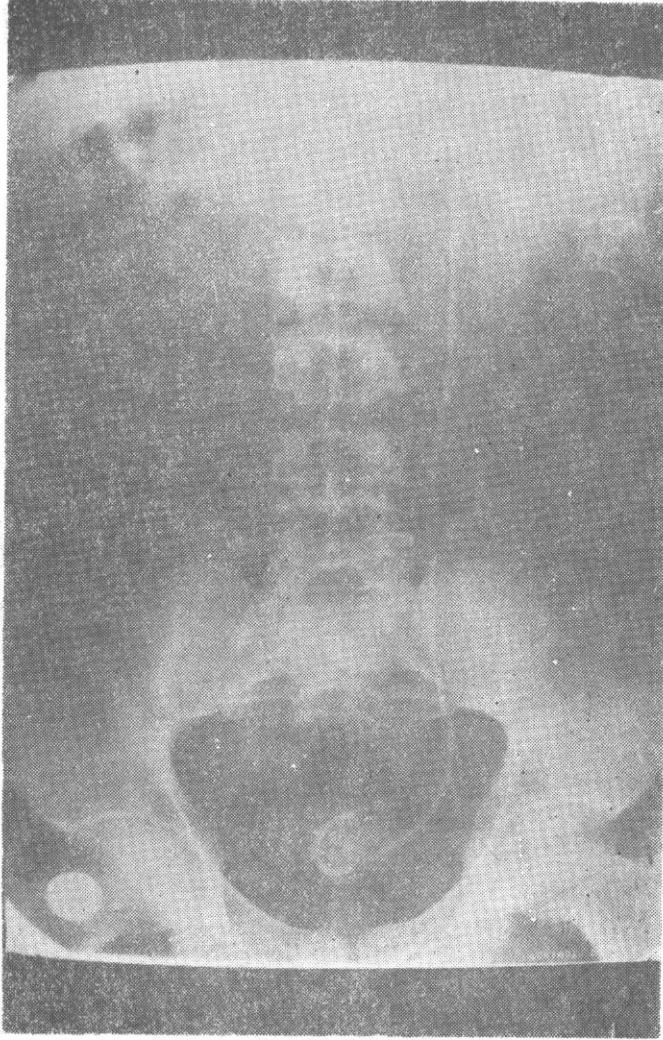
Şekil 1 : Distalden çekilirken kopan double-j üreteral stentin DÜS grafisi. Proximal parçalarda stent çevresinde taş formasyonu gözleniyor.



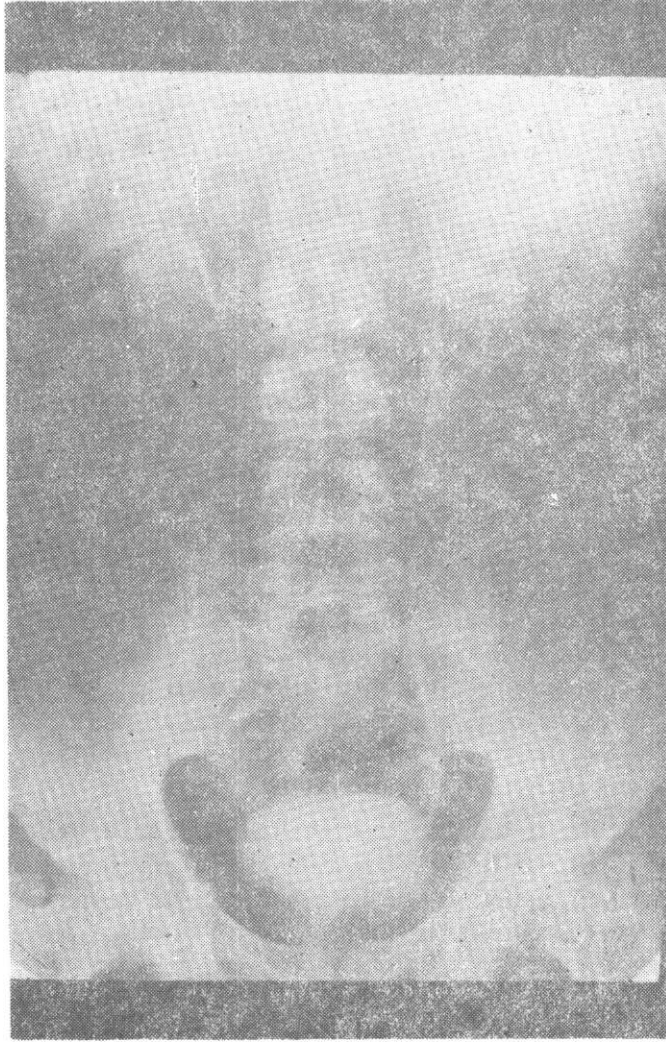
Şekil 2 : Sol soliter böbrekte stentin üst ve alt ucundaki taş formasyonu gösteren DÜS grafisi.



Şekil 3 : Aynı hastanın üst uca ESWL, alt uca laser litotripsi uygulanarak stent çekildikten sonraki kontrol DÜS grafide perkütan nefrostomi kateteri görülmektedir.



Şekil 4 : Sol double-j üreteral stentin üst ve alt ucunda taş formasyonunu gösteren DÜS grafisi.



Şekil 5 : Aynı hastaya ait IVP, sol böbrekte fonksiyon izlenmiyor.

TARTIŞMA

Double-j üreteral stent uygulamasında, hastalığın etyopatogenezine, stentin yapısına bağlı olarak uzun süreli kullanımlar sonrasında bazı komplikasyonlar görülebilmektedir. Enfeksiyon, hematüri, migrasyon ve taş oluşumu, bunların belli başlı olanlarıdır. Biz bu makalemizde özellikle double-j üreteral stent çevresinde taş gelişimini göstermek amacıyla dört değişik vakanın profilini çıkardık.

Stent çevresinde taş oluşmasında, stentin ureterde kalma süresinin, enfeksiyon varlığının ve hastada taş formasyonuna ait metabolik bir neden olup olmadığının yakın ilişkisi vardır. Stentin yapısal özellikleri de doku üzerindeki reaktif enkrustasyon oluşumuna etkili olmaktadır.

Double-j üreteral stent çevresinde oluşan enkrustasyonlar genellikle konkominant üriner trakt enfeksiyonlarıyla birlikte struvite veya karbonat apatit depositlerinden meydana gelmektedirler. Bu nedenle taş formasyonu süresince enfeksiyon varlığı çok önemli bir halkadır. Kalıcı üreteral stent uygulanan vakalarda, sık idrar analizi ve gerektiğinde agresif antibiyoterapi, enfeksiyon ve taş gelişimini azaltıcı bir rol oynayabilir. Sık üriner enfeksiyon hikayesi olan hastalara proflaktik amaçla antibiyotik verilmelidir (10).

Taş formasyonu double-j üreteral stentlerin genellikle proximal ve distal uçlarında, üriner stazın yoğun olduğu yerlerde görülür. Nardiren stentin ortasında görülebilir. Killeen ve Bihrlle yayınladıkları üç vakalık bir raporda böyle bir hastaya yaklaşım şeklini tartışmışlardır. Bizim de vakalarımızdan üçünde stentin uç noktalarında, birinde ortasında taş formasyonu izlenmiştir (6,7,10).

Double-j üreteral stentlerde taş gelişiminin süreyle de yakın ilgisi vardır. Süre uzadıkça taş oluşma riski de artmaktadır. Bizim hastabirinci yıl ve dördüncüsünde beşinci yıl sonunda yapılan kontrollerde taş formasyonu görülmüştür. Ayrıca süre uzadıkça stentin elastikiyetinde de azalma meydana gelmektedir. Mordis ve arkadaşları, polietilen stentlerin uzun süre kullanıldığında kendiliğinden veya enkrustasyona bağlı olarak çekilme sırasında kopabileceklerini belirtmişler ve her altı ayda bir değiştirilmesini önermişlerdir (8). Moskovitz ve arkadaşları ise uzun süreli ESWL tedavisi görmesi gereken hastalarda her beş ayda bir stentlerin değiştirilmesi üzerinde durmuşlardır (9).

Makalemizde yeralan birinci vakada stent çekilmeye bağlı olarak kopmuş ve tedavisi için perkütan yaklaşım gerekmiştir.

Uzun süreli double-j stent uygulanacak hastalarda hatırlanması gereken bir diğer konu da taş etyopatogenezidir.

Metabolik taş hastalığı öyküsü olan hastalarda double-j stent uygulaması önemli bir risk taşıyır ve idrar steril olsa bile taş gelişebilir. Bu nedenle bu tip hastalara sık ürinaliz yapılmalı, hiperkalsiüri ve hiperoksaluri gözlendiğinde hasta hidrate edilmeli, idrarın asidifikasyonu sağlanmalı, enfeksiyon varsa uygun antibiyotik eklenmelidir. Bu tür risk taşıyan hastalarda stentlerin her üç ayda bir değiştirilmesinin yararlı olduğu bildirilmiştir (7,11).

Stentlerin yapısal özelliklerinin endotel üzerindeki reaktif etkisi de enkrutasyonun ve taş gelişiminin sürecinde önemli bir yer almaktadır. Silikondan yapılmış stentlerin, latex ve teflona göre daha az doku reaksiyonu yaptığı ve bu nedenle uzun süre stent uygulanacak vakalarda daha uygun olacağı düşünülmektedir (4,10).

Double-j stent uygulanan hastalarda komplikasyonları minimize indirebilmek için dikkatli bir takip şarttır. Enfeksiyon olup olmadığını kontrol etmek için idrar analizi yapılması, migrasyon veya taş gelişimini kontrol etmek için de X-Ray ile takip hastalığın morbiditesini azaltmak bakımından çok önemlidir. Uzun süre double-j stent uygulaması düşünülen hastalarda, taş formasyonunu artıracak risk faktörleri varsa üç ayda bir, normal hastalarda ise altı ayda bir stentin değiştirilmesini önermekteyiz.

Bütün bunlara rağmen stent çevresinde taş oluşmuşsa mesane- de mekanik litotripsi, böbrek ve üreterde ise ESWL tedavisi başarılı sonuçlar vermektedir. Eğer stent çekilmeye bağlı olarak koparsa perkütan ve açık cerrahi girişim gerekebilir. Şayet süre böbrek aleyhine fonksiyon kaybı ile sonuçlanacak kadar uzamışsa dördüncü vaka- mızda olduğu gibi nefrektomi yapmak zorunda kalınabileceği gözö- nünde bulundurulmalıdır.

ÖZET

Biz bu makalemizde çeşitli etyolojik sebeplere bağlı olarak, double-j üreteral stent uygulanan ve stent çevresinde taş formasyonu gelişen dört olguyu inceledik.

Birinci olguda üst ucunda taş formasyonu görülen ve çekilmeye bağlı distalden kopan double-j stente perkütan nefrolitotripsi + stent ekstraksiyonu uygulandı. İkinci olguda stentin üst ucundaki taşa ESWL uygulanarak, stent sistoskopik olarak çıkarıldı. Üçüncü olguda stentin alt ucundaki taşa URS + laser litotripsi, üst ucundaki taşa ESWL uygulanarak ekstraksiyon sağlandı. Dördüncü olguda taş formasyonu gelişen stentin uzun süre kalmasına bağlı böbreğin afonksiyone hale geldiği görüldü ve nefrektomi yapıldı.

Double-j üreteral stent uygulanan hastalarda stent çevresinde taş oluşumu ve buna bağlı gelişimleri önlemek amacıyla hidrasyon, profilaktik antibiyoterapi, sık üriner analiz ve X-Ray kontrolü, uzun süreli kullanım düşünülen hastalarda belirli sürelerde stenti değiştirilmesini önermekteyiz.

Anahtar kelimeleri : Double-j stent, taş oluşumu, üreterorenoskopi, üreteral yabancı cisim, endüroloji, extra corporeal shock wave litotripsi

SUMMARY

Stone Formation Around Stent And Its Treatment in Patients With Double-j Ureteral Stent Application

The treatment and prophylaxis of four cases who had double-j ureteral stent application are presented.

Percutaneous nephrolithotripsy and stent extraction applied to the first cases who had stone formation at the upper part of the double-j stent that broke off distally due to pulling. In the second case ESWL was replasmed to the stone at the tip of the double-j stent, which was then taken out. In the third case, extraction was achieved by applying URS plus laser lithotripsy for the stone in the lower part of the stent and ESWL for the one in the upper part. In the fourth case, the left kidney had become nonfunctional due to long standing stent with stone formation, in which a left nephrectomy was performed.

We recommend hydration, prophylactic antibiotherapy, frequent urinary analysis and X-ray controls to detect and prevent stone formation and its further complications in patients who have double-j

ureteral stents. Stents should be changed at certain intervals if long-standing applications are being planned.

Key words : Double-j stent, stone formation, ureterorenoscopy, ureteral foreign body, endourology, extracorporeal shock wave lithotripsy.

KAYNAKLAR

1. Andriole GL Bettmann MA Garnick MB and Richie JPX : Indwelling double-j ureteral stent for temporary and permanent urinary drainage : with 87 patients, J. Urol, 131-239, 1984.
2. Brian Saltzman MD : Ureteral stents indications, variations and complications : Urol. Clin of North America, Vol 15, No 3, August 1988.
3. Finney RP : Double-j and diversion stents, Urol Clin of North America, 9 : 89, 1982.
4. Graham DT Mark GE Pomeroy AR : Cellular toxicity of urinary catheters. Med. J. August, 1 : 456, 1983.
5. Hepperlen TK and Mordis HK : Pig-tail stent termed means of lessening ureteral surgery. Clin. Trends Urol 4 and 5 : 1, 1970.
6. Killeen KP Bihle W : Ureteroscopic removal of retained ureteral double-j stents : Urology, April, Vol. 35, No 4, 1990.
7. Lupu AN Fuchs GJ and Chaussy CG : Calcification of ureteral stent treated by extracorporeal shock wave lithotripsy. The J. Urol., Vol 136, December 1297-1298, 1986.
8. Mordis HK Kroeger RM Hepperlen TW et al : Poliethylene double-pig tail ureteral stent. Urol-Clin. North America, 9 : 95-101, 1982.
9. Moskovitz B Vardi Y Wislang M Levin DR : Fracture of double-j ureteric stents : A Report of two cases. Urol. Int., 44 : 241-243, 1989.
10. Özkan S Gürpınar T : Long-term Urinary Catheterisation and Encrustation Urology Bulletin, 4, No 1, 1993.
11. Spirnak JP and Resnick MI : Stone formation as a complication of indwelling ureteral stents A Report of 5 cases. The J. Urol, Vol. 134, August, 349-351, 1986.
12. Zimskind PD Fetter TR and Wilkerson JL : Clinical use of long-term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically, J. Urol, 97 : 840, 1967.