

## URETER TAŞLARI TEDAVİSİNDE SEPET UYGULAMASI

(149 ureter taşı olgusu üzerinde bir klinik araştırma)\*

Şevket Tunçer\*

Son birkaç on yıldır bütün dünyada taş hastalığında aşırı bir artma görülmektedir. Batı ülkelerinde halkın % 1-2 sinin taş hastası olduğu bildirilmektedir (15). Diğer taraftan taş hastalarının takriben yarısında rezidiv ve rezidiv taşların da yine yarısında müteaddit rezidivler meydana gelmektedir (9,15). Bu demektir ki, gerekli profilaksi yapılmadığı takdirde her iki taş hastasından birinde ikinci ve her dört hastadan birinde de müteaddit rezidivlerin hesaba katılması zorunludur. Bu ürpertici morbidite nedeniyle taş hastalığının, dolayısıyla ureter taşlarının konservatif metodlarla tedavisi bilhassa önem kazanmaktadır.

Ureter taşlarında tedavi metodlarını ; konservatif-medikamentöz, endoskobik-ensrumantel ve açık cerrahi tedavi metodları olmak üzere üçe ayırmak mümkündür. Bunlardan konservatif ve enstrumantel metodlara, yukarıda belirtilen yüksek morbidite nedeniyle özellikle öncelik tanımak gereği ortadadır.

Enfeksiyon göstermeyen akut ureter taşları operatif tedavi için endikasyon teşkil etmezler (6). Taşın her yeni kolikle biraz daha ilerlediği, şekil ve büyüklük bakımından spontan düşme imkânı olduğu sürece beklenmelidir. Tek başına bir ürostaz ve anatomik boşluklarda genişleme, acil operatif uygulamaya gitmek için yeterli bir neden olamaz. Çünkü tecrübeler göstermiştir ki, bir böbrek aseptik şartlarda uzun süre parsiyel veya komplet obstrüksiyonu tolere eder ve obstrüksiyonun kalkmasından sonra anatomik ve fonksiyonel olarak tekrar düzelebilir (3). Komplet ve devamlı bir obstrüksiyon tabiatıyla ciddi olarak değerlendirilmeli ve taşı biran evvel çıkartmaya bakmalıdır. Titreme ve yüksek ateşle seyreden septik ureter taşı obstrüksiyonları ise en çabuk bir şekilde aktif (enstrumantel veya cerrahi) uygulamaya geçmeyi zorunlu kılan bir durumdur (3,6,10,11).

Ureter taşlarının % 65 i (10) ile % 70-80 i (9) spontan olarak düşerler. Spon-

\* Bu araştırma Batı Berlin Urban Hastahanesi Üroloji Departmanında yapılmıştır

\*\* A.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji Kürsüsü Doçenti

tan düşmeyen taşların büyük bir kısmı da konservatif veya enstrümantel tedavi ile düşürülebilirler.

Konservatif tedaviye, özet olarak şunlar dahildir : Hareket, diürezin artırılması, antispazmodik ilâçların ilâvesi, sıcak (lokal veya küvet banyosu) uygulaması ve defekasyonun regülasyonu. Ayrıca gerekirse küçük dozlarda (günde 50-70 r, 3-5 gün süre ile) röntgen uygulaması (13).

Yapılacak konservatif tedaviye rağmen taş düşmeyecek ve röntgen kontrollerinde da taşın hiç hareket etmediği, ilerlemediği saptanacak olursa, artık bu takdirde aktif uygulamaya geçmenin zamanı gelmiş demektir. Bu aktif uygulamanın başında da enstrümantel tedavi gelir. Bununla da bir sonuca varılamadığı takdirde, son çare olarak taşın cerrahi olarak çıkartılması gereği ortaya çıkar. Şu halde enstrümantel tedavi, cerrahi tedaviye bir alternatiftir.

Ureter taşlarının sepet uygulayarak çıkartılması, enstrümantel tedavinin başta gelen bir şekli olup, bugün artık ürolojide rutin uygulamalar arasına girmiş bulunmaktadır. Konservatif ve enstrümantel metodlara ne kadar iyi hakim olursa, cerrahi müdahalenin sayısı da o kadar azalır. Ancak şurasını da belirtmek gerekirken, sepet tedavisinin ilkesi, muhtemelen kısa sürede düşebilecek bir taşı daha da süratle çıkartmak değildir ve olmamalıdır. Yani bu tedavi, konservatif tedaviye inatçı taşlarda cerrahi uygulamadan kaçınmak için yapılmalıdır.

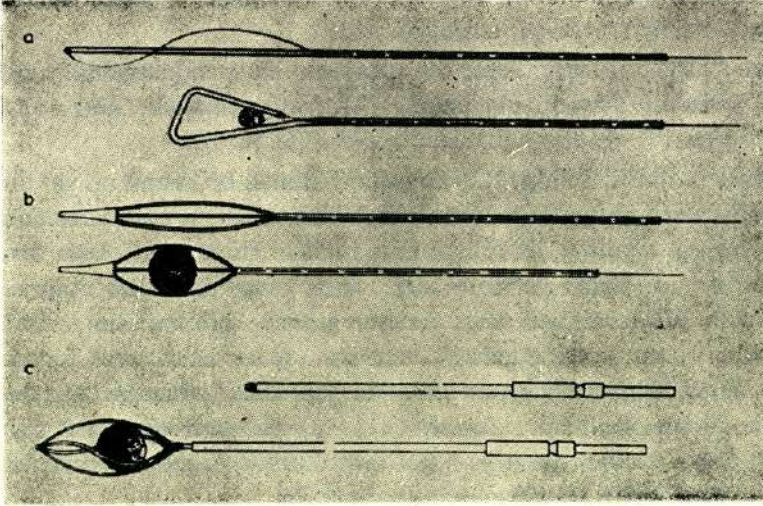
Sepet tedavisinde endikasyonlar şöylece özetlenebilir (15) :

- 1 — Fasülye büyüklüğüne kadar olan taşlar,
- 2 — O zamana kadarki konservatif taş düşürme metodlarının sonuçsuz kalması
- 3 — Sık sık tekrarlayan şiddetli kolikler,
- 4 — Artan üriner staz, dolayısıyla de yüksek enfeksiyon tehlikesi,
- 5 — Operasyon endikasyonunun sınırlı olduğu olgular.

Sepet uygulaması vaktiyle, kalıs ve pelvisten uretraya kadar her seviyedeki taşlarda yapılmıştır (18,20). Fakat bugün "Yüksek sepet uygulaması", fazla komplikasyon nedeniyle ancak istisnaî durumlarda yapılmaktadır. Bugün genellikle sadece ureter alt ucu taşlarında, yani iliak damar çaprazını geçmiş olan taşları içermektedir. Şuhalde taş küçük (kemik) pelvise dahil olmuş olmalıdır (9,15,16).

Ureter taşlarının ekstraksiyonu için değişik şekil ve varyasyonlarda çeşitli aletler geliştirilmiştir. Belirtmeye değer olanları; Zeiss, Dormia, Hammel ve Johnson isimleri ile anılanlardır. Bunlardan Zeiss sepeti ureter kateterinden geliştirilmiştir. Hammel sepeti plastikten, Dormia ve Johnson'un ekstraksiyon aletleri ise metalden yapılmıştır, Şekil1).

Zeiss sepeti dışındaki gerek plastikten ve gerekse metalden yapılmış olan bu aletlerin kullanılması; ureterin kopması, perforasyonu, geniş mukoza yaralanmaları, mesane tamponadına kadar varan kanamalar, ureterde sekonder darlık teşekkülü ve septik enfeksiyonlar gibi sık komplikasyonlar nedeniyle mutad değildir (1,15). Hatta bazıları, metalden yapılmış olanların kullanılmasını tamamen reddetmektedirler (5,16). Buna karşılık Zeiss sepeti bugün en çok kullanılan ve komplikasyonu da en az olanıdır (5,6,15,16).



Şekil 1 : Çeşitli sepet modelleri. a) Zeiss sepeti.  
b) Hammel plastik sepeti, c) Dormia metal sepeti

Ludwig ZEISS, geliştirdiği sepetle ilk ureter taşıını 2.VI.1937 de çıkartmış (17) ve 1939'da da sepet tedavisinin esaslarını açıklamıştır (18). Zeiss sepetinin modifikasyonları da bildirilmişse de (8) bunlar tutunmamıştır.

Zeiss sepetinin bulucusu -Ürolog Ludwig ZEISS- sepet uygulamasına ait esasları, teknik ve imkânları, tecrübelerini topladığı ve ölümünden sonra yayınlanan "20 yıl Zeiss sepeti" isimli monografisinde, sepet tedavisinin sınırlı endikasyonuna şöyle değinmektedir : "Şurası başlangıçta vurgulanmalıdır ki, her sistoskop sahibi, birkaç sepet edinerek bütün ureter taşlarını çıkartma davranışında bulunmaz. Sepet kateteri ile başarı elde etmek isteyen kimse, mesanede ve ureterde kendi evinde olduğu kadar emin, sistoskpla mükemmel çalışmış ve manuel olarak gayet narin olmak zorundadır. Aksi halde önemsiz bir güçlükte bile başarı sağlayamayacaktır ve hastalarını tehlikeye sokacaktır. Bir kere öncelikle şurası belirtilmelidir ki, ureter taşlarının büyük kısmında endovesikal bir tedavi esasen gerekli değildir. Ekseri ureter taşları, lokal tedavi gereği olmadan spontan olarak düşerler. Eğer klasik metodlar yetersiz kalır, taş artık hiç ilerlemez veya böbrekte harabiyet başlaması, en-

feksiyon gibi komplikasyonlar ortaya çıkarsa, sepet tedavisi ancak ondan sonra uygulanmalıdır. Ureter taşları, konservatif uğraşların sonuçsuz kalması halinde belli bir süre içerisinde cerrahi uygulamanın gerekeceği bir gruba dahil olmalıdırlar”.

Bu sözlerle açık bir şekilde belirtilmektedirki, daha önce de söylediğimiz gibi, yegâne alternatif olarak operasyonun kaldığı hallerde ancak sepet akla gelmelidir.

Sepet tedavisinin süresi hakkında kesin bir kanıda bulunulmaz. Fakat bir ureter alt ucu taşının sepet tedavisi, başka ilâve bir durum ortaya çıkmadığı takdirde, genellikle 8-14 gün içerisinde sonuçlanır (15).

Ureter taşlarının Zeiss sepeti ile tedavisi, belirli endikasyonlara dikkat etmek suretiyle fevkalâde başarılı olmaktadır (Sökeland ve Zeiss'a göre (15,18) % 90, Karcher'e göre (9) % 80 ve Staehler'e göre (16) % 70).

Teknik : Analjezik ilaçlar veya anestezi altında bir sistoskop yardımı ile sepet, kısa bir süre önce röntgenle bir kere daha lokalize edilen taşın yanından geçirmeye çalışılır. Geçtiği takdirde böbrek pelvisine kadar itilen sepet orada kıvrılır. Sonra taban noktası taşa kadar gelinceye dek, yavaş yavaş dikkatlice aşağı çekilir ve orada bırakılır. Böylece sepet, taşın etrafına geçmesi için ureterin peristaltığına terk edilmiş olur. Hasta ayağa kaldırılır. Gerekirse sepetin ucuna ufak bir ağırlık (Pens) asılabilir. Böyle bir ağırlığın, sepetin taşın yanından kaymasını kolaylaştırdığı düşüncesiyle, karşısında olanlar da vardır (1). 1-3 gün içerisinde sepet taşın çevresine tamamen geçer. Ondan sonra ya sepet taşla birlikte spontan olarak düşer veya 3. günden sonra dikkatli bir çekme ile taş çıkartılır.

Bazan sepetin taşın yanından yukarıya geçirilmesi mümkün olmayabilir. Bu takdirde bir ureter kateteri denenir. Bu da geçmediği takdirde, lokal olarak katederden taşın olduğu yere 2 cc. kadar Privin enjekte edilmesi ile, mukozadaki ödemin çözülmesi sağlanarak, ureter kateterinin kolayca ve hemen daima geçirilmesinin mümkün olduğu bildirilmiştir (4,16). Sepet taştan kayıp düşerse, bir komplikasyon çıkmadığı sürece uygulama mükerrer defalar tekrarlanabilir.

Bu uygulamaya rağmen taş düşürülemez, yer değiştirmeden olduğu yerde kalacak veya hastanın ateşi yükselecek olursa, cerrahi bir uygulama zorunluğu doğar.

## MATERYAL ve METOD

1977 yılında kliniğe yatarak tedavi gören 149 ureter taşı hasta değerlendirilmeye tabi tutuldu. Tedavide şu prensiplere göre hareket edildi :

- 1 — Her olguda önce konservatif tedavi denendi,
- 2 — Sonuç alınmayanlarda sepet uygulamasına gidildi,
- 3 — Bütün sepet uygulamaları televizyon ekranı altında yapıldı,
- 4 — Meydana gelebilecek tenezm dolayısıyla, uygulamanın zorlaşmaması

için sepet, özellikle erkek hastalarda daima lomber veya peridural anestezi altında yapıldı,

5 — Daimi sepet uygulaması için sadece (fleksibl olan) Zeiss sepeti kullanıldı.

6 — Assandan üriner enfeksiyondan kaçınmak veya artmasını önlemek için, her olguda sülfamid veya antibiyotik verildi,

7 — Hastaların imkân derecesinde fazla hareket etmeleri, bol likit almaları sağlandı,

8 — Derhal ekstraksiyon sadece ureter alt ucu taşlarında uygulandı,

9 — Cerrahi tedavi ise, başlangıçta itibaren düşmesi olasılığı görülmeyen veya komplikasyon çıkan veyahutta sepet uygulamasından sonuç alınamayan olgularda yapıldı.

Uygulanan tedavi metodları tablo 1 de gösterilmiştir :

Tablo 1 : Ureter taşı 149 hastada uygulanan tedavi metodları

Tedavi	Hasta sayısı	Oran
Konservatif-Medikal	46	% 30.66
Endoskopik-Enstrümantel	72	% 48
Açık Cerrahi	32	% 21.33

Görüldüğü gibi enstrümantel tedavi en sık (% 48), daha az olarak konservatif (% 30.66) ve en az olarak da cerrahi (% 21.33) tedavi uygulanmıştır.

Enstrümantel tedavi gören 72 hastanın büyük çoğunluğunda (64 olgu) Zeiss'in basit sepet kateteri kullanıldı. Bunların da 58 inde daimi sepet, 6 sında derhal ekstraksiyonla taşlar çıkartıldı. 5 olguda ise Dormia sepeti ile ve geri kalan 3 olguda da diğer (yabancı cisim pensi v.s. gibi) aletler ile derhal ekstraksiyon yapıldı (Tablo 2) :

Tablo 2 : 72 olguda uygulanan enstrümantel tedavi şekilleri

Daimi Zeiss sepeti ile ekstraksiyon	58
Derhal ekstraksiyon :	
a) Zeiss sepeti ile	6
b) Dormia sepeti ile	5
c) Diğer aletlerle	3
Toplam	72

Daimi sepet uygulanan 58 hastadan 42 sinde taş sepetle birlikte çıkmış, geri kalan 16 hastada ise sepet düştükten sonra miksiyonla atılmıştır. Yabancı cisim pensi v.s. gibi diğer aletlerle taşı çıkartılan 3 hastada taşlar ureteresel içerisinde olduğundan, önce ureteresel üst duvarı insizyonu veya rezeksiyonu yapıldıktan sonra taşlar çıkartılabilmıştır.

Taşların ureterdeki lokalizasyonuna göre uygulanan aktif (sepet veya cerrahi) tedavi metodları tablo 3 de gösterilmiştir :

Tablo 3 : Taşların lokalizasyonuna göre uygulanan aktif tedavi metodları

	Sepet	Operasyon
Ureterin 1/3 yukarı kısmında	2	19
Ureterin 1/3 orta kısmında	2	7
Ureterin 1/3 alt kısmında	68	6
Toplam	72	32

Sepet uygulanan ureter üst parçasına ait 2 olgudan biri soliter böbrekte hareketli bir kalıs taşı idi. Sepet pelvise konduktan sonra, pelvise düşen taş sepete takılıp birlikte çıktı. Cerrahi uygulama yapılan 19 ureter üst ucu taşından 2 si pyelotomi ile alındı.

Tablo 2 de görüldüğü üzere, derhal ekstraksiyon şeklindeki sepet uygulaması 11 hastada yapıldı. Bunlardan 6 sında Zeiss sepeti, 5 inde de Dormia sepeti kullanıldı. Bir olguda ilk uygulamada Zeiss sepeti ile bir taş alındı, 2. defa Dormia sepeti kullanıldı ve müteaddit taşçaktı. Buna rağmen kalmış olan tek taş da 3. olarak konan Zeiss sepeti ile çekildi.

Sepetle taşların derhal ekstraksiyonu sadece ureter alt ucundaki küçük, tek veya müteaddit, çekmeye karşı koymayacağı kanısı uyanan ve böylece de bir ureter yaralanması tehlikesi az olan olgularda uygulandı.

Daimi olarak bırakılan Zeiss sepetinin, ya taşla birlikte spontan olarak düşmesi beklendi veya 2-3 gün geçtikten sonra manuel olarak dikkatlice çekilerek taşın çıkması sağlandı veya düşmesi hızlandırıldı. Çekmeye karşı koyanlarda, çekmeye devamdan vaz geçilerek spontan düşmesine kadar beklendi.

Daimi sepet ile tedavi esnasında hastalar genel olarak şikâyetsiz oluyorlar ve kolikler tekrar etmiyordu. Çünkü taşın üzerinde staza uğramış olan idrar, taşa takılı sepetin yanından akabilmektedir.

Gerginlik sağlayarak taşla birlikte düşmesini hızlandırmak için, ekseri sepetin ucuna bir pens asıldı.

Sepetle taşın düşme süresi değişik olmakla beraber, bizim olgularımızda genellikle ilk 2-3 gün içerisinde olmaktadır. En uzun süre bir olguda 13 gün olmuştur.

Olgularımız arasında görülen komplikasyonlar tablo 4 de gösterilmiştir :

Tablo 4 : Sepet uygulamasında komplikasyonlar

Akut idrar enfeksiyonu	6
Mükerrer sepet uygulamasına rağmen taşın düşmemesi	6
Yüksek ateş	4
Septik enfeksiyon	2
Taşın böbreğe kaçması	2
Ureter perforasyonu ve ekstrevasasyon	1
<b>Toplam</b>	<b>21</b>

Daha önce idrarı steril olan 6 hastada sepet uygulamasından sonra idrar enfeksiyonu meydana gelmiştir. Yine 6 hastada mükerrer uygulamalara rağmen, sepet taşın yanından kaymış ve taş düşürülememiştir. Bunlardan ikisinde daha sonra cerrahi müdahale ile taşlar alınmış, geri kalan ve taşları daha küçük olan diğer 4 hasta ise konservatif tedaviye devam etmek üzere taburcu edilmişlerdir. 4 hastada, sepetle taşın düşmesine rağmen yüksek ateş meydana gelmiş, fakat antibiyotiklerle kısa sürede kontrol altına alınmıştır. Diğer 2 hastada da daimi sepet esnasında septik bir tablo meydana geldiğinden, sepet tedavisine son verilerek acil cerrahi uygulama ile taşlar çıkartılmıştır. 2 ureter üst ucu taşı da, sık kolikler nedeniyle sepet uygulanmak istenmişse de, manüplasyon esnasında böbreğe kaçmıştır. Bir hastada da (tecrübesiz bir asistan tarafından yapılan sepet denemesinde) ureter perforasyonuna bağlı retroperitoneal ekstrevasasyon meydana geldiğinden, eksplorasyon yapmak zorunluğu doğmuştur.

## TARTIŞMA

Bir sene içerisinde kliniğe yatarak tedavi görmüş 149 ureter taşı olgusundan 72 sinde (% 48) taşlar endoskopik-enstrümantel uygulama ile çıkartılmıştır. Konservatif-medikal tedavi uygulanan olgular 46 (% 30.66) dir. Operasyon, 32 olgu (% 21.33) ile en az uygulanmış olan tedavi metodudur ve diğer araştırmacıların bulgularına uymaktadır (1,9,15).

Konservatif tedavi gören olguların nisbeten az oluşu, bunların esasen dışarıda konservatif tedavi uygulanıp taşı düşürülemediği ve bu sebeple hastaneye sevk edilmiş olan hastalar olmasından ileri gelmektedir. Kliniğe gelmeden önce ayakta konservatif tedavi ile taşı düşürülmüş olan olgular dikkate alınacak olursa, bunların gerçekte çok daha yüksek oranı bulacağı kolayca tahmin edilir. Nitekim Karcher bütün ureter taşlarının % 70-80 inin spontan olarak düştüğünü tahmin etmektedir

(9). Albrecht de uzun çapı 5 mm. den az olan ve özellikle ureterin 1/3 alt kısmındaki taşların büyük kısmının (% 88) spontan olarak düşebileceğini bildirmektedir (1). Bununla birlikte her ne büyüklükte olursa olsun, taş bir aydan fazla ureterdeki aynı yerini koruyorsa, ureter mukozasını leze ederek itilihabı değişiklikler sonucu stenoza sebep olabileceğinden, aktif müdahale gereğine inanılmaktadır (3,5). Ancak böbrekten uretere düşmüş olan her taşın prensip olarak düşebileceği de kabul edilmektedir (2,10,15).

Enstrumantel tedavi ile taşları çıkartılan 72 olgu dışında 6 hastaya daha mü-kerrer defa sepet uygulanmış isede taşlar düşürülemedi. (Bunlardan 2 sinde cerrahi müdahale yapılmış, 4 ü ise konservatif tedaviye devam etmek üzere taburcu edilmişlerdir). 2 olguda da septik komplikasyon nedeniyle sepet tedavisine son verilip acil cerrahi müdahale uygulanmıştır ki, toplam 8 olguda sepet uygulamasından sonuç alınmamıştır demektir (% 10). 72 olguda taşlar çıkartılabildiğine göre müsbet sonuç % 90 olmaktadır. Sökeland, belirli endikasyona dikkat etmek suretiyle, ureter taşlarının Zeiss sepeti ile tedavisinin % 70-90 başarı sağlayacağını bildirmektedir ki, bizim bulgularımız da bunu doğrulamaktadır.

Çeşitli komplikasyonlar taşın sepetle derhal ekstraksiyonunu gözden düşür - müş, bunun yerine, enfeksiyon profilaksisi ile de kombine edilen daimi sepet metodu gittikçe daha fazla uygulama sahası bulmuştur (1,5,9,11,15,16). Bu uygulamanın başarı şansı, derhal ekstraksiyona nazaran belirgin şekilde daha fazladır (1,15). Bu nedenle biz de enstrumantel tedavi gören 72 hastadan 58 inde daimi Zeiss sepeti, sadece 11 inde (6 sı Zeiss, 5 i Dormia sepetiyle olmak üzere) derhal ekstraksiyon uyguladık.

Ostium insizyonundan sonra vesiko-renal reflux komplikasyonu meydana gelebildiğinden, bundan imkân derecesinde korunmak için, gerekenlerde insizyonun sadece mesane duvarına kadar inmesi bildirilmektedir (1,2,9). Ureterosel olan olgularda ise ostium insizyonu endikasyonu vardır (2,9). Bizim olgularımız arasında ureterosel içinde taş olan sadece 3 hastada transuretral ostium üst duvarı insizyonu yapıldıktan sonra taşlar yabancı cisim pensi veya fleksibl biyopsi pensi ile çekip çıkartıldı.

Plastik (Hammel, Lavet) veya çelikten (Dormia, Johnson) yapılmış taş yakalayıcı aletler, hastanın dikkatsizce veya ani ve kuvvetli hareketlerinde perforasyona sebep olabileceğinden, daimi sepet olarak kullanılamazlar, ancak derhal ekstraksiyon için kullanılmalıdırlar. Bu sepetler kullanıldığında taş yakalanmışsa mutlaka ekstraksiyon gerekir. Bu sebeple ancak derhal ekstraksiyonu mümkün görülebilen taşlarda denenmelidir. Nitekim bu gibi aletlerle ekstraksiyonlarda ureter kopmaları dahi bildirilmiştir (1,2). Biz Dormia sepetini, endikasyon bulunan ve taşların ekstraksiyonu ile sonuçlanan sadece 5 olguda komplikasyonsuz olarak uyguladık.



Daimi sepet olarak en uygunu Zeiss sepetidirki, derhal ekstraksiyon denenip de mümkün olmayan olgularda da daimi sepet olarak bırakılabileceği gibi, istenirse ve gerekirse açılarak taşın yanından çekip çıkartılabilir.

Taşların çoğu daimi sepet ile ilk 2-3 gün içerisinde düşerler. Olgularımızın çoğunda da böyle olmuştur. Daimi sepetin en uzun kalma süresi, sadece 1 olguda 13 günü bulmuştur. Mükerrer sepet uygulaması ise bizde en fazla 5 defa olmuştur. Albrecht (1) daimi sepet süresinin 30 güne kadar çıktığını ve bir olgusunda da 22 defa sepet uyguladığını bildirmiştir.

Daimi sepet uygulamasından sonra % 4 (12) ile % 21 (1) arasında erken komplikasyonlar bildirilmiştir. Bunlardan; sepetin kopup içeride kalması, taşla birlikte ureterde takılıp kama, ureter kopması, mesane tamponadına kadar varan kanamalar, sepsis sonucu ölüm gibi komplikasyonlara biz rastlamadık. Bizim karşılaştığımız erken komplikasyonlar tablo 4 de gösterilmiştir. Önceden idrar steril olduğu halde, sepet uygulaması sonucu drenaj bozukluğuna veya sepet çıktıktan sonra ostium ödemine bağlı olarak % 24.8 e kadar varan idrar enfeksiyonu, % 12.4 ateşli pyelonefritler ve % 0.23 sepsise bağlı ölüm komplikasyonları bildirilmektedir (11).

## ÖZET

1977 yılında kliniğe yatarak tedavi gören 149 ureter taşlı hastadan 72 sinde endoskopik-enstrumantal metodla tedavi uygulandı ve olguların % 90 ında taşlar bu yolla çıkartılabildi.

Belirli endikasyonlarda kullanıldığı takdirde, ureter alt ucu taşlarının Zeiss sepeti ile tedavisi başarılı bir metoddur. Daimi sepet uygulaması ise yüksek bir başarı şansına sahiptir ve cerrahi tedavi için bir alternatiftir.

## ZUSAMMENFASSUNG

(Behandlung der Harnleitersteine mit Schlinge)

Bei einem Gesamtmaterial von 149 Patienten mit Ureterstein, die im Jahre 1977 stationär behandelt wurden, wurde in 72 Fällen eine instrumentelle (transuretrale) Behandlung durchgeführt und in 9 % der Patienten konnten die Steine mit dieser Methode entfernt werden.

Im Rahmen einer bestimmten Indikation ist die Behandlung tiefsitzender Harnleitersteine mit der Zeiss'schen Schlinge ein erfolgreiches Verfahren. Die sogenannte Dauerschlinge hat eine hohe Erfolgsquote und eine Alternative zur operativen Therapie.

## LITERATÜR

- 1 - Albrecht, K.F., Metzger, D. : Zur Behandlung des Harnleitersteines mit Schlingenkatheter, Urologe A 9 : 178-182, 1970
- 2 - Bandhauer, K. : Therapie des Uretersteines. Akt. Urol. 1 : 42-44, 1979
- 3 - Boeminghaus, H. : Harnleitersteine. Urologie Bd. I, 3. Aufl., E. Banaschewski 1960, 361
- 4 - Brosch, W. : Über eine optimal wirkendes Mittel zum Abschwellen der Ureterschleimhaut bei konservativer Harnleitersteinbehandlung mit dem Schlingenkatheter nach Zeiss-Wildungen. Z. Urol. 48 : 584-585, 1955
- 5 - Büscher, H.K. : Therapie der Nieren-und Harnleitersteine. Handbuch der Urologie, Bd. X, Berlin, Göttingen, Heidelberg : Springer 1961, 260
- 6 - Ebbinghaus, K.D. : Zur Klinik des Harnleitersteines. Pathogenese und Klinik der Harnsteine III, Darmstadt : D. Steinkopff 1975, 195-198
- 7 - Eckhard, G. : Dr. Ludwig Zeiss. Z. Urol. 51 : 65-68, 1958
- 8 - Heine, G. : Über eine Modifikation der Zeiss'schen Schlinge. Z. Urol. 65 : 225-228, 1972
- 9 - Karcher, G. : Beitrag zur transurethralen Uretersteinentfernung unter besonderer Berücksichtigung eventueller Spactfolgen. Urologe A 65 : 135-138, 1964
- 10 - Madersbacher, H., Frick, J., Bartsch, G. : Ergebnisse der konservativen Behandlung von Uretersteinen. Pathogenese und Klinik der Harnsteine III, Darmstadt : D. Steinkopff 1975, 199-205
- 11 - Marquard, H., Nagel, R. : Ergebnisse der Behandlung von Harnleitersteinen mit der Zeiss-Schlinge. Z. Urol. 66 : 329-336, 1973
- 12 - Menze, G. : Verh. Dtsch. Gesel. Urol. 19 : 220-223, 1962
- 13 - Rummelhard, S., Latal, D. : Röntgentherapie des tiefsitzenden Uretersteines. Pathogenese und Klinik der Harnsteine III, Darmstadt : D. Steinkopff 1975, 247-248
- 14 - Semmelroch, H. : Anwendung der Zeiss'schen Schlinge bei Harnleitersteinen. Chirurg 28 : 76-78, 1957
- 15 - Sökeland, J., Lyding, R. : Harnleiterstein-Entfernung mit Schlinge. Dtsch. Aerzteblatt 51 : 3459-3463, 1975
- 16 - Staehler, W. : Harnsteine. Klinik und Praxis der Urologie, Bd. I, Stuttgart : Thieme 1959, 392 ve 394
- 17 - Zeiss, L. : Weiterer Beitrag zur konservativen Harnleitersteinbehandlung (Vorläufige Mitteilung) Z. Urol. 31 : 681-68, 1937
- 18 - Zeiss, L. : Über eine neue Methode der konservativen Harnleitersteinbehandlung. Z. Urol. 33 : 121-125, 1939
- 19 - Zeiss, L. : 20 Jahre Zeiss-Schlinge. Über Möglichkeit und Technik zur Entfernung von Steinen aus Niere und unteren Harnwegen durch das Schlingenverfahren. München. Berlin : Urban + Schwarzenberg 1959
- 20 - Zeiss, P. : Extraktion eines grossen Steines aus dem Nierenbecken mit Zeiss-Schlinge. Urol. 51 : 619-621, 1958