

ORTOTOPİK ÜRİNER DİVERSİYONLU HASTALARIN ÜRODİNAMİK BULGULARI

URODYNAMIC FINDINGS OF THE PATIENS WITH ORTHOTOPIC URINARY DIVERSION

ŞENKUL T., KARADEMİR K., İŞERİ C., BAYKAL K., ERDEN D., ADAYENER C.
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Bu çalışmada, invazif mesane tümörü nedeni ile radikal sistoprostatektomi ve ortotopik mesane uygulanan hastalarda postoperatif dönemde meydana gelen ürodinamik değişikliklerin saptanmasını amaçladık.

Şubat 1992 - Ekim 1999 tarihleri arasında toplam 28 invazif mesane tümörlü hastaya radikal sistoprostatektomiye takiben ortotopik mesane tipinde üriner diversiyon operasyonu uygulandı. Olgulardan 6 tanesinde ortotopik mesane sigmoid kolon ile oluşturulurken; diğer 22 hastada ileum segmentleri kullanıldı. Hastalar postoperatif 6. aydan itibaren yıllık sistometri ve üroflowmetrik tetkiklerle neobladder fonksiyonları açısından takip edildiler.

İleum segmentlerinin kullanıldığı hastalarda postoperatif 6. aydaki neobladder kapasitesi ortalama 580 ml (310-790 ml); sigmoid kolon kullanılan hastalarda ise ortalama 394 ml (256-643 ml) idi. Postoperatif 2. yılda yapılan kapasite ölçümleri de bu bulgular ile benzerlik gösteriyordu. İleal mesaneli hastalarda hiç inhibe edilmeyen kontraksiyon görülmez iken; sigmoid mesaneli hastalarda erken dönemde var olan inhibe edilmeyen kontraksiyonlar postoperatif geç dönemde kayboldu. Her iki grupta kapasitede basınç erken ve geç dönemde 40 cmH₂O altındaydı ve yüksek komplians ile uyumlu sistometrik değerler elde edildi. Her iki grubun da erken ve geç postoperatif dönemde Qmax değerleri arasında belirgin fark bulunmadı. İleal mesane grubunda işeme sonrası kalan idrar hacmi, postoperatif erken dönemde sigmoid mesane grubundan fazla olmasına karşın, bu fark geç dönemde kayboldu. Gündüz ve gece idrar kontinansı ileal mesane grubunda daha erken başlamakla birlikte postoperatif 2. yıldan itibaren her iki grupta da benzerdi.

Sonuç olarak, ortotopik mesane diversiyonları, kullanılan barsak segmenti ve operasyon tekniğine bakılmaksızın erken ve geç postoperatif dönemde özgün mesane fonksiyonlarına yakın ürodinamik özelliklere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ortotopik, neobladder, ürodinamik

ABSTRACT

We aimed to find out postoperative urodynamic changes in patients who have undergone radical cystoprostatectomy because of invasive bladder cancer.

We performed orthotopic urinary diversion following radical cystoprostatectomy in 28 patients with invasive bladder cancer between February 1992 and October 1999. Sigmoid colon was used in 6 patients and ileum in 22. The patients were followed with annual cystometry and uroflowmetry in terms of neobladder functions from the 6th postoperative month on.

Mean neobladder capacities were 580 ml (310-790 ml) in ileum group and 394 cc (256-643 ml) in sigmoid colon group in the 6th postoperative month. The capacities measured in the 2nd postoperative year were similar to these findings. Uninhibited contractions were not detected at all in patients with ileal neobladder. In sigmoid neobladder group, uninhibited contractions detected in early postoperative period were disappeared later on. In both groups, intravesical pressure at the capacity was less than 40 cmH₂O and high compliance values were found out. There were no significant difference in terms of Qmax values between the two groups in early and late postoperative period. Although postvoid residual urine volume was higher in ileal neobladder group than sigmoid neobladder group in early postoperative period, no significant difference was found out in late period. Day and night time continence were gained earlier in ileal neobladder group, but they were similar in both groups in the 2nd postoperative year.

Consequently, orthotopic bladder diversions, regardless of the bowel segment used and operation technique employed, have similar urodynamic features to original bladder functions.

Key Words: Orthotopic, neobladder, urodynamic

GİRİŞ

1988 yılında Hautmann ve arkadaşlarının ileal ortotopik mesanelerin özellik ve avantajlarını rapor ettikleri çalışmalarından günümüze dek ortotopik mesane diversiyonları ürolojinin en çok ilgi gören konularından biri olmuştur¹. Barsak kanalının farklı bölümlerinden farklı teknikleri ile oluşturulabilen ortotopik mesane diversiyonlarının düşük basınçlı, yüksek kompliance ve normal mesane fonksiyonlarına yakın ürodinamik özellikler içerdiği yapılan çeşitli çalışmalar ile ortaya konmuştur. Bu çalışmada 1992-1999 yılları arasında kliniğimizde uyguladığımız 28 ortotopik mesanenin postoperatif dönemdeki ürodinamik bulgularını saptamayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Şubat 1992-Ekim 1999 tarihleri arasında toplam 28 invazif mesane tümörlü hastaya radikal sistoprostatektomiye takiben ortotopik mesane tipinde üriner diversiyon uygulandı. Olgularda 6 tanesinde ortotopik mesane sigmoid kolon; 22 tanesinde ise ileum kullanılarak gerçekleştirildi. İleal ortotopik mesaneler 2 olguda Padovana poş, 7 olguda Hautmann poş ve 13 olguda ise Studer poş tarzında oluşturuldu. Olguların tamamı erkekti ve ortalama hasta yaşı 59 olarak bulundu (51-69 yaş).

Olgular postoperatif 6. Aydan itibaren yıllık olarak üroflowmetri, sistometri ve kontinans durumlarının ayrıntılı sorgulanması yolu ile takip edildiler. Üroflowmetrik ve sistometrik ölçümler için Life-Tech® ürodinami aygıtı kullanıldı. Olgularda önce idrar akım hızı ve 12 F üretral kateter ile rezidüel idrar ölçümü gerçekleştirildi. Daha sonra yarı oturur pozisyonda üretral ve rektal kateterlerin yerleştirilmesini takiben oda sıcaklığındaki izotonik sodyum çözeltisinin dakikada 50 ml hızında mesane içine verilmesi ile dolum sistometrisi uygulandı. Sistometrik incelemede maksimal sistometrik kapasite esnasındaki volüm ve basınçlar tespit edildi. Bu esnada istemsiz kontraksiyonların var olup olmadığı da gözlenerek kaydedildi. Ayrıca hastaların tümü postoperatif 6. aydan sonraki gündüz ve gece kontinansları yönünden sorgulandılar.

Tüm veriler postoperatif 6. ay, 2. yıl ve geç dönem olarak gruplandırılarak incelendiler.

BULGULAR

İleal ortotopik mesaneli hastaların postoperatif 6. ay, 2.yıl ve geç dönem ürodinamik bulguları şöyle idi:

Postoperatif 6. ay:

Maksimal sistometrik kapasite	310-790 ml (ortalama 580 ml)
Kapasitede basınç	8-14 cmH ₂ O (ortalama 10.25 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	9-30 ml/sn (ortalama 16 ml/sn)

Postoperatif 2. yıl:

Maksimal sistometrik kapasite	413-846 ml (ortalama 601 ml)
Kapasitede basınç	25-41 cmH ₂ O (ortalama 29 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	7-21 ml/sn (ortalama 14 ml/sn)

Geç dönem:

Maksimal sistometrik kapasite	440-900 ml (ortalama 680 ml)
Kapasitede basınç	22-36 cmH ₂ O (ortalama 21,6 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	11-29 ml/sn (ortalama 18 ml/sn)

Sigmoid ortotopik mesaneli hastaların postoperatif 6. ay, 2.yıl ve geç dönem ürodinamik bulguları şöyle idi:

Postoperatif 6. ay:

Maksimal sistometrik kapasite	256-643 ml (ortalama 394 ml)
Kapasitede basınç	5-21 cmH ₂ O (ortalama 14,8 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	9-18 ml/sn (ortalama 14,1 ml/sn)

Postoperatif 2. yıl:

Maksimal sistometrik kapasite	290-700 ml (ortalama 502 ml)
Kapasitede basınç	15-43 cmH ₂ O (ortalama 32 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	8-22 ml/sn (ortalama 18 ml/sn)

Geç dönem:

Maksimal sistometrik kapasite	410-848 ml (ortalama 640 ml)
Kapasitede basınç	14-41 cmH ₂ O (ortalama 31 cmH ₂ O)
Maksimum akım hızı	11-30 ml/sn (ortalama 17 ml/sn)

İleal ortotopik mesaneli olgularımızın postoperatif 6. aydaki gece+gündüz kontinansı oranı %20; gündüz kontinansı oranı %80 ve total inkontinans oranı ise %0 olarak bulundu. Gece inkontinansını 4 saatte bir idrara kalktığı halde yine de gecede 2 pedden fazla ıslatma olarak kabul ettik. Postoperatif 2 yılda bu değerler sırası ile %85; %15 ve %0 idi. Geç dönem sonuçları postoperatif 2 yıl ile aynı idi. 22 hastamızın yalnızca 3 tanesinde, postoperatif 6 ay kontrollerinde 150 ml'nin üzerinde postmiksiyonel rezidüel idrar mevcuttu ve bu nedenle hastalar temiz aralıklı self kateterizasyon programına alındılar. Bu hastalardan iki tanesi uygun işeme ve Crede manevrası ile daha sonraki takiplerinde rezidüel idrar miktarlarını 150 ml'nin altına indirdiler. Sigmoid ortotopik mesaneli hastalarda ise postoperatif 6. aydaki gece+gündüz kontinansı oranı %10; gündüz kontinansı oranı %90 ve total inkontinans oranı ise %0 olarak bulundu. Postoperatif 2 yılda bu değerler sırası ile %65; %35 ve %0 idi. Geç dönem sonuçları postoperatif 2 yıl ile benzer idi. Bu gruptaki hastalarımızın hiçbirinde anlamlı postmiksiyonel rezidü idrar tespit edilmedi.

İleal ortotopik mesaneli hastaların tüm takiplerinde istemsiz kontraksiyonlar görülmez iken; sigmoid mesaneli hastaların 4'ünde postoperatif 6. ayda var olan istemsiz kontraksiyonlar daha sonraki takiplerde azaldı yada kayboldu.

TARTIŞMA

Radikal sistoprostatektomi sonrası uygulanan üriner diversiyonların hasta açısından en ideal olan şekli şüphesiz ki ortotopik neobladderlardır. İdeal bir neobladder düşük intraluminal basınçlı, kontinant, refluya neden olmayan, renal fonksiyonları koruyan, herhangi bir metabolik ya da nutrisyonel probleme neden olmayan ve yaşam kalitesini bozmayan bir yapıda olmalıdır². Yani neobladderların ürodinamik özellikleri hastanın operasyon sonrasındaki yaşam kalitesini belirleyen en önemli unsurdur. Gerçekten de gece yada gündüz idrar kaçırma, hastanın yeni mesanesini tam olarak boşaltamaması yada yüksek basınç nedeni ile üst üriner sistemin zarar görmesi ne hasta ne de hekim tarafından istenmeyen bir durumdur.

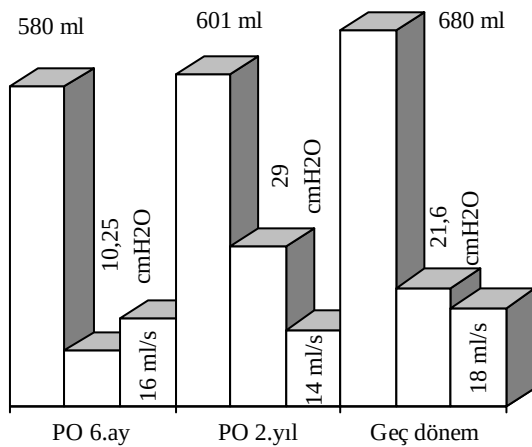
Ortotopik neobladder'ların en sık rastlanan istenmeyen sonucu üriner inkontinanstır. Radikal

sistoprostatektomi ve mesane substitüsyonu sonrasında görülen üriner inkontinans neobladder'ın uygun olmayan fonksiyonel özellikleri ve/veya uygun olmayan üretral sfinkter mekanizması nedeniyle'dir. Üriner inkontinansın ileal neobladder uygulanan hastaların %15-50'sinde görülebildiği bildirilmiştir³. Ancak Studer kontinansın yıllar ile tekrar kazanıldığını, 1. yıl sonunda hastalarının %92'sinin gündüz kontinansının; 2.yıl sonunda ise %84'ünün gece kontinansının var olduğunu bildirmiştir⁴. Yine Hautmann'ın çalışmalarında gündüz kontinansı 1 yılda %72; 4. yılda %90 iken; noktürnal inkontinans 1.yılda %7; 4. yılda ise %0 olarak bildirilmiştir⁵. Ortotopik mesanelerde gece inkontinansı spontan kontraksiyonlar, dolum hissinin kaybı ve noktürnal diürezis gibi nedenlere bağlı olabilir⁶. Sigmoid mesanelerde de durum farklı değildir. Reddy'nin 1991 yılında yayınladığı serisinde, hastaların gece 2 defa tuvalete kalktukları halde idrar kaçırılmaları inkontinans olarak kabul edilmiş ve bu dikkate alındığında sigmoid mesanelerde gece kontinansı %67 olarak bulunmuştur⁶. Bizim çalışmamızda hem ileal hem de sigmoid ortotopik mesaneli hastalarımızın hiçbirisinde total inkontinans görülmedi. İleal ortotopik mesaneli olgularımızın postoperatif 6. aydaki gece+gündüz kontinansı oranı %20; gündüz kontinansı oranı %80 ve total inkontinans oranı ise %0 olarak bulundu. Postoperatif 2 yılda bu değerler sırası ile %85; %15 ve %0 idi. Geç dönem sonuçları postoperatif 2 yıl ile aynı idi. Sigmoid ortotopik mesaneli hastalarda ise postoperatif 6. aydaki gece+gündüz kontinansı oranı %10; gündüz kontinansı oranı %90 ve total inkontinans oranı ise %0 olarak bulundu. Postoperatif 2 yılda bu değerler sırası ile %65; %35 ve %0 idi. Geç dönem sonuçları postoperatif 2 yıl ile benzer idi. Sonuçlarımız uygun cerrahi teknik ile hastaların kontinans durumlarının operasyondan sonraki erken dönemde bile çok iyi olduğunu göstermektedir. Hem hasta hem de hekim erken postoperatif dönemde görülebilen özellikle gece inkontinansı için endişe etmemelidir. Çünkü bu durum yıllar içerisinde düzelmekte ve kabul edilebilir oranlara inmektedir. Şekil-1 ve 2'de ileal ve sigmoid mesaneli hastaların ürodinamik bulguları izlenmektedir.

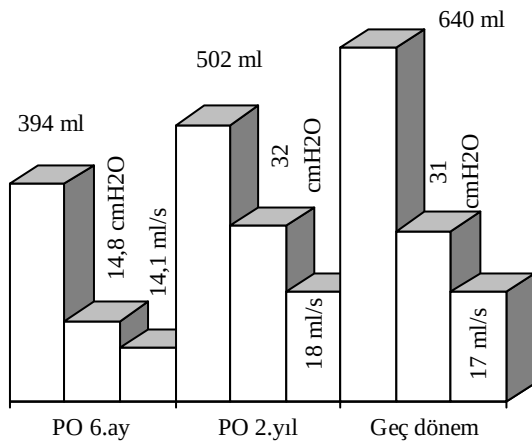
Ortotopik mesanelerin sistometrik özellikleri de son yıllarda pek çok araştırmacı tarafından incelenen bir konu olmuştur. Yapılan çeşitli çalış-

malarda maksimal sistometrik kapasiteler ve bu volümde tespit edilen basınçlar şöyledir:

	Maksimal sistometrik kapasite	Kapasitede basınç
Hautmann	775ml (330-2000)	26 cmH ₂ O
Ghoneim	709 ml (225-1200)	<40 cmH ₂ O
Studer	600 ml (430-920)	20-35 cmH ₂ O
Çaşkurlu	675 ml (611-972)	51 cmH ₂ O



Şekil-1. İleal mesaneli hastaların takibe göre değişen ürodinamik bulguları



Şekil-2. Sigmoid mesaneli hastaların takibe göre değişen ürodinamik bulguları

Buradan da anlaşılacağı gibi ortotopik mesanelerin maksimal sistometrik kapasiteleri ve bu kapasitede oluşturdukları basınçlar normal mesanelerinkine benzerlik göstermektedir. Wen-

deroth ve arkadaşları 67 ortotopik ileal mesaneli hastanın postoperatif 3. aydaki ürodinamik incelemelerinde maksimal sistometrik kapasiteyi ortalama 755 ml (330-2000 ml); kapasitedeki maksimal basıncı 26 cmH₂O (8-47 cmH₂O) olarak bulmuşlardır⁷. Bizim çalışmamızda ileal ortotopik mesane uyguladığımız hastalardaki postoperatif 6. ayda yapılan sistometride maksimal kapasite ortalama 580 ml (310-790 ml) ve bu kapasitedeki basınç ortalama 10,25 cmH₂O (8-14 cmH₂O) olarak bulundu. Bu değerler postoperatif 2. yılda sırası ile 601 ml (413-846 ml) ve 29 cmH₂O (25-41 cmH₂O) idi. Postoperatif geç dönem bulgularımız ise sırası ile 680 ml (440-900 ml) ve 21,6 cmH₂O (22-36 cmH₂O) olarak saptandı. Kapasite tüm takip esnasında anlamlı olarak değişmez iken, bu kapasitedeki basıncın postoperatif 6. aydan itibaren anlamlı olarak arttığı görülmektedir. Bunun yıllar içerisinde ortotopik mesanelerin kontraktile yeteneklerinin artmasına, hastaların idrar dolum hislerini daha iyi yorumlayabilmelerine bağlı olduğunu düşünüyoruz.

Pontes sigmoid ortotopik mesanelerde sistometri sonuçlarının normal mesanelerinkine çok yakın olduğunu bildirmiştir⁸. Bizim çalışmamızda sigmoid ortotopik mesaneli hastalarımızın postoperatif 6. aydaki maksimal sistometrik kapasiteleri ortalama 394 ml (256-643ml), bu kapasitedeki basınçları ise ortalama 14,8 cmH₂O (5-21 cmH₂O) olarak bulundu. Postoperatif 2. yıl ve geç dönemde bu bulgular sırası ile 502 ml (290-700 ml), 32 cmH₂O 15-43 cmH₂O ve 640 ml (410-848 ml), 31 cmH₂O (14-41 cmH₂O) idi. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde sigmoid mesane kapasitelerinin ileal mesanelerinkilere oldukça yakın, ancak basınçlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Kolonun kontraktile yeteneğinin ileuma göre daha fazla olması kanımızca bu sonuçların en önemli nedenini oluşturmaktadır. Postoperatif 6. ayda 4 sigmoid mesaneli hastada inhibe edilmeyen kontraksiyonların görülmesinin de yine bu nedene bağlı olduğunu düşünüyoruz. Nitekim Goldwasser detübülize kolonik segmentler ile gerçekleştirilen neobladder'ların % 70'inde kasılmalar olabildiğini, ancak bunların amplitüdlerinin düşük olduğunu ve bu yüzden de inkontinansa neden olmadığını belirtmiştir⁹. Hastalarımızda görülen bu kontraksiyonlar daha son-

raki takipler de kaybolmuş yada azalarak devam etmiştir.

Hautmann postoperatif 6. ayda aşırı postmiksiyonel rezidüel idrar nedeni ile self kateterizasyon gereksinimi oranını %3,6 olarak bildirmiştir⁵. İleal neobladder uygulanan 22 hastamızın yalnızca 3 tanesinde, postoperatif 6 ay kontrollerinde 150 ml'nin üzerinde postmiksiyonel rezidüel idrar mevcuttu ve bu nedenle hastalar temiz aralıklı self kateterizasyon programına alındılar. Bu hastalardan iki tanesi uygun işeme ve Crede manevrası ile daha sonraki takiplerinde rezidüel idrar miktarlarını 150 ml'nin altına indirdiler. Halen 1 hastamız aşırı postmiksiyonel rezidüel idrar nedeni ile self kateterizasyon uygulamaktadır. Sigmoid mesaneli hastalarımızın hiç birinde anlamlı rezidüel idrar tespit edilmemiştir.

Hastalarımızın tamamının son derece tatminkar şekilde idrar yapabilmeleri kanımızca ortotopik mesane diversiyonlarının en önemli avantajlarından biridir. Hem ileal hem de sigmoid mesaneli hastalarımız obstrüksiyonsuz bir mesanenin verilerine eşit Qmax değerleri ile idrar yapabilmektedirler. Buna katkıda bulunan en önemli etkenlerden biri de hastaların abdominal basınçlarını artırarak işemeyi öğrenmeleridir¹⁰. Hastalarımızın tamamı işeme esnasında abdominal basınçlarını arttırıyorlardı.

Sonuç olarak ortotopik mesane diversiyonları kullanılan barsak segmenti ve operasyon tekniğine bakılmaksızın; erken ve geç dönemdeki özgün mesane fonksiyonlarına yakın ürodinamik özellikleri nedeni ile radikal sistoprostatektomi

sonrasında uygun vakalarda öncelikle düşünülmesi gereken bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

- 1- **Hautmann RE, Eghart G, Frohneberg D, Miller K:** The ileal neobladder J Urol 139: 39, 1988
- 2- **Chen KK, Chang LS, Chen MT:** Neobladder construction using completely detubularized sigmoid colon after radical cystoprostatectomy. J Urol 146: 311, 1991
- 3- **Gasparini ME, Hinman FJ, Prest JCJ, Schmidt RA, Carroll PR.** Continence after radical cystoprostatectomy and total bladder replacement: A urodynamic analysis. J Urol 148: 1861, 1992
- 4- **Studer UE, Zingg EJ:** Ileal orthotopic bladder substitutes: What we have learned from 12 years' experience with 200 patients. Urol Clin North Am 24(4): 781, 1997
- 5- **Hautmann RE, Miller K, Steiner W, Wenderoth U:** The ileal neobladder: 6 years of experience with more than 200 patients. J Urol 150: 40, 1993
- 6- **Reddy PK, Lange PH, Fraley EE:** Total bladder replacement using detubularized sigmoid colon: Technique and results. J Urol 145: 51, 1991
- 7- **Wenderoth UK, Bachor R, Egghart G, Frohneberg D, Miller K, Hautmann RE:** The ileal neobladder: Experience and results of more than 100 consecutive cases. J Urol 143: 492, 1990
- 8- **Pontes JE:** Continent urinary diversion using sigmoid reservoir. Urology 29(6): 629, 1987
- 9- **Golwasser B:** The colonic orthotopic neobladder. Urology 45(2): 190, 1995
- 10- **Çaşkurlu T, Sevin G, Taşçı A, Gürbüz G, Reşim S, Çek M:** İleal ortotopik mesane vakalarımızın fonksiyonel özellikleri ve ürodinamik bulguları. Türk Üroloji Dergisi 24(1): 91, 1998