

### ÖZET :

1986-1995 yılları arasında kliniğimizde toplam 57 hastaya çeşitli endikasyonlar ile barsak segmentlerinin kullanıldığı şu operasyonlar uygulandı: 29 olguda ileal conduit, 16 olguda ortotopik neobladder (9 olguda ileal, 7 olguda sigmoid), 4 olguda ureterosigmoidostomi, 5 olguda Clam sistoplasti ve 3 olguda ileal ureter. 49 hastada operasyon endikasyonu invazif mesane tümörü olup bunlara ortotopik neobladder, ureterosigmoidostomi ve ileal conduit yapıldı. Clam sistoplasti uygulanan 5 olguda da endikasyon idiyatik detrusor instabilitesi iken, ileal ureter uygulanan 3 olguda ise iatrojenik ureter yaralanması idi. Takip süreleri ve sağ kalım oranları sırası ile ortotopik mesane grubunda 1 ay -38ay (ortalama 20.1 ay) /%93.75; ileal conduit grubunda 1ay - 66ay (ortalama 31 ay) / %58.6; ureterosigmoidostomi grubunda 52-76 ay (ortalama 60 ay) %75; Clam sistoplasti grubunda ise 7-29 ay (ortalama 15 ay) %100 idi. Günümüzde ürolojik radikal kanser cerrahisi ve rekonstrüktif ürolojide barsak segmentlerinin kullanımı bir gereklilik halini aldığından bu konular ile uğraşan ürologlar değişik barsak segmentlerini kullanabilmelidirler.

### SUMMARY:

Between 1986-1995, intestinal segments were used with different indications in the following operations of 57 patients. Ileal conduit for 29 cases, orthotopic neobladder for 16 cases (9 of ileal neobladder and 7 of sigmoid neobladder), ureterosigmoidostomy for 4 cases, Clam cystoplasty for 5 cases and ileal ureteral substitution for 3 cases. Operation indications were invasive bladder tumor in 49 patients who underwent orthotopic neobladder, ureterosigmoidostomy and ileal conduit; idiopathic detrusor instability in 5 patients who received Clam cystoplasty; iatrogenic ureteral injury in 3 patients who had ileal ureteral substitution. Follow-up time ranged between 1-38 months (mean 20.1 months) in orthotopic neobladder group, 1-66 months (mean 31 months) in ileal conduit group, 52-76 months (mean 60 months) in ureterosigmoidostomy group, 10-96 months (mean 68 months) (in ileal ureteral substitution group and 7-29 months (mean 15 months) in Clam cystoplasty group. Survival rates were 93.75% in orthotopic neobladder group, 58.6% in ileal conduit group, 75% in ureterosigmoidostomy group, 100% in ileal ureteral substitution group and 100% in Clam cystoplasty group. The urologists should use various intestinal segments because using of these are essential in urologic cancer and reconstructive surgery.

**Anahtar kelimeler:** Barsak segmentleri, neobladder, ileal conduit, Clam sistoplasti

**Key words:** Intestinal segments, neobladder, ileal conduit, Clam cystoplasty

### GİRİŞ

Barsak segmentlerinin ürolojide diversiyon ya da undiversiyon amaçları ile kullanımı ilk defa 1852 yılında Simon tarafından oluşturulan vezikorektal fistül ile gerçekleştirilmiştir (1). Bundan sonra kronolojik olarak 1898'de Gersuny tarafından ileoçekal mesane ve appendiksten uretra oluşturulmuştur

(2). 1911 yılında Coffey tarafından yapılan ureterosigmoidostominin geç komplikasyonlarının görülmesi üzerine 1950 yılında Bricker tarafından oluşturulan ileal loop conduit bugün de önemini korumaktadır ((1,2). 1960 yılında Mogg kolonik konduiti gerçekleştirilmiştir (1). 1979 yılında Camey'in geliştirdiği ileal ortotopik mesane bu alanda yeni bir çığır açmış olup (3),

\* GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği Kadıköy / İstanbul

bugün ortotopik mesanelerin çok sayıda modifikasyonları gerçekleştirilmiştir. 1982 yılında ise Kock kontinent ileal rezervuarı ürologların kullanımına sunulmuştur (4).

Ürolojide barsak segmenti kullanımının amaçlarını şu başlıklar altında toplayabiliriz:

1) İdrar iletimi için konduit görevi görmek (ileal ve kolon konduitler).

2) Mesane kapasitesini arttırmak ve kompliansı sağlamak (augmentasyon ve substitüsyon sistoplastiler).

3) Mesane yerini alacak yeni bir kontinent rezervuar yapmak (ortotopik voiding deversiyonlar, kontinent kateterize edilebilir poşlar).

4) Özel fonksiyonlar oluşturmak (Mitrafanoff, ileal üreter).

Barsak segmentleri kullanımının büyük çoğunluğu diversiyon amaçlı olmaktadır. Bu amaçla bir çok diversiyon teknikleri geliştirilmiştir ve bunları şu ana başlıklar altında toplayabiliriz:

#### 1-) DIŞ İDRAR TOPLAMA CİHAZI GEREKTİREN OPERASYONLAR:

- İleal konduit
- Kolon konduit
- Jejunal konduit
- İleoçekal konduit

#### II-) KONTİNENT ÜRİNER DİVERSİYONLAR:

1) Kontinensin anal sfinkterle sağlandığı operasyonlar

- Üreterosigmoidostomi
- İleoçekal sigmoidostomi
- Rektal mesane
- Mainz poş - II

2) Ortotopik voiding diversiyonlar

- Camey - II operasyonu
- İleal neobladder (Hautmann poş)
- Ortotopik hemi-Kock poş
- Ortotopik Mainz poş
- Studer poş
- Sigmoid poş

- İleekolonik poş (Le-Bag)

- Vesica-ileale Padove (Padovana poş)

3) Kontinent kateterize edilebilir poşlar

- Kock poş

- Mainz poş

- Terminal ileumun intussepsiyonu ile beraber olan sağ kolon poşları (UCLA poş, Duke poş, Le-Bag poş)

- İndiana poş

- Penn poş (İleoçekal poş + Mitrafanoff)

Bu deversiyon operasyonları dışında augmentasyon ve substitüsyon sistoplastiler için de ileal, sigmoid ve ileoçekal segmentlerin yanı sıra mide de kullanılabilir. Kliniğimizde 1986-1995 tarihleri arasında çeşitli endikasyonlarla 57 hastada barsak segmentleri değişik amaçlarla kullanılmış, tedavi endikasyonları ve sonuçlar değerlendirilerek literatür ışığında tartışılmıştır.

#### GEREÇ VE YÖNTEM:

1986-1995 yılları arasında toplam 57 hastaya çeşitli endikasyonlarla uygulanan operasyonlarda barsak segmentleri kullanıldı. Yapılan operasyonların dökümü aşağıda verilmiştir.

1) İleal konduit: 29

2) Neobladder: 16

- İleal neobladder: 9

- Sigmoid neobladder: 7

3) Üreterosigmoidostomi: 4

4) Augmentasyon (Clam) sistoplasti: 5

5) İleal üreter: 3

Clam sistoplasti ve ileal üreter uygulanan vakalar dışındaki 49 hastada endikasyon invazif mesane kanseri idi. Üreterosigmoidostomi uygulanan hastalar daha ileri yaşlarda olup yaş ortalaması 68.7 idi. İleal konduit uygulanan 29 hastanın 22'sinde birlikte radikal sistoprostektomi uygulanırken, 7 vakada sistoprostektomi mümkün olmadı. İleal conduit uygulanan hastaların ortalama yaşı, 63.4 olup 45-82 arasında değişmekteydi (Şekil - 1).

Tablo -I: Clam sistoplasti uygulanan hastaların preoperatif ve postoperatif ürodinamik sonuçları

Hasta	Maksimum sistometrik kapasite(ml)		İlk idrar hissi(ml)		Maksimum akım hızı(ml/sn)		Rezidüel idrar(ml)	
1	237	780	129	650	18	13	-	300
2	118	300	58	105	15	10	-	50
3	229	700	126	480	15	12	-	80
4	143	425	84	300	17	11	-	50
5	180	342	40	280	14	8	-	40

Ortotopik neobladder oluşturmada 9 vakada ileum, 7 vakada ise sigmoid kolon kullanılmıştır. İleal neobladder 7 vakada Hautmann poş, 2 vakada ise Padovanapoş tarzında oluşturulmuştur (Şekil - II). Ortalama hasta yaşı 59 olup 51-69 arasında değişmekteydi.

Clam sistoplasti uygulanan hastada endikasyon düşük kapasiteli, instabil mesane idi. Yaş ortalamaları 21 olup 20-22 arasında değişiyordu (Şekil-III).

İleal üreter replasmanı yapılan 3 vakada da 10 cm. üzerinde defektleri mevcut olup, diğer tekniklerle sağlam üreter uçlarını bir araya getirip uç-uca anastomoz yapmak mümkün değildi. 2 hastada total üreter substitüsyonu yapılırken (Şekil - IV), 1 vakada defekt uzunluğunda ileum segmenti yerleştirildi. Yaş ortalaması 28.5 olup 17-40 arasında değişmekteydi.

## SONUÇLAR

Değişik barsak segmentlerinin değişik tekniklerle kullanılmasının amaçlandığı çalışmada hiçbir intraoperatif güçlük ve komplikasyon ile karşılaşılmamıştır.

Takip süresi ortotopik mesane grubunda 1 ay-38 ay (ortalama 20.1 ay); ileal conduit grubunda 1 ay-66 ay (ortalama 31 ay); üreterosigmoidostomi grubunda 52 ay-76 ay (ortalama 60 ay); ileal üreter grubunda 10 ay-96 ay (ortalama 68 ay); Clam sistoplasti grubunda ise 7 ay-29 ay (ortalama 15 ay) idi.

Takip süresinde sağ kalım ortotopik mesane grubunda %93.75 (15/16); ileal conduit grubunda %58.6 (17/29); üreterosigmoidostomi grubunda %75 (3/4); ileal üreter grubunda %100 (3/3); Clam sistoplasti grubunda %100 (5/5) bulundu.

Halen hayatta olan 15 ortotopik mesaneli hastaya ait 29 renoüretal ünitenin yalnızca 1 tanesinde dilatasyonda müdahale

gerektirmeyen bir artış olurken diğerleri stabil kalmıştır. Halen hayatta olan 20 üreterosigmoidostomi ve ileal conduitli hastaya ait 29 renoüretal ünitenin incelenmesinde 27'sinin sabit kaldığı, 13'ünde varolan dilatasyonun azaldığı görülmüştür. İleal üreter ve Clam sistoplasti grubunda hastaların preoperatif dilate olan toplam 7 renoüretal ünitesinin postoperatif dönemde normale döndüğü saptanmıştır.

Clam sistoplasti uygulanan hastaların peroperatif ve postoperatif sistometrik sonuçları Tablo-I'de verilmiştir.

Peroperatif komplikasyonlar incelendiğinde ortotopik mesane grubunda hiçbir hastada peroperatif komplikasyon gelişmedi (%0). İleal conduit ve üreterosigmoidostomi grubunda ise 2 olguda büyük damar yaralanması meydana geldi ve bunlar peroperatif olarak başarılı şekilde onarıldılar (%12). İleal üreter ve Clam sistoplasti grubunda da hiçbir peroperatif komplikasyon gelişmedi.

Postoperatif erken komplikasyon olarak ortotopik mesane grubunda 1 olguda uzamış ileus nedeni ile eksplorasyon uygulandı ve brid ileusu saptandı; bir diğer hastada ise akut böbrek yetmezliği gelişti ve medikal tedavi ile tablo düzeldi (%12.5). İleal conduit ve üreterosigmoidostomi grubunda ise 1 olguda akciğer embolisi sonrası exitus, 1 olguda retansiyon süturlarının neden olduğu erozyona bağlı olarak yara açılması ve 1 olguda da uzamış ileus görüldü (%9). Clam sistoplasti grubunda postoperatif erken dönemde önemli bir komplikasyon gelişmedi ancak hastalar ilk haftalarda mesanelerini tam boşaltamıyorlardı. Abdominal basıncı artırarak idrar yapma öğretildikten sonra 1 hasta dışında hepsi minimal rezidü ile mesanelerini boşaltıyordu. 150 cc'nin

üzerinde rezidü kalan hasta ise intermittent self kateterizasyon (ISK) programına alındı.

Postoperatif geç komplikasyonlar dikkate alındığında ortotopik mesane grubunda 1 olguda anastomotik darlık gelişti ve internal üretrotomi ile giderildi (%6.2). 7 vakada (%43) arteriyel kan gazları normal olmakla beraber hiperkloremi saptandı. 1 hastada gece ve gündüz ciddi stress inkontinansı, 11 hastada ise hafif derecede (1-2 pet ıslatan) nokturnal inkontinans mevcuttu. İleal conduit ve üreterosigmoidostomi grubunda ise 1 olguda tek taraflı alt ekstremitel lenfanjiti gelişti ve konservatif tedavi ile düzeldi (%3). İleal ureter ve Clam sistoplasti grubunda halen mevcut komplikasyon yoktur.

Ortotopik mesane grubunda 2 olguda pelvik rekürrens gelişti; 1 hasta kaybedilirken diğer hasta kemoterapiye tam yanıt verdi. İleal conduit ve üreterosigmoidostomi grubunda ise toplam 11 hastada uzak metastaz gelişti.

## TARTIŞMA

Ürolojide barsak segmentlerinin kullanımı başlığı altında topladığımız ve barsak segmentlerinin değişik amaçlarla kullanıldığı bu operasyon gruplarının herbiri başlı başına bir makale ve tartışma konusudur. Ancak bizim amacımız, bugün modern ürolojide pek çok amaçla barsak segmentleri kullanımının artık kaçınılmaz olduğunu vurgulamak, sonuçlarımızı ve komplikasyonlarımızı tartışmaktır.

Üriner konduitle bugüne kadar üriner diversiyonlar içinde en çok kullanılanlardır. Bunların içinde de en sık kullanılanı ileal conduit olup bugün içinde önemini hala korumaktadır. 30 yılı aşkın süredir kullanılmakta olduğundan kısa ve uzun süreli komplikasyonları oldukça iyi bilinmektedir (5). Renal fonksiyon bozukluğu olan hastalarda düşünülmesi gereken tek diversiyon şeklidir (6). Bu diversiyonla üst üriner sistem oldukça iyi korunabilmektedir. Birçok otörün belirttiği gibi üreterointestinal anastomozda antireflü tekniğinin kullanılması ile kullanılmaması arasında bir fark yoktur (7,8). Nitekim tüm vakalarımızda Wallace tipi anastomoz yapılmış olmasına rağmen hiç bir olgumuzda üst üriner sistemde dilatasyonda bir artma olmadığı gibi vakaların 7'sinde de dilatasyon normale dönmüştür. Uzun süreli takiplerde bazı hastalarda stoma etrafında oluşan mesarasyonlar dışında önemli bir problemle karşılaşılmalıdır. Tedavi gerektiren metabolik asidoz ileal conduit yapılan hastalarda yaklaşık %10 oranında rapor edilmektedir (9). Ancak hiçbir hastamızda tedavi gerektiren metabolik bir bozukluk gelişmemiştir. Bizce bunun başlıca

sebebi seçilen tüm hastalarımızda böbrek fonksiyonlarının ideal seviyelerde olmasıdır. İleal loopların sistoskopik kontrollerinde hergangi bir malign dönüşüm saptanmamış olup alınan random biopsilerle de bu gösterilmiştir. Zaten ileal konduitlede tümör oluşumu ve epitelyal hücrelerin malign dönüşümünün oldukça nadir olduğu bildirilmektedir (10).

Üreterosigmoidostomi mesane tümörü nedeniyle radikal sistoprotektomi yapılan 4 hastaya uygulanmıştır. Pylonefrit, üretral obstrüksiyon, hiperkloremik asidoz böbrek taşı oluşumu ve ureter implantasyonu civarında malign dönüşüm oluşması iyi bilinen komplikasyonları nedeniyle bugün pek fazla uygulamamaktayız. Bugün için bu yöntemi daha ileri yaşlardaki, renal fonksiyonları normal ve yaşam beklentisi fazla olmayan hastalarda tercih etmekteyiz. Üreterosigmoidostomili hastalarda %80'in üzerinde hiperkloremik asidoz rapor edilmektedir (11). Bu nedenle tüm hastalarımıza postop devrede alkalizan ajan ağızdan sodyum bikarbonat veilmektedir. Antireflü tipte üreteral anastomoz yapıldığından pyelonefritik ataklar görülmemiştir ve üst üriner sistemlerin kontrollerinde çok iyi korunduğu görülmüştür. Bir hastamızda bu tip diversiyon ciddi psikolojik problemler yaratmış ve bunun üzerine bu hastaya ileal ortotopik mesane yapılmıştır. Diğer 3 hastadan birisi mesane ca nedeni ile kaybedilirken, bir hasta takibimizden çıkmış ve bir hastamız da postoperatif 6. yılında stabil olarak yaşamına devam etmektedir.

Son yıllarda hayat beklentisi 1 yılın üzerinde olan, barsak ve böbrek fonksiyonları normal olan hastalar yaygın olarak kontinent üriner diversiyonlar uygulanmaktadır. Böylece hastalar harici bir idrar toplama cihazından kurtulmaktadırlar. Biz de kliniğimizde bu diversiyonların bir ana grubu olan ortotopik voiding diversiyonları 16 hastada uyguladık. Bunların 9'una ileal naobladder yapılırken, 7'sine sigmoid neobladder uygulanmıştır. İlk vakalarda ileumun değişik konfigürasyonları ile mesane oluşturulurken son 7 vakada sigmoid kolon tercih edilmiştir. Kolon segmentinin şu avantajları sayılabilir:

- sigmoid kolonun lokalizasyonu üreteroenteral anastomozun kolay olmasını sağlar.
- mesane poşunun oluşturulması nispeten daha kolay ve az zaman alıcıdır.
- antireflü tipte ureter anastomozu daha kolaydır,
- daha kısa barsak segmenti kullanıldığından metabolik problem oluşumu daha az olabilir (12).

Bu operasyonları takiben tüm hastalarımızın üst üriner sistemleri

korunabilmiştir. Preoperatif dilate olan 3 hastanın birisinde postoperatif devrede dilatasyon devam etmekle beraber, artma olmamıştır ve böbrek fonksiyonları normal sınırlarda kalmıştır.

Ortotopik diversiyonlu hastalarda nokturnal enüresis oldukça sıktır (6). Ancak bu hastalar gecede 2 veya 3 kez uyanıp idrar yaptıkları takdirde kuru bir uyku periodu geçirebilmektedirler. Aksi takdirde nokturnal enüresis hemen hepsinde görülür. Hastalarımızdan birinde üretroenteral anastomotik darlık için uygulanan internal üretrotomiye takiben ciddi stress inkontinans gelişti. Halen 1 hastamız gece+gündüz tam kontinent ve kalan 11 hastamız gündüz tam kontinent; gece de ortalama 2 pet ıslatmaktadır. Son 3 hastada kontinansın değerlendirilebilmesi için gerekli 6 aylık süre henüz dolmamıştır. 3 ayda bir yapılan arteriyel kan gazı tetkikerinde hiç bir hastada metabolik asidoz tesbit edilmemekle beraber hiperkloremi saptanan 7 hastada profilaktik olarak ağızdan sodyum bikarbonat başlandı.

Clam operasyonu ile mesanenin koronal planda mesane boynu dışında tümüyle ikiye ayrılıp detrüsrö liflerinin sirküler devamlılığının bozulması sonucunda unstabil aktivitenin ortadan kalkacağı ve geriye kalan kontraksiyonlarında daha az etkili olacağı öne sürülmektedir (13). Ayrıca detubularize bir segmentin araya konulması da detrüsröün geriye kalan aktivitesini rezorbe ederken aynı zamanda fonksiyonel volümü de arttırmaktadır. Clam sistoplasti yapılan 5 hastamızda endikasyon düşük fonksiyonel kapasiteli instabil mesane idi. Tüm hastalarımızda hayatlarından bezdirecek derecede sık idrara çıkma (ortalama 30-120 dakikada bir) ve zaman zaman urge enkontinans mevcuttu. Operasyon sonrası urge enkontinansın ortadan kalkması yanısıra iki miksiyon arası süre ortalama 4 saate ulaştı. Yalnız bir hastada her miksiyondan sonra 150 cc'yi aşan rezidü kalmaktaydı ve bu hastada temiz intermitant self kateterizasyon programına alındı. Takip süresi pek uzun olmayan bu hastalarımızdaki kan gazları ve elektrolit sonuçları serum kloru dışında normal sınırlardaydı. Hastaların serum klor seviyesinde hafif artışlar görüldü. Uzun süreli takipleri mümkün olmayan hastalara profilaktik olarak ağızdan sodyum bikarbonat başlandı.

Değişik nedenlerle oluşan üreteral yaralanmalar sonucu 10 cm'yi aşan üreter defekti olan ve uç uca anastomozu mümkün olmayan 3 hastada ileal substitüsyon yapıldı. Burada 4 önemli teknik yöne dikkat edilmelidir.

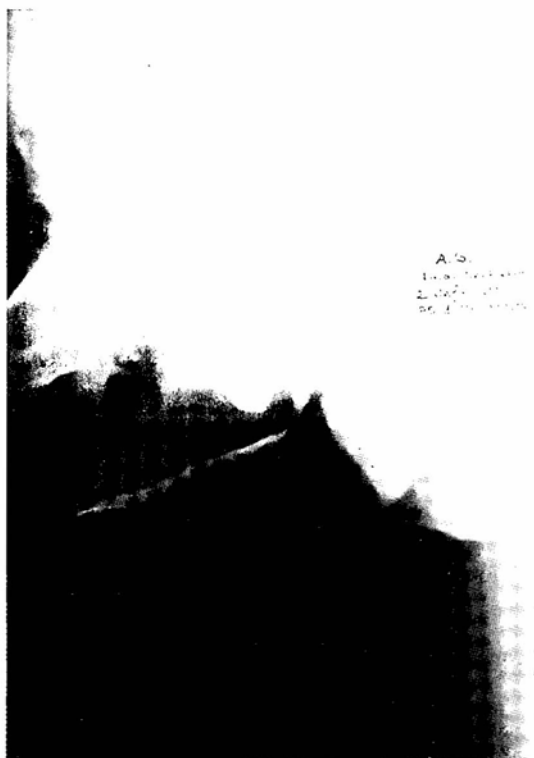
- 1) İleum isoperistaltik tarzda kullanılmalıdır,
- 2) Mesane spontan veya intermitent kateterizasyonla boşaltılabilir,
- 3) Mukus pasajına mücade etmesi için mesane boynu açık olmalı veya açılmalıdır,
- 4) Distal obstrüksiyonlar araştırılmalı ve giderilmelidir (15).

Hastalarımızın birinde sadece defekt uzunluğunda ileal segment konurken, diğer iki vakada total ileal substitüsyon yapıldı. Üreterden mukus geçişinin problem yaratabileceği düşünülerek birçok otör tarafından total ileal substitüsyon tercih edilmektedir ve ileal loop mesane posteriorundan direkt anastomoz edilmektedir (16). Her üç vakada da çok iyi bir geçiş elde edilerek tehdit altındaki böbrekler kurtulmuşlardır. Metabolik asidoz, elektrolit dengesizliği veya pyelonefrit atağı gibi problemler şimdiye kadar olan takiplerde görülmemiştir. İdrar ile mukus atımı dışında bir problemleri yoktur.

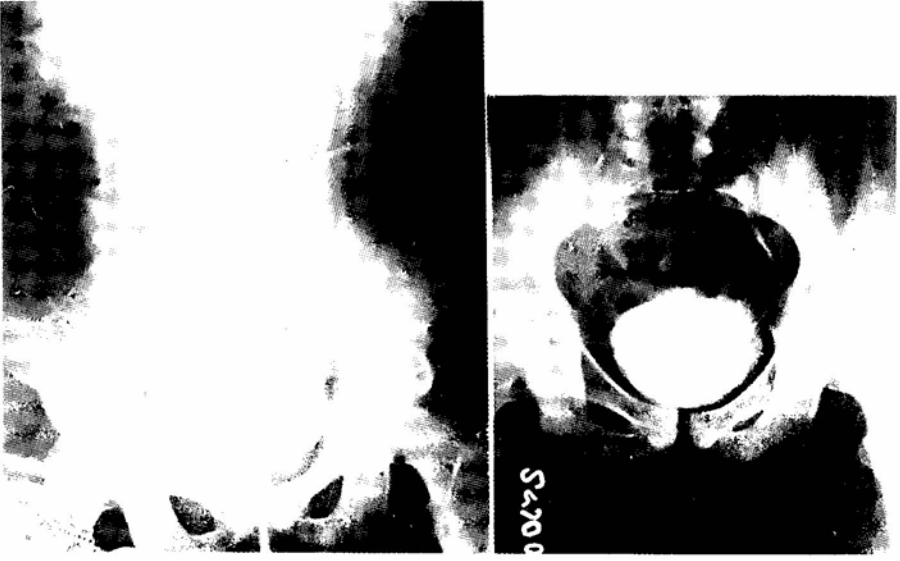
Gastrointestinal segmentlerin kullanımı günümüzdeki rekonstrüktif ürolojinin vurgeçilmez bir parçası olmuştur. Özellikle geliştirilen kontinent üriner diversiyonlar hastaların problemlerine, sosyal ve psikolojik yönden daha kabul edilebilir çözümler oluşturmuşlardır. Bunun neticesinde hastalar tarafından da istenen yöntemler olmuşlardır. Bugün birçok hasta normal yoldan idrar yapmasının sağlanması ve üriner kontrolünü devam ettirecek yöntemler kullanması yönünde ürologları zorlamaktadır. Tüm bu nedenlerle radikal tümör cerrahisi ve rekonstrüktif üroloji ile ilgilenen bir ürolog her türlü gastrointestinal segmentin kullanabilmelidir. Genellikle her cerrahın alışkın olduğu barsak segmenti ile çalışması sonuçlarının daha başarılı olmasını sağlayacaksa da operasyon esnasında gelişen bazı zorluklar başka bir segmenti kullanmasını gerekli kılabilir.



Şekil-1: Bir ileal konduit vakasının postoperatif IVP'si.



Şekil-2: Bir ileal neobladder vakasının üretrosistografisi.



Şekil-3: Bir clam sistoniaci vakasının preoperatif ve postoperatif sistografleri.



Şekil-4: Total ileal üreter substütüsyonu yapılan vakanın antegrat grafisi.

KAYNAKLAR

- 1) Goldwasser, B., Webster, G.D.: Continent Urinary Diversion. *J.Urol.*, 134:227, 1985.
- 2) Mitchell, M.E.: Use of Bowel in Undiversion. *Urol. Cl. of North Am.*, 13:349, 1986.
- 3) Kock, N.G., Le Duc, A.: L'enterocystoplastie avec cystoprostatectomie totale pour cancer de la vessie. *Ann. Urol.* 13:114, 1979.
- 4) Kock, N.G., Nilson, A.E., Nilsson, E.O.: Urinary Diversion via a Continent Ileal Reservoir: Clinical Results in 12 Patients. *J.Urol.*, 128:469, 1982.
- 5) Sullivan, J.W., Grabstald, H., Whitmore, W.F.: Complications of Ureteroileal Conduit With Radical Cystectomy: Review of 336 Cases. *J. Urol.*, 124: 797, 1980.
- 6) Benson, M.C., Olsson, C.A.: Urinary Diversion. *Urol. Clin. of North Am.*, 19:779, 1992.
- 7) Elder, D., Moisey, C.U., Rees, R.W.M.: A Long Term Follow-up the Colonic Conduit Operations in Children. *Br. J. Urol.*, 51:462, 1979.
- 8) Hill, J.J., Ransley, P.G.: The Colonic Conduit: A Better Method of Urinary Diversion? *Br.J.Urol*, 55:629, 1983.
- 9) Schmidt, J.D., Hautrey, C.E., Flocks, R.H., Culp, D.A.: Complications, Results and Problems of Ileal Conduit Diversions. *J.Urol.*, 109:210, 1973.
- 10) Filmer, R.B., Spencer, J.R.: Malignancies in Bladder Augmentation and Intestinal Conduits. *J. Urol.*, 143:671, 1990.
- 11) Ferris, D.O., Odel, H.M.: Electrolyte Pattern of Blood After Ureterosigmoidostomy. *JAMA*, 142:634, 1950.
- 12) Reddy, P.K., Lange, P.H., Fraley, E.E.: Total Bladder Replacement Using Detubularized Sigmoid Colon: Technique and Results. *J.Urol.*, 145:51, 1991.
- 13) Mundy, A.R., Stephenson, T.P.: Clam Cystoplasty for the Treatment of Refractory Urge Incontinence. *Br.J.Urol.* 57:641, 1985.
- 14) Bramble, F.J.: The Clam Cystoplasty. *Br.J.Urol.* 66:337, 1990.
- 15) Erlich, R.M.: Ureteroplasty and Ureteral Replacement. In *Urologic Surgery*, Ed.: J.F. Glenn, Fourth Edition, Philadelphia, J.B. Lippincott Company. pp: 333-339, 1991.
- 16) Libertino, J.A.: Ileal Ureteric Replacement. In *Operative Surgery*. Ed. Whitfield, H.N., 5. Edition, Vol. 1, pp. 204-210. London: Butterworth-Heinemann, 1993.