



TÜRK ÜROLOJİ DERGİSİ
Cilt: VIII, (3), s: 155-164, 1982

INTERMITTENT SELF KATETERİZASYON

Intermittant Self Catheterization

Dr. Cavit ÖZSOY*, Dr. Sebahattin ŞAHİNKAYA**

GİRİŞ

Nörojen mesane disfonksiyonlu hastalarda başlıca ölüm sebebi obstrüksiyon veya enfeksiyona bağlı böbrek yetmezliğidir.

Medulla spinalis yaralanmalarında böbrek yetmezliğine bağlı ölüm oranı % 43 olarak bildirilmektedir (3). Mesanenin yetersiz boşaltılması, değişik miktarlarda rezidüel idrara neden olur. Bu da bakterilerin çoğalması için uygun ortam sağlar.

Çeşitli nörolojik hastalıklar, medulla spinalis yaralanmaları, infravesikal obstrüksiyonlar, diabetes mellitus gibi nedenlere bağlı olarak mesanede rezidüel idrarın kalması ve bunun da yukarı üriner sistemde yaptığı zararlı etkiler, pratik hekimlikte çok karşılaşılan ve ürolojik konsültasyonu ve girişimleri gerektiren konulardandır.

Özellikle nörolojik nedenlere bağlı olarak meydana gelen mesane disfonksiyonlarında rezidüel idrarın yapacağı zararlı etkileri önlemek için mesanenin türlü yollardan boşaltılması denenmiş ve uygulanmıştır. Bunlar, Credé manevrası, karın adalelerinin zorlanması, perine ve pubis bölgesinin çimdiklenmesi ve nihayet devamlı sonda konmasıdır (7). Devamlı sondanın yüksek oranda enfeksiyon, taş oluşması, fistül, uretra darlığı v.b. gibi (tablo : 1) sakıncaları yanında taşınması (1), bazı araştırmacıları (2) mesanenin belli aralıklarla boşaltılması düşüncesine götürmüştü ve son 10 yıl içinde «intermittent kateterizasyon» yaygın bir uygulanma alanı bulmuştur (4, 8, 9, 10, 11, 13).

* İst. Tıp Fak. Üroloji Birimi

** İst. Tıp Fak. Fizik Tedavi Birimi

Devamlı Sonda Komplikasyonları :

- Üriner infeksiyon
- Taş teşekkülü
- Penoskrotal komplikasyonlar
(abse, uretral fistül, darlık, divertikül, epididimitis)
- Hematüri
- Mesane spazmı
- Quadriplegic hastalarda
otonom dysreflexia
- Kontrakte mesane

MATERYEL ve METOD

Gerek kürsümüz polikliniğinde, gerekse Fakültemiz Fizik Tedavi Kürsüsünde nörolojik nedenlere bağlı olarak mesanelerini tam boşaltamayan 8 hastada kendi kendine kateterizasyon yöntemi uygulanmıştır (Tablo : 2). Hastalara önce devamlı sondanın sakıncaları anlatılmış, daha sonra da belli periodlarla kendi kendilerini nasıl kateterize edecekleri öğretilmiştir (Hastalardan bir tanesi pelvi - pedal alçıda olduğu için annesi tarafından kateterize edilmiştir) (8 no.lu olgu) Hastalara gerekli araç ve gereçler (14 F Neaton sondası, antiseptik solüsyon, steril likit vazelin) ve ilk uygulamalar klinikte iken yaptırılmıştır. Hastalardan önceleri haftada bir sonraları ise iki haftada bir idrar kültürü istenmiştir. Uygulamaya başlamadan önce nörolojik, radyolojik, endoskopik ve sistometrik araştırmalar yapılmıştır. İnfeksiyon tesbit edilenler uygun antibakteriyel ilaçlarla tedavi edilmişlerdir. Anlamlı derecede enfeksiyonu olmayan hastalara antibiyotik verilmemiştir. Hastalara kendilerini günde en az 3, normalde ise 4 defa kateterize etmeleri ve idrar miktarlarını 1,5 - 2 lt. dolayında tutmaları öğütlenmiştir (7).

TABLO : 2

OLGU	YAŞETYOLOJİ	REZİDÜELKATETER		GÜNLÜK		Tedavi den önce SİSTO-ÜRİNEMETRİ ENFEKS.BULGUSU
		İDRAR SÜRESİ	KATETERMEDİKAL TEDAVİ	SAYISI	TEDAVİ	
1 V.O.	35 L ₅ Disk	2000 cc	5.5. ay	4-5	Phenox. Myotonine	(—) Atonik
2 H.D.	68 Medulla Spi. Trav.	500 cc	(devam) 9 ay	4	Prostigmine	(—) Normal?
3 E.U.	33 Paraparezi (Vurgun)	400 cc	(devam) 1.5 ay	3-4	Crede - Urecholin.	(—) Atonik
4 B.C.K.	55 Bulbocav reflex (—)	200 cc	(devam) 12 ay	3	Prostigmine	(—) Atonik
5 K.A.	63 Monopleji	250 cc	(devam) 1 ay	3	Phenox. Myotonine	(—) Atonik
6 F.A.	56 (Kist Hyd.) L ₃₋₅ Lamin.	250 cc	(devam) 6 ay	3	Col. Res.	(—) Hipertonik
7 Y.E.	24 Uretra Dar.	200 cc	1 ay	3	Myotonine	(—) Atonik
8 E.K.	26 L ₁ Komp. kırığı	1100 cc	15 gün	4	Phenoxy.	(—) Atonik

Olgu - 1 V.O. (9069 - 80), 36 yaşında, L₅ intervertebral disk herniasyonu. Komplet idrar retansiyonu ile kliniğimize başvurmuş ve devamlı sonda uygulandıktan bir gün sonra nöroşirürji kliniğinde ameliyat edilmiştir. Postoperatif 3. günde sondası alınmış ve idrarını yapamamıştı. 6. günde yapılan sistometride atonik mesane belirlenmiş ve yaklaşık 2000 cc rezidüel idrar alınmıştı. Hastaya Bethanechol chloride 25 mg. verilmiş ve yine idrar yapmadığı için devamlı sonda konmuş ve sondayı periyodik olarak açıp kapatması önerilerek 15 gün sonra kontrole gelmek üzere hastahanedен çıkarılmıştı. (Hasta çıkarılırken idrar kültürü steril idi) 1 hafta sonra akut pyelonefrit tablosu ile gelen hastaya gerekli tedavi yapılmış olup 2 hafta sonra ise intermitten self kateterizasyona başlaması önerilmiştir. Önceleri günde 4 defa daha sonraları ise daha az sayıda kateterizasyonlar yapan hastada 2. aydan itibaren zaman zaman spontan miksiyonlar başlamıştır. 5,5 ay sonra yapılan kontrolde hastanın idrarını yapabildiği ve rezidüel idrarın yaklaşık 50 cc olduğu gözlenmiştir. Bu süre içinde yapılan 10 idrar kültüründe de anlamlı derecede üriner enfeksiyon tesbit edilmemiştir. Hastaya kateterizasyon uygulaması esnasında ilaç tedavisi de uygulanmıştır. Bethanechol chloride + phenoxybenzamine uygulamasına aralıklı olarak devam eden hasta 6. aydan sonra tüm tedavileri kesmiş olup halen kontrolümüzdedir ve hafif derecede dizüri dışında bir şikayeti yoktur

İntermittent Kateterizasyon İndikasyonları :

- Paraplejik ve quadriplejik'lerde spinal şok safhasında
- Multiple sklerozis, Diabetes mellitus Meningomyelocel, disk hernisi v.b.
- Cerrahinin kontrendike olduğu infravesikal obstrüksiyonlarda

TABLO : 4**İNTERMİTTENT KATETERİZASYON KONTRENDİKASYONLARI**

- Vesikoureteral reflü
- Bilateral Hidronefroz
- Akut Pyelonefritis
- Ağır Uretritis
- Periuretral abse
- Uretranın Yapısal Bozuklukları ve Tümörleri

OLGU - 2 H.D. (9753 - 80), 68 yaşında, çiftçi 10 yıl önce lomber travma (?) geçirmiş, 2 yıldanberi idrar inkontinansı tarif ediyor. Eldiven parmağı kullanan hastanın fizik muayenesinde: glans penis masere, tuşe rektal: silik, globe (+) (500 cc). Nörolojik muayenede : S₂₋₃₋₄ dermatomlarına uyan bölgelerde hipoestezi mevcut. Bulbokavernöz refleks (—), anal refleks (—). IVP de ureter alt uçlarında minimal derecede dilatasyon mevcut. Postmik-siyonel grafide boşalma yok. Hastaya önce devamlı sonda uygulanmış ve 1 ay kadar sonra glans penisin iyileşmesini takiben intermittent kateterizasyona geçilmiştir. Halen uygulamaya devam eden hastada üriner enfeksiyon mevcut değildir ve daha rahat bir hayat sürmektedir.

TABLO 5**Aseptik İntermittent Kateterizasyon Sonuçları**

Otörler	Katetersiz Hastane çıkışı (%)	Çıkışta Steril İdrar (%)
Guttman and Frankel (1966)	77	64.8
McMaster et Al. (1972)	60	?
England and Pearmann (1972)	80	?
Stover et al. 1973)	73	35.2 (+)
Rossier (1974)	90-95	88 (+)
Vivian and Bors (1974)	79	35 (+)
Kuhn et al. (1974)	72.4	89.6 (+)
Perkash (1974)	92	75 (+)
Herr (1975)	70.6	45 (+)
Firlit et al. (1975)	63.06	?
(+)Antibiyotik kullanılmıştır	(KHANNA.O.P.)'den (7)	

OLGU - 3 E.U. (Fizik Tedavi Kliniği) 33 yaşında, balıkadam. Vurgun ye- miş. Yukarı ve aşağı motor nöron lezyonları mevcut. İdrar inkontinansı ne- deniyle eldiven parmağı kullanıyor, Credé ile bir miktar idrar çıkarabilmek- te, rezide 400 cc. İdrarı enfekte. Uygun antibakteriyel ilaç, myotonine tab- let (bethanechol chloride) ve inermittent kateterizasyona başlandıktan 1,5 ay sonra idrar steril, spontan idrar yapıyor ve rezidü 50 cc idi. Hafif dere- de nörolojik bulguları devam eden hasta halen sondasızdır.

OLGU - 4 B.C.K. (9957-80), 55 yaşında, emekli. İki senedenberi idrar in- kontinansı, konstipasyon ve impotans şikayeti vardı. 1 sene evvel Anadolu' da tarih deemediği bir ameliyat (prostat?) geçirmiş ve o tarihten beri sü-rekli inkontinansı var. Günde iki defa kendi kendine sonda koyan ve bir de- fa lavman yaptıran bir hasta. Fizik muayenede globe (—), tuşe rektal: silik. İdrarı steril (Kullandığı 16 F Nèlaton kateter steril değildi). Bulbokavernöz ve anai refleksler (—) bulunmasına karşılık, nörolojik muayenesi normal (?) idi. Bizi intermitten self kateterizasyona (diğer hastalarda) sevkeden hasta ha- len uygulamaya devam etmektedir.

OLGU - 5 K.A. (Fizik Tedavi) 63 yaşında, emekli, 2 ay kadar önce A. İli- ca communis sendromuna (?) bağlı monopleji oluşan hasta paradoks inkon- tinanstan şikayetçi. Zaman zaman devamlı sonda kullanmış ve çok rahatsız olduğu için sonunda eldiven parmağı takmış. Antibiyotiklere cevap verme-

yenüriner enfeksiyon mevcut. Fizik muayenede prostat (—), globe (+). Bulbokavernöz refleks (—). İntermittent kateterizasyona başlandıktan 3 hafta sonra idrar steril idi. Halen kateterizasyona devam etmektedir. Hasta phenoxbenzamine ve myotonine'i yan etkileri nedeniyle devamlı kullanamamıştır.

OLGU - 6 F.A. (Fizik Tedavi Kliniğinden) 56 yaşında. Kist hidatik nedeniyle L₂₋₃ laminektomi geçirmiş. O gündenberi inkontinansı var. Tuşe rektalde (+) prostat belirlendi. Transuretral prostat rezeksiyonu uygulanmasına karşın inkontinansı devam eden hastaya intermitten kateterizasyon önerildi. 6 aydanberi uygulama devam etmekte olupüriner enfeksiyon giderilmiştir. Yaşantısında çok rahat ettiğini ifade eden hastaya eksternal sfinkterotomi önerilmiş, fakat kabul etmemiştir.

OLGU - 7 Y.E.B. (9854) 24 taşında, daha önce üretra darlığı nedeni ile ameliyat olmuş. Paradoks inkontinans mevcut. Uretra dilatasyonu yapılmış ve 18 F Nèlaton sondası konmuştu. 3 hafta sonra sondası alınmış ve paradoks inkontinans yeniden şikayet konusu olmuştu. Üretral pasaj normal bulunan hastada 200 cc rezidü vardı. Kronik retansiyona bağlı geçici mesane atonisi düşünülen hastaya intermitten kateterizasyon önerilmiş ve myotonine tablet medikal tedavi olarak verilmişti. Bir ay sonra spontan miksiyon başlamış, rezidü (—), idrar steril idi.

OLGU - 8 E.K. (6637) 26 yaşında. L₁ kompresyon fraktürü. Pelvipedal alçıda. İdrar retansiyonu ve inkontinans mevcut. Üriner enfeksiyon (+) Sistometri : atonik mesane. Rezidü 1100 cc. İntermitten kateterizasyona ek olarak phenoxybenzamine + myotonine verildi. 15 gün sonra spontan miksiyon yapmaya başladı. İdrar kültürü : steril idi. (Hastaya kateterizasyon anesi tarafından uygulanmıştır).

TARTIŞMA

İntermitten kateterizasyonun endikasyon ve kontrendikasyonları tablo 3 ve 4 de gösterilmiştir.

Yöntemin klinikte ilk ve yaygın uygulaması İngiliz Nöroşirürjiyeni Guttman tarafından yapılmıştır. Guttman'ın bu tür yaklaşımdaki amacı, hastayı mümkün olduğu kadar fazla süre sondasız tutmak, ve mesane aktivitesinin geri dönmesi için bir stimulus olan periyodik distansiyona izin vermektir (2). Guttman ve Frankel 1966 yılında yayınladıkları ilk serilerinde hastaların % 77 sini sondasız taburcu ettiklerini bildirmişlerdir. Hastaların % 64,8 inde ise idrar, antibakteriyel ilaç kullanmaksızın steril kalmıştır. Daha sonraki yıllarda birçok klinisyen yöntemin etkinliğini gösteren uygulamalar yapmışlardır (Tablo : 5).

1971 de Lapedes ve arkadaşları (8), non - steril (temiz) intermıttent kateterizasyonu uygulamaya sokmuşlardır. Lapedes üriner enfeksiyonun, vakaların çoğunda üriner sistemde bakteriyel yayılmaya karşı doku direncinin azalmasına yol açan bazı anomallere bağlı olduğu fikrini ortaya atmış ve bunun en yaygın nedeninin de aşırı distansiyona bağlı olarak mesaneye giden kan akımının azalması olduğunu söylemiştir. Buradan hareketle temiz, fakat steril olmayan bir kateterizasyonun yeterli olacağını öne sürmüş ve sonda ile içeri sokulan bakterilerin ise doku faktörleri veya direnci tarafından nötrale edileceğini söylemiştir. Daha sonraları antibiyotik kullanmadan uyguladığı non - steril kateterizasyon ile hastalarının yarısından çoğunda tedavi sonunda steril idrar ve spontan miksiyon elde ettiğini bildirmiştir (9), (Tablo : 6).

TABLO 6

Non-steril (temiz) İntermıttent Kateterizasyon

Otörler	Steril idrar (%)
Lapedes et al. 1971)	44.4
Lapedes et al. (1974)	65 (+)
Lyon et al. (1975)	50 (+)
Hasnam et al. (1975)	69.5
Lapedes et al. (1976)	48
Orikasa et al. (1976)	39 (+)
(+) Antibiyotik kullanılmamıştır.	(KHANNA.O.P.)'den (7)

Devamlı sondaya karşı intermıttent (kendi kendine veya başkaları tarafından yapılan) kateterizasyonun üstünlüklerini bildiren literatür bilgilerin (13) yanında bizi bazı hastalarda bu tür uygulamaya yönelten ve etkileyen yine kendi hastalarımız olmuştur. Senelerdir polikliniklerimize cebinden çıkardığı sonda ile kendi kendisini kateterize ettiğini söyleyen hastalar gelir ve bu hastalarda üriner enfeksiyonun, devamlı sonda taktığımız hastalara oranla daha az olduğunu görürdük. İşte bunlardan biri de çalışmamız kapsamına aldığımız 4 no.lu olgudur.

Hastalarımızdan 4 tanesinde, yaptığımız uygulamada sonuç almış bulunuyoruz. (Tablo : 2). Diğer 4 tanesinde ise uygulama devam etmektedir. Uygulamaya başladığımızda hemen hepsinde idrarın enfekte olmasına karşılık, tedavisi sonuçlandırılanların hiçbirisinde idrarın enfekte olmaması ve uygulamanın devam ettiği geri kalan dördünde ise minimal derecede enfeksi-

yon bulunuşu, bu tür uygulamanın devamlı sondaya olan üstünlüğünü gösterir.

Başlangıçta hastalar için çok zor görünmesine karşın, birkaç gün sonra rahatlıkla uygulamaları ve bir gün birkaç dakika dışında kendilerini travmatize eden sondayı taşımamaları nedeni ile tercih edilebilir bir tedavi şekli olmuştur.

Biz hastalarımıza (özellikle atonik mesaneye sahip olanlara) mesane kontraksiyonlarını arttırıcı parasempatomimetik ilaçlar (5,6) ve mesane kolümunda gevşeme meydana getirecek olan alfa-bloker ganglioplejik ilaçlardan (12, 14, 15) phenoxybenzamine'ı medikal tedavi olarak verdik. Bunun nedeni, kateterizasyon aralıklarında bir yandan mesane adalesini stimüle edip kasılmasını sağlamak, diğer yandan mesane kollumunda dilatasyon meydana getirip miksiyonu kolaylaştırmaktır. Fakat phenoxybenzamine'in arteryel damar basıncında belirgin düşme meydana getirmesi nedeniyle hastalarımız bu ilacı gereken dozda kullanamamışlardır.

Hastalarımızda kateterizasyon önceleri günde 3-4 defa olarak uygulanmış ve mesane otomatizması geri döndükçe kateterizasyon sayısı hastalar tarafından azaltılmıştır. Hastalara göre kateterizasyon süresi tablo : 2 de görülmektedir. Çeşitli araştırmacıların serilerinde ortalama kateterizasyon süresi 80 gün olarak bildirilmektedir (7), (tablo : 7). Biz hastalarımızın bir kısmında uygulamaya devam ettiğimiz için böyle bir oran veremeyeceğiz.

TABLO 7

Çeşitli otörler tarafından rapor edilmiş ortalama
Intermittent Kateterizasyon Süreleri

Otör	Ortalama süre
Abramson	60 gün
Rossier	80 gün
Perkash	78 gün
Herr	90 gün
Firlit et al	90 gün
Comarr	6 ay
Donahue and Van Deusen	41 gün

(KHANNA.O.P.)'den (7)

Sonuç olarak son 15 yıl içinde birçok ülkede çeşitli nörolojik ve obstrüktif nedenlere bağlı olarak meydana gelen idrar retansiyonu veya mesanenin yetersiz boşaltılması gibi (Tablo : 3) durumlarda yaygın olarak kullanılan intermittent self kateterizasyon yöntemini uyguladığımız 8 olgudan 4 tanesinde, 15 gün ile 5,5 ay arasında yapılan uygulamanın başarı ile sonuçlandığını ve hastaların mesane fonksiyonlarının geri döndüğünü, kalan dört tanesinde ise uygulamaya devam edilmekte olup bunlarda üriner enfeksiyonun minimal düzeye indiğini ve hastaların devamlı sonda taşıdıkları zamankinden çok daha rahat bir yaşantıya kavuştuklarını söyleyebiliriz.

Ö Z E T

Çeşitli nörolojik nedenlere bağlı olarak mesanelerini tamamen boşaltamayan ve fazla miktarlarda rezidüel idrarı olan 8 hastada intermittent self kateterizasyon uygulanmıştır. 4 hasta tam olarak iyileşmiş ve halen takip edilmekte olan 4 hastada ise miksiyon bozukluklarında düzelme görülmüş ve üriner enfeksiyon anlamlı derecede azalmıştır. Kronik retansiyonlu hastalarda bu çeşit uygulamanın devamlı sondaya olan üstünlükleri ortaya konmuştur.

SUMMARY

Intermittent Self-Catheterization have been applied in eight patients who could not sufficiently empty their bladders and have excessive amounts of rest urine due to various neurological disorders. 4 patients were cured and in remaining four patients who have been still followed, considerable improvement has been observed and urinary tract infection has been significantly reduced by this procedure. It has been demonstrated that this type of application has more advantages than indwelling catheter in patients with chronic retention of urine.

KAYNAKLAR

- 1 — **Cox, C.E.**, and Hinman, F. : Incidence of bacteriuria with indwelling catheters in normal bladders. J.A.M.A., 178 : 919, 1961.
- 2 — **Guttmann, L.**, and Frankel, H. : The value of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia. PARAPLEGIA, 4 : 63, 1966.
- 3 — **Hackler, R.H.** : A 25 year prospective mortality study in the spinal cord injured patients : Comparison with the long term living paraplegic. J. Urol., 111 : 486, 1977.

- 4 — **Herr, H.W.** : Intermittent catheterization in neurogenic bladder dysfunction. *J. Urol.*, 113 : 477, 1975.
- 5 — **Khanna, O.P.**, and Gonick, P. : Effects of phenoxybenzamine hydrochloride on canine lower urinary tract: Clinical implications *Urology*, 6 : 323, 1975.
- 6 — **Khanna, O.P.** : Disorders of micturition : Neuropharmacological basis and results of drug therapy. *Urology*, 8 : 316, 1976.
- 7 — **Khanna, O.P.** : Non -surgical therapeutic modalities. In *Clinical Neuro -urology*, edited by Krane, R.J., and Siroky, M.B., Little -Brown, Bostoh, 1980.
- 8 — **Lapides, J.**, Diokno, A.C., Silber, S.J., and Lowe, B.S. : Clean, intermittent self catheterization in treatment of urinary tract diseases. *Trans. Am. Assoc. Genitourin. Surg.*, 63 : 92, 1971.
- 9 — **Lapides, J.**, Diokno, A.C., Lowe, B.S., and Kalish, M.D. : Follow-up on unsterile intermittent self-catheterization. *J. Urol.*, 111 : 184, 1974.
- 10 — **Lapides, J.**, Diokno, A.C., Goul, F.R., and Lowe, B.S. : Further observations on self catheterization. *J. Urol.*, 116 : 169, 1976.
- 11 — **Lyon, R. P.**, Scott, M. P., and Marshall, S. : Intermittent self-catheterization rather than urinary diversion in children with meningomyelocele, *J. Orul.*, 113 : 409, 1975.
- 12 — **Shlomo, R.** : Pharmacological treatment of lower urinary tract dysfunction. *Urol. Clin. North Am.*, 5-2 : 323, June 1978.
- 13 — **Stover, S.L.**, Miller, J.M. and Nepomuceno, C.S. : Intermittent catheterization in patient previously on indwelling catheter drainage. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 54 : 25, 1973.
- 14 — **Tulloch, A.G.S.**, and Rossier, A.B. : The action of neuropharmacologic agents on the bladder and urethra during experimental spinal shock. *Invest. Urol.*, 14 : 312, 1977.
- 15 — **Yalla, S.V.**, **Rossier, A.B.**, et al. : Functional contribution of autonomic innervation to urethral striated sphincter: Studies with parasympathomimetic, parasympatholitic and alfa-adrenergic blocking agents in spinal cord injury and control male subjects. *J. Urol.*, 117 : 494, 1977.