

Travmatik Tetraplejik ve Paraplejik Hastalarda İntermittant Mesane Kateterizasyonu *

Orhan ÖZCAN**
Erkan ÖNER***
Merih YURTKURAN****
Münir K. KARAKAYA*****
Mine NİZAMOĞLU***

ÖZET

İntermittant mesane kateterizasyonu tekniği, travmatik tetraplejik ve paraplejik hastaların sürekli kateterden arındırılmasında etkili bir yol olarak önerilmiştir. Çalışmada, 18 hasta, bu yöntemle katetersiz duruma gelmeyi başardı. Hastaların tümü üç ay süreyle izlendi. Çalışmadan elde edilen veriler, öteki çalışmalardakilerle karşılaştırılmak için sunuldu.

SUMMARY

Intermittent Bladder Catheterization In Traumatic Tetraplegic and Paraplegic Patients

The intermittent bladder catheterization technique has been proposed as an effective way of eliminating the need for an indwelling catheter in patients with tetraplegia and paraplegia. In the study, 18 patients had achieved a catheter - free state with this method. All patients have been followed for three months. Data obtained from this study are presented here for comparison with the from other studies.

-
- * Çalışma IX. Ulusal Rehabilitasyon Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.
** Doç.Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.
*** Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.
**** Yrd.Doç.Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.
***** Prof.Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Tetraplejik ve paraplejik hastaların önemli sorunlarından biri de nörojenik mesane işlev bozukluğu ve çoğu kez bununla ilişkili olan idrar yolları enfeksiyonlarıdır. Bu enfeksiyonların ana nedeni genel olarak üretral kateter kullanımındır¹. Son yıllarda, nörojenik mesane işlev bozukluğu olan tetraplejik ve paraplejik hastaların sürekli kateterden (SK) arındırmak ve mesaneyi yeniden eğitmek için aseptik intermittant kateterizasyon (İK) teknikleri öngörülmüştür^{2.3.4}.

İntermittant kateterizasyon, belirli zaman dilimlerinde mesanenin üretral kateterle aralıklı boşaltılmasıdır. 1966 yılında, Guttman⁵ ve Frankel aseptik intermittant kateterizasyonun, sürekli üretral kateterizasyona olan üstünlüğünü göstermişlerdir.

Aseptik İK yöntemiyle bir yandan enfeksiyon görülme oranı azaltılabilir, reflüks ve taş oluşumu önlenirken, öte yandan mesane de daha güvenle ve düzenli bir biçimde yeniden eğitilebilir⁶. Ayrıca SK kullanımına bağlı penoskrotal fistüller, apseler, veziküler divertiküller, üretral striktürler ve akut epididimit gibi komplikasyonlar da giderilebilir⁷.

Bununla birlikte, tetraplejik ve paraplejik hastalarda İK uygulamasının başarı oranı % 63- % 75 arasında değişmekte, geri kalan hastaların büyük çoğunluğu SK'lı kalmakta, bu durumda yukarıda değinilen birçok ürolojik komplikasyonlara neden olmaktadır⁸.

Çalışmanın amacı, tetraplejik ve paraplejik hastalarda aseptik İK tekniği ile elde edilen sonuçları kaynaklardaki verilerle karşılaştırmak, başarısızlık nedenlerini araştırmak ve irdelemektir.

OLGULAR ve YÖNTEM

Çalışma, U.Ü. Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Kliniğine fiziksel rehabilitasyon amacıyla yatırılan, 17'si erkek, 7'si kadın, yaşları 13-73 arasında değişen, ortalama yaşı 30.7 ± 3.1 olan ve travmatik omurilik kesisi bulunan 24 hastada yapıldı. Hastalardan 6'sı tetraplejik, 18'i paraplejikti. SK'lı 6 tetraplejik, 18 paraplejik hasta (non touch) değmeme tekniği ve 14-16 numara kırmızı lastik Foley kateteriyle İK izlenmesine alındı.

İdrar analizi, idrar kültürü ve sistometrografi yapıldı. DÜS grafisi ve gerektiğinde İVP çekildi. Serum üre, ürik asit, üre azotu ve kreatinin düzeyleri belirlendi. Aktif piyeliti ve idrar çıkışı yolu tıkanması bulunan hastalar çalışma kapsamına alınmadı.

İK izlenmesi sırasında, hastaların sıvı alımı 2000 ml. ile sınırlandırıldı. Saat 21.00'dan sonra hastalar sıvı almadılar. Bu arada antibiyotik duyarlılık testine göre tedavi düzenlendi ve C vitamini rutin olarak verildi.

Yeterli karn kas gücü olan paraplejik hastalara umbilikusdan alt abdomene ve pubise doğru ilerleyerek sert, ardırsıra birkaç vuruyla mesanenin uyarımı ve valsalva manevrası öğretildi. Tetraplejik hastalarda mesane uyarımı bir yardımcı aracılığla yapıldı. Omurilik kesisinin düzeyine göre, ardırsıra birkaç vurumdan sonra hasta yada yardımcı aracılığla Crede' manevrası uygulandı.

İK izlencesi, steril koşullarda, klinik doktorları ve bu konuda yeterince eğitilmiş, beceri kazanmış hemşirelerce yürütüldü. Altı saatte bir 6.00 - 12.00 - 18.00 - 24.00'de, öğretilen manevraların uygulanmasından sonra çıkarılan idrar miktarı belirlendi. Sonra kateter konuldu ve artık idrar miktarı saptandı. Ek olarak hastalar, ara saatler olan (3 saatte bir) 9.00 - 15.00 - 21.00 - 3.00'de öğretilen manevralarla yine işeme girişiminde bulundular. Çıkarılan idrar miktarı hasta izleme çizelgesine işlendi. Erkek hastalarda kaçırılan idrar miktarını belirlemek için eksternal kondom kateterden yararlanıldı.

Artık idrar hacmi ortalama üç gün süreyle 100 ml'ye indiği belirlendikten sonra, gece kateter uygulamasına son verildi ve kateter sıklığı kahntı idrar hacmi azaldıkça üçe, ikiye ve bire indirildi. Ancak hastalar kateterin kaldırıldığı saatte de işeme girişimlerini sürdürdüler.

Böylece, kateterden arınma başarlana dek, her kateter zamanı sırasıyla kaldırıldı. Bununla birlikte hastalar 6 saatte bir yapılan mesane uyarım ve boşaltım girişimlerini aralıksız sürdürdüler. Kateterden arınma aşamasına ulaşıldıktan sonra, önce üç hafta süreyle haftada bir kez, sonra ayda bir kez artık idrar hacminin belirlenmesi için kateter uygulandı. Ayrıca enfekte idrar olup olmadığının saptanması için hastalar üç ay süreyle idrar kültürleriyle izlendi.

BULGULAR

Tanımlanan İK yöntemiyle 24 hastadan 18'i (% 75) SK'den arındırılmıştır. Olguların kateterden arındırılması 7-150 gün arasında sağlanmıştır. Bu geniş sürede ortanca (median) değer 20 gündür. Aritmetik ortalama (mean) değer ise 31.9 ± 6.2 gün olarak bulunmuştur. Olguların tümü uzun sayılabilecek bir süreden beri SK kullanmaktaydı. Bunlarda kateter kullanma süresi ortanca 150 gün olarak belirlenmiştir.

SK kullanım sürelerinin kesin olarak belirlenmemesi nedeni ile istatistik açıdan değerlendirme olanağı bulunamamıştır. Bununla birlikte Tablo I'de veriler ayrıntılı biçimde sunulmuştur.

İK izlencesine başlamadan önce, SK'lı hastaların tümünün idrarı enfekteydi. (ml. 10^5 koloni). Kateterden arandıktan sonra, 24 olgunun 11'inde idrar enfeksiyonu sürüyordu. Ayrıntılı bilgiler Tablo II'de sunulmuştur.

(*) ml. idrarda 100.000 koloni bakteri üremesi enfeksiyon varsayılmıştır. İdrarı enfekte olanların (11 olgu) % 45.4'ünü (5 olgu) kateterden arındırılmışlar, % 54,6'sında (6 olgu) kateterden arındıramamışlar oluşturmaktadır. Ancak idrarı steril olanların (13 olgu) tümü kateterden arındırılmış olgulardır.

Tablo II'de görüldüğü gibi kateterden arındırılan hastalarla (başarılı) kateterden arındıramayanlar (başarısız) arasında idrar enfeksiyonunu giderme açısından sayısal olarak anlamlı bir ayırım vardır ($p < 0.001$). Kateterden arındıramayan hastaların idrarının enfekte olma olasılığı yüksek bulunmuştur.

İK izlencesi sırasında 3 hastada otonomik hiperrefleksi (Başağrısı, göğsün üst kesiminde eritem plakları, arteriyel kan basıncında yükselme) ortaya çıktı. Gerekli bakım önlemleri alındı ve ek kateter uygulandı. Bu hastaların üçünde de İK denemeleri başarısız oldu.

Tablo: I
İK Başarı Süresi ile Geçmişte SK Kullanımı
Arasındaki İlişkiler

İK BAŞARI SÜRESİ (Gün)	GEÇMİŞTE SK KULLANMA SÜRESİ (Gün)
7	120
8	365
10	10
10	10
10	20
13	150
14	25
15	20
20	210
20	20
20	45
20	365
20	25
20	210
27	90
30	150
40	240
40	60
43	365
48	365
60	185
60	210
60	730
150	330
Median:	
20	150

Tablo: II
İntermittant Kateter (İK) Uygulaması Sonunda İdrarın Bakteriyolojik
İncelemesi (*)

Olguların Durumu	Enfekte	%	Steril	%	Toplam
Kateterden arındırılabilen	5	27.7	13	72.3	18
Kateterden arındırılmayan	6	100.0	—	0.0	6
Toplam	11	45.8	13	54.2	24

TARTIŞMA

Tetraplejik ve paraplejik hastaların SK'dan kurtarmak için günümüzde uygulanan en geçerli yöntemlerden biri İK tekniğidir. Erken dönemde, nörojenik mesanenin yeniden eğitilmesi ve enfeksiyonun giderilmesi için İK uygulamasını ilk kez Guttman⁵ ve Frankel tanımlamıştır. Daha sonra Walsh⁹, Lapedes¹⁰ ve arkadaşları İK'nın omurilik yaralanmalarının erken bakımındaki önemini vurgulayarak belirtmişlerdir. Ancak, kaynaklarda kateterden kurtulma günü ve başarı oranı oldukça değişiktir.

Çalışmamızda ortanca değer 20 gündür. Daha önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında, bu süre biraz uzun görülmektedir. Örneğin, Sperling¹¹'in çalışmasında ortanca gün 17.1'dir. Pearman¹²'ininde ise, 3-30 gün (Ağırlıklı olarak) arasında değişmektedir. Bu durum, adı geçen yazarların İK izlenmesine, bizimkinden daha erken başlamaları ile açıklanabilir. Olgularımızda aritmetik ortalama değer 31.9 ± 6.2 gün olarak bulunmuştur. Nedeni ise, bir olguda SK'dan arındırma süresi 150 güne dek uzamasındandır. Perkas⁸'in araştırmasında, kateterden arındırma 60 günden daha az olarak belirlenmiştir. Sürenin bu denli uzun oluşu yazarın araştırmasındaki hastaların 15-52 hafta gibi uzun bir süre SK kullanımına bağlanabilir. Tablo I'de gözlemlendiği gibi, kateterden arındırılma süresi ile önceden uzun süre SK kullanma arasında bir ilişki görülmektedir. Araştırmamızda, İK yöntemi ile hastaların SK'dan kurtulma oranı % 75, Lee¹³'in başarı oranı % 76.1'dir. İki araştırmada elde edilen bulgular uyumluluk göstermektedir.

Bazı araştırmacılar omurilik lezyonunun düzeyine bağlı olarak yaklaşık aynı başarı oranları elde etmişlerdir. Örneğin Kahn¹⁴ ve arkadaşlarının tetraplejik hastada % 63.6, 15 paraplejik hastada % 73.3. oranında başarılı olmuşlardır. Herr¹⁵ ise, 207 tetraplejik hastanın % 63.3'ünü, 242 paraplejik hastanın % 71.9'unu SK'dan kurtarmıştır. Araştırmacıların başarı oranları küçük ayrımlarla birbirlerine benzerlik göstermektedir. Comarr¹⁶, 408 hastanın % 74'ünü SK'dan arındırmıştır. Hastaların önceden SK'lı oluşu çalışmanın değerini arttırmaktadır.

İK'nın babası sayılan Guttman⁵ omurilik yaralanmasını izleyen ilk 14 gün içinde kateter denemesine başlanmasını önermektedir. Oysaki, hastaların rehabilitasyon kliniklerine zorunlu olarak geç başvurmalarından ötürü, İK uygulamasına erkenden başlanamamakta, dolayısıyla kateterden kurtulma başarısı da azalmaktadır. İK uygulamasından elde edilen başarı süresi, hastanın daha önce kullandığı SK'nın taşıma süresiyle ilgili görünmektedir.

Üç olguda otonomik hiperrefleksinin ortaya çıkışı ve hastaların kateterden arındırmayı başarsızlık nedenlerinden biri olarak yorumlanabilir.

Kateterden arındırılan olgulardan (% 27.7)'sinin idrar enfekte idi. Kaynaklara bakıldığında, steril idrar değerlendirilmesinde bakteriyostazis ve bakteriyolizis önemli etmenler olarak kabul edilmektedir. Enfeksiyonu gidermede, Guttman⁵ ve Frankel G.500 (hexamine ve mandelate bileşimi 250 mg, methicimine 250 mg) kullanmaktadır. Denovan¹⁷ ve ark. methenamine mandalate ve antibiyotiği birlikte kullanmaktadır. Sperling¹¹ ise uzun süreli methenamine mandalate ve ascorbic acid vermiş, kateter deneme sırasında nitrofurantoin eklenmiştir. Son kateterizasyondan sonra idrar kültürüne göre özgül antibiyotiği 12 hafta süre uygulanmış, bir yıl izlediği hastaların % 16'sında idrarın enfekte olduğunu saptamıştır.

Pearmann^{1,2}'in araştırmasındaki enfekte idrar oranı % 15'tir. Çalışmadaki hastaların tümüne ascorbic acid ve idrar kültürüne göre özgül antibiyotik verildi. Hastalar 3 ay süreyle izlendi. Kateterden arındırılan hastaların % 27.7'sinde idrarn enfekte kaldığı belirlendi. Bulgularımız Sperling^{1,1} ve Pearmann^{1,2}'in sonuçlarıyla çelişmektedir.

Nörojenik mesaneli hastaların yineleyen (recurrence) enfeksiyonlara eğilimleri vardır. Enfeksiyonun iyileştirilmesinden sonra ortaya çıkan bakteriüri başka bir mikroorganizma ile yeni enfeksiyona bağlı olabileceği gibi, aynı organizma ile yeterli tedavi sonucu nükste olabilir. Bu bağlamda reenfeksiyon söz konusu ise, artık idrar hacminin artması perineal temizliğe dikkat edilmemesi ya da İK sırasında steril koşullara özen gösterilmemesi gibi nedenler aranabilir. Bakteriyel enfeksiyon nükse bağlı ise, kuşkusuz daha etkili antimikrobiyal tedavi zorunluluğu doğmaktadır. Araştırmadaki enfekte idrar oranının % 27,7 kalışı bizde, yukarıda değinilen konulara daha çok özen gösterme gereğini duyurmuştur.

Dikkat çekici bir bulgu da kateterden arındırılmayan olguların tümünün idrarn enfekte kalışıdır. Bu durum, SK ile üriner enfeksiyon arasındaki ilişkiyi göstermekte ve hastaların kateterden arındırılma gereğini bir kez daha vurgulamaktadır. Sonuç olarak elde edilen bulgular İK uygulamasının gerek hastayı SK'dan arındırma da gerekse mesaneyi yeniden eğitmede geçerli bir yöntem olduğu görüşünü destekler niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. WARREN, W. PLANT, R., THOMAS, R.J., ROSNER, B., KASS, E.H.: Antibiotic irrigation and catheter - associated Urinary- tract infections. N Eng JM, 299: 570-573, 1978.
2. ABRAMSON, A.S.: Advances in the management of neurogenic bladder. Arch Phys Rehabil, 52: 143-148, 1971.
3. MERRITT, J.L.: Residuel urine volume: Correlate of urinary tract infection in patient with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil, 62: 558-561, 1981.
4. LAPIDES, J., DIONKO, A.C., LOWE, B.S., KALISH, M.D.: Follow-up on unsterile intermittent Self - catheterization. J Urol, 111: 184-187, 1974.
5. GUTTMANN, L., FRANKEL, H.: The value of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegic. Paraplegia, 4: 63-84, 1966-1967.
6. ERICKSON, R.P., MERITT, J.L., OPITZ, J.L., ILSTRUP, D.M.: Bacteriuria durinf follow-up in patients with spinal cord injury: I. rater of bacteriuria in various bladder-empeting methods. Arch Phys Med Rehabil, 63: 409-412, 1982.
7. MERRITT, J.L.: Urinary tract infection, causes and management, with particular reference to patient with spinal cord injury: review. Arch Phys Med Rehabil, 57: 365-373, 1976.
8. PERKASH, L.: Intermittent catheterization failure and an approach to bladder Rehabilitation in spinal cord injury patients. Arch Phys Med Rehabil, 59: 9-16, 1978.

9. WALSH, J.L.: Further experince with intermittent catheterization, Paraplegia 6: 74-78, 1968-1969.
10. LAPIDES, J.L., DIOKNO, A.C., SILVER, S.J., LOWE, B.S.: Clean intermittent self-catheterization in treatment of urinary tract disease, J Urol, 107: 458-461, 1972.
11. SPERLING, K.B.: Intermittent catheterization to obtain catheterfree bladder function in spinal cord injury, Arch Phys Med Rehabil, 59: 4-8, 1978.
12. PEARMEN, J.W.: Urological Follow-up 99 spinal cord injured patients initially managed by intermittent catheterization. Brith J Urol, 48: 297-310, 1976.
13. LEE, I.Y.: Transurethral bladder neck surgery in spinal cord injured patients. Arch Phys Med Rehabil, 59: 80-83, 1978.
14. KUHN, H.M., HONGLADAROM, T., PARKS, M., BERNI, R.: Intermittent catheterization as a rehabilitation nursing service. Arch Phys Med Rehabil, 55: 439-442, 1974.
15. HERR, H.W.: Intermittent catheterization in neurogenic bladder dysfunction. J Urol, 133: 477-479, 1975.
16. COMARR, A.E.: Intermittent catheterization for traumatic cord bladder patient. J Urol, 108: 79-81, 1972.
17. DONOVAN, W.H., KIVIAT, M.D., CLOWERS, D.E.: Intermittent bladder emptying via urethral catheterization or suprapubic cystocath: A comparison study. Arch Phys Med Rehabil, 58: 291-296, 1977.
18. STOVER, S.L., MILLAR, S.M., NEPONUACENO, C.S.: Intermittent catheterization in patients previously on indwelling catheter drainage. Arch Phys Med Rehabil 54: 25-30, 1973.

Doç.Dr. Orhan ÖZCAN
U.Ü. Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.
BURSA