

## NÖROPATİK MESANELİ HASTALARDA KALICI VE ARALIKLI ÜRETRAL KATETER UYGULAMALARININ ENFEKSİYON İNSİDANSINA ETKİSİ\*

Nuriye Kahraman KAYKU

Prof. Dr. Nevin KANAN

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

### ÖZET

Çalışma, nöropatik mesaneli hastalarda uygulanan kalıcı ve aralıklı kateterizasyon tekniklerinin enfeksiyon insidansını etkilemede farklılığını belirlemek ve önerilerde bulunmak amacıyla, deneysel olarak planlandı. Kasım 1997-Mart 2002 tarihleri arasında gerçekleştirilen araştırmanın örneklem grubunu İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalına yatırılan ve medulla spinalis yaralanması belirlenen 16-65 yaş grubundaki 52 hasta oluşturdu.

Araştırmanın verileri, literatür bilgileri ışığında geliştirilen hasta tanım formu ile deney grubundaki hastalara verilen temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) eğitimini takiben, deney ve kontrol grubundan haftalık tam idrar tahlilleri ve birer kez idrar kültürü alınarak elde edildi. Yaş, cinsiyet, tanı, lezyon düzeyi gibi özellikler bakımından uyumlu bulunan deney ve kontrol grubundaki hastalar enfeksiyon insidansları yönünden karşılaştırıldığında, temiz aralıklı kateterizasyon TAK uygulanan hastalarda daha az enfeksiyon görüldü.

Tam idrar tahlili sonuçlarına göre çok anlamlı bir fark bulunmamasına karşın, idrar kültürü sonuçlarına göre çok anlamlı bir fark bulunmuştur.

\* İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nce 2003 yılında kabul edilen yüksek lisans tez özettir.

**Anahtar Kelimeler:** Nöropatik mesane, Kalıcı kateterizasyon, Aralıklı kateterizasyon, Enfeksiyon, Hemşirelik bakımı.

## SUMMARY

*The Effect of Indwelling and Intermittent Catheterization Techniques on the Incidence of Infection Encountered in Patients with Neurogenic Bladder:*

The aim of this experimental study is to evaluate the effect of indwelling and intermittent catheterization techniques on the incidence of infection encountered in patients with neurogenic bladder.

This study was performed in Neurosurgery Department, Cerrahpaşa Medical Faculty of İstanbul University. Between November, 1997 and March 2002, fifty-two patients (aged between 16-65 years) suffering from spinal cord injury served as a subject for this study.

After teaching to the patients "how clean intermittent catheterization is performed", urine analysis per week and urine culture per month were taken from both the patients and control group for during one month. The demographic data including age, gender, diagnosis, level of the lesion and control group was found to be consistent to each other. When comparing the statistical results of urine analysis, there was no statistically significant difference between the groups, but it was seen between the groups when regarding urine cultures.

**Key Words:** Neurogenic bladder, Indwelling catheterization, Intermittent Catheterization, Infection, Nursing.

## GİRİŞ

Günümüzde oldukça sık görülen travmatik ya da travmatik olmayan medulla spinalis yaralanmalarının, yaşam boyu devam eden yetersizlik riskini de beraberinde getirmesi, hastalar açısından büyük önem taşımaktadır (Kuday ve Özyurt 1994).

Medulla spinalis yaralanmaları sonucunda duyuşal ve motor iletimde oluşan bozuklukların çeşitli sistemik komplikasyonlara yol açabileceği bilinmektedir. Bu komplikasyonlar içinde mesane disfonksiyonuna ilişkin bozuklukların, hastanın fizyolojik, psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamasında en önemli nedenler arasında yer aldığı gözlenmektedir. Dolayısı ile mesane disfonksiyonu tanısı konan hastaların gelecek yaşamlarına uyumlarını üst düzeye çıkarmayı amaçlayan rehabilitasyon programlarının, her geçen gün büyük bir önem kazanması doğaldır (Erbil 1991, Karamehmetoğlu ve ark. 1993, Kuday ve Özyurt 1994, Oğuz 1995).



Hastanın yaşamını bir başkasına ya da sürekli taşıması gereken bir araca bağımlı olmaksızın sürdürmesi, sorunları ile başedebilme yeteneğini destekleyecektir. Medulla spinalis yaralanmasına ilişkin üriner sorunu olan hastanın, öncelikle üriner sistemini koruyarak yaşam kalitesini yükseltmek, ayrıca hastayı çeşitli eksternal boşaltıcı sistemlerden farklı bir yaklaşımla ele alarak sonraki sosyal yaşantısında hissedebileceği olumsuzlukları elimine etmek, konforlu bir yaşam elde etmesini sağlayarak, hastanın yeni yaşam biçimine uyumunu kolaylaştıracaktır. Hastanın bu gereksinimini kendi kendine karşılama yeteneğini en üst düzeye çıkarmak, öz bakıma ilişkin yüksek bir performans sağlayacaktır. Hastaya ya da aileden bir bireye özbakıma ilişkin bilgi, beceri ve davranışın kazandırılması, sağlık eğitimi kapsamında hemşireye büyük sorumluluklar getirmektedir (Aksoy ve ark.1992; Erbil,1991; Goodfold, 1998; Kamber, 1997; Zileli ve Özer 1997).

Kalıcı kateterlerin yüksek oranda enfeksiyon riski taşıması nedeniyle, çeşitli alternatifler arasında Lapides ve arkadaşları tarafından 1971'de temiz aralıklı kateterizasyonun (TAK) gündeme getirilişi dikkat çekicidir. Düzenli ve tam boşalımı sağlamanın yanı sıra sürekli bir kateterin mesanede kalmamasına bağlı enfeksiyon riskini elimine eden bu yöntemin uygulanabilirliği ve öz bakımı desteklemesi, TAK'ın avantajları arasında sayılabilir. TAK'ın etkinliği ve kullanım kolaylığı nedeniyle bireyin fizyolojik ve psikolojik durumunda yaptığı pozitif değişiklikler, günümüze dek yapılan birçok araştırmada ortaya konmuştur (Erbil, 1991; Goodfold, 1998; Harmancı ve ark.1995; Lapides et al.1972; Oğuz, 1995).

Bu araştırma; nöropatik mesaneli hastalarda, kalıcı ve temiz aralıklı kateter uygulamalarının enfeksiyon insidansını etkilemede farklılığını ve bu konuda verilebilecek eğitimin etkinliğini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Araştırma, nöropatik mesaneli hastalarda kalıcı üretral kateterizasyon tekniği ile temiz aralıklı kateterizasyon tekniklerinin enfeksiyon insidansını etkilemedeki farklılığını belirlemek amacıyla deneysel olarak planlanmıştır.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni; Kasım 1997-Mart 2002 tarihleri arasında İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirurji Anabilim Dalı Kliniğinde yatan nöropatik mesaneli hastalar olmuştur.



Örneklem grubunu ise evren içinden amaçlı örneklem yöntemi ile seçilen araştırmaya istekli olan ve bilgilendirilmiş onamı alınan 52 hasta oluşturmuştur.

Örneklem grubuna; 16-65 yaş grubu erişkin bireyler alınarak kontrol (n=26 ) ve deney (n=26) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney ve kontrol grupları yaş, cinsiyet, hastalık etkeni dikkate alınarak eşleştirilmiştir.

- Deney grubuna, araştırmacı tarafından temiz aralıklı kateter tekniği eğitimi ve uygulaması gerçekleştirilmiş,
- Kontrol grubunda ise, kalıcı üretral kateter uygulanan hastaların rutin servis bakımı sürdürülmüştür.

### Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak hastanın demografik özelliklerini ve sağlık sorunlarını tanılamak ve izlemek amacı ile araştırmacı tarafından literatür ışığında hazırlanan temiz aralıklı kateterizasyon hasta tanım formu kullanılmıştır.

Araştırmanın başlangıcında hastalardan tam idrar tahlili (TİT) yapılmış ve bir ay boyunca haftada bir kez tekrarlanmıştır. Tam idrar tahlili sonucunda semptomatik üriner yol enfeksiyonu semptomları ile karşılaşıldığında, idrar kültürü için örnek alınmıştır. Üriner yol enfeksiyonu varlığında hekim tarafından gerekli tedavi düzenlenmiştir.

Temiz aralıklı kateterizasyon ile ilgili eğitim programına başlamadan önce, hasta ile görüşülerek temiz aralıklı kateterizasyon tekniği ve uygulanma amacına ilişkin bilgi verilmiştir.

Eğitim kapsamında; TAK programının amacı, TAK uygulandığı durumlar, üriner sistemin önemi, üriner sistemin anatomi ve fizyolojisi, el yıkama tekniği, perianal ve genital temizlik, kateter bakımı ve saklanma koşulları, kateterizasyon komplikasyonları, kateterizasyon sıklığı, semptomatik üriner sistem enfeksiyon belirtileri, TAK'lı yeni yaşamda özen gösterilmesi gereken durumlar ele alınmıştır. Eğitim programı, hastaya bireysel eğitim kapsamında tartışma yöntemi kullanılarak ve hastanın/hasta yakınının katılımı sağlanarak gerçekleştirilmiştir.

Kuramsal eğitim programı verildikten sonra TAK uygulaması demonstrasyon yöntemiyle araştırmacı tarafından uygulanarak öğretilmiştir. Her aşama üzerinde özenle durularak ve hastanın ikilemde kaldığı tüm noktalarda soru sorması desteklenerek gerekli açıklamalar yapılmıştır. Bu aşamalar: ihtiyaç duyulacak ekipmanın hazırlanması, ellerin yıkanması, genital bölgenin temizlenmesi, üretral açıklığın (meatus) yerinin belirlenmesi, kateterin sağ elle tutularak, üretral açıklıktan içeriye yavaşça yerleştirilmeye başlanması, idrar



gelmeye başladığında kateterin 1-2 cm daha ilerletilmesi ve mesane boşalınca kadar kateterin üretrada tutulması, kateterin biraz geri çekilerek idrar akışına bakılarak mesanenin tamamen boşaldığından emin olunması, elde edilen idrar miktarının kaydedilmesinin öneminin vurgulanması, kateterin akan su altında sabun kullanılarak temizlenmesinin ardından hava ile kurutulduktan sonra fermuarlı bir kılıf içinde saklanmasıyla öneminin vurgulanması, yoluyla özetlenmiştir. (Adam.Com 2001; Kamber, 1997; Pitsburg.com,2001;Potter et al.1997).

Tüm bu aşamalar uyguladıktan sonra, birey bu uygulamayı kendi kendine uygulayabilecek fiziksel yetiye sahip olmadığında, eğitim bu uygulamayı yapabilecek aileden birine verilmiştir. Uygulayıcının tereddüt ettiği her durumda ve aşamada uygulama araştırmacı tarafından tekrarlanmıştır. Uygulayıcının, TAK'ı öğrendiğinden ve doğru uyguladığından emin oluncaya kadar her uygulamada gözlenmesi sağlanmıştır.

Hastanın beslenme alışkanlığı, sosyal hayatı ve yaşam şekli gözönünde bulundurularak kateterizasyon saatleri belirlenmiştir. Bu kriterler doğrultusunda gündüz 3-4 saatte bir gece 5-6 saatte bir boşaltması sağlanmıştır. İdrar boşaltma saatlerine sadık kalınmasının önemi vurgulanmıştır (Falahatkar et al.1990; Medline, 2002; Middleton, 2002).

Uygulamayı yapacak bireye, idrar analizi ve idrar kültürü için örnek alma konularında eğitim verilmiştir.Uygulama başladığı tarihte idrar analizi yapılmış ve araştırma boyunca haftada bir tekrarlanmıştır. İdrar analizinde her alanda 8-10'dan fazla lökosit olması ve semptomatik üriner yol enfeksiyonları (UTİ) belirtilerinin olması durumlarında idrar kültürü alınmıştır. İdrar kültüründe 100.000'nin üzerinde bakteri olması esas alınarak bakterinin türüne göre hekim tarafından gerekli tedavi düzenlenmiştir (Erol ve Gürdal 2000).

Hastaya bol sıvı almanın önemi anlatılarak, günde 1,5-2 litre sıvı alması önerilmiştir (Medline 2002, Info Sheet, 2001). ÜTİ semptomlarının erken farkedilebilmesi ve olası ciddi sorunların erken dönemde elimine edilebilmesi amacı ile hasta bu konuda bilgilendirilmiştir. İdrarda kötü koku, bulanık ya da kanlı idrar, idrarda bulanık görünüm, 38°C'nin üstünde ateş, titreme, yan ağrıları, alt karın ağrısı vb.belirtilerle karşılaşıldığında hemen hekimini araması, bol su içerek kateterizasyon sıklığını arttırması, istenilen tetkikler ve düzenlenen tedaviye karşı duyarlı yaklaşılması konularında hastalar bilgilendirilmiş ve eğitilmişlerdir.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin değerlendirilmesinde, deneklerin tanımlayıcı özellikleri her bir gözde beklenen sayı 5'in altında olduğu için fisher kesin ki-kare testi, iki bağıl



grubun karşılaştırılması için student t testi, iki grubun TİT sonuçları ve idrar kültürü sonuçlarının karşılaştırılması için ki-kare ve yüzdeler kullanılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

**Tablo 1:** Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| Yaş Grupları | Deney Grubu |      | X±SS      | Kontrol Grubu |      | X±SS      | Toplam |      |
|--------------|-------------|------|-----------|---------------|------|-----------|--------|------|
|              | n           | %    |           | n             | %    |           | n      | %    |
| 16-24        | 7           | 27   |           | 8             | 31   |           | 15     | 29   |
| 25-34        | 6           | 23   |           | 7             | 27   |           | 13     | 25   |
| 35-44        | 8           | 31   | 34.5±13.3 | 4             | 15.3 | 35.5±15.1 | 12     | 23   |
| 45-54        | 3           | 11.4 |           | 3             | 11.4 |           | 6      | 11.5 |
| 55-65        | 2           | 7.6  |           | 4             | 15.3 |           | 6      | 11.5 |
| Toplam       | 26          | 100  |           | 26            | 100  |           | 52     | 100  |

Yaş grupları dağılımı bakımından her iki grubun istatistiksel olarak uyumlu olduğu görülmüştür (Tablo 1). Literatürde gelişen teknoloji ile birlikte artan yaralanma ve üriner kültürlerini kapsayan insidansının en fazla genç yaş gruplarını etkilediği belirtilmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular literatür ve Tüfek'in (32) çalışma sonuçlarına paralellik göstermektedir (MPHI,2002; Yu, 1998; Zileli ve Özer 1997).

**Tablo 2:** Hastaların Nöropatik Mesane Etiyolojilerine Göre Dağılımı

| Etiyoloji | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      |
|-----------|-------------|------|---------------|------|--------|------|
|           | n           | %    | n             | %    | n      | %    |
| Travma    | 20          | 76.9 | 23            | 88.5 | 43     | 82.7 |
| Tümör     | 6           | 23.1 | 3             | 11.5 | 9      | 17.3 |
| Toplam    | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |

Hastaların nöropatik etkenlere göre dağılımları incelendiğinde; deney grubunda % 76.9'unun (n=20) spinal travma, % 23.1'inin (n=6) spinal tümör

etiyojisi olduğu, kontrol grubunun ise % 88.5'inin (n=23) spinal travma, % 11.5'inin (n=3) spinal tümör etiyojisi olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

İstatistiksel değerlendirmede etiyojik etkenler açısından gruplar arasında fark olmadığı görülmüştür (P> 0.05). Sonuç, medulla spinalis yaralanmalarında en büyük etkenin travmalar olduğunu vurgulayan literatür bilgilerine ve benzer çalışma bulgularına paralellik göstermektedir (Erol ve Gürdal 2000; NSCISC,1997; Pittsburgh.com, 2001).

**Tablo 3:** Hastaların Lezyonun Lokalizasyonuna Göre Dağılımları

| Lezyon Lokalizasyonu | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |
|----------------------|-------------|------|---------------|------|--------|
|                      | n           | %    | n             | %    | n      |
| C (Servikal)         | 6           | 23.1 | 17            | 65.4 | 23     |
| T (torakal)          | 15          | 57.7 | 3             | 11.5 | 18     |
| L (Lomber)           | 5           | 19.2 | 6             | 23.1 | 11     |
| Toplam               | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     |

Hastaların lezyonun bulunduğu bölge (lokalizasyon) bakımından C (servikal) T (torakal), L (lomber) olarak sınıflandırılmıştır. Deney grubunda % 23.1'i (n=6) C, % 57.7 (n=15) T, % 19.2'si (n=5) L, kontrol grubunun % 65.4'ü (n=17) C, % 11.5'i (n=3) T, % 23.1'i (n=6) L olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Deney grubunda çoğunluğun (% 57.7) torakal bölge (T), kontrol grubunda ise çoğunluğun % 65.4 oranıyla servikal (C ) bölge lezyonu olduğu gözlenen çalışma bulguları, Tüfek'in sonuçlarına benzerlik göstermektedir (Tüfek, 1998).

**Tablo 4:** Hastaların Uygulanan Tedavi Durumlarına Göre Dağılımı

| Uygulanan Tedavi | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      |
|------------------|-------------|------|---------------|------|--------|------|
|                  | n           | %    | n             | %    | n      | %    |
| Cerrahi          | 24          | 92.3 | 20            | 76.9 | 44     | 84.6 |
| Medikal          | 2           | 7.7  | 6             | 23.1 | 8      | 15.4 |
| Toplam           | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |



Deney (% 92.3) ve kontrol grubunda (% 76.9) hastaların büyük bir çoğunluğunun cerrahi girişim geçirdikleri ancak ameliyat sonrası sadece 1 hastada nörolojik değerlendirmede olumlu yönde gelişme olduğu gözlenmiştir (Tablo 4).

Araştırmada, eğer hasta uygulamayı yapabilecek fiziksel yeterliliğe sahip ise hastanın kendisine, değil ise bu uygulamayı yapabilecek aileden birine eğitim verilmesi yoluyla temiz aralıklı kateterizasyon tekniği uygulanması sağlanmıştır.

**Tablo 5:** Hastaların Fiziksel Yeterlilik Bakımından Dağılımı

|                             | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      |
|-----------------------------|-------------|------|---------------|------|--------|------|
|                             | n           | %    | n             | %    | n      | %    |
| Fiziksel Yeterlilik         |             |      |               |      |        |      |
| Paraplejik/İnkomplet (P/I)  | 16          | 61.5 | 8             | 30.8 | 24     | 46.2 |
| Paraplejik/Komplet (P/K)    | 5           | 19.3 | 1             | 3.9  | 6      | 11.5 |
| Tetraplejik/İnkomplet (T/I) | 3           | 11.5 | 14            | 53.8 | 17     | 32.7 |
| Tetraplejik/Komplet (T/K)   | 2           | 7.7  | 3             | 11.5 | 5      | 9.6  |
| Toplam                      | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |

Hastaların fiziksel yeterlilikleri yönünden dağılımına bakıldığında deney grubunda % 61.5'inin (n=16) P/I, % 19.3'ünün (n=5) P/K, % 11.5'inin (n=3) T/I, % 7.7'sinin (n=2) T/K olduğu, kontrol grubunda ise % 30.8'inin (n=8) P/I, % 3.9'nun (n=1) P/K, % 53.8'inin (n=14), T/I, % 11.5'inin (n=3) T/K kapsamında yetersizlik yaşadıkları saptanmıştır (Tablo 5).

Bireylerin fiziksel yeterlilik düzeyinin temiz aralıklı kateterizasyon uygulamalarının doğru ve eksiksiz gerçekleştirilmesi ile ilişkili olduğu bilinmekte; fiziksel yetersizliğin hem bireylerin bağımsızlığını sınırladığı, hem de TAK uygulamalarını olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (Goodfold, 1998; Karamehmetoğlu ve ark. 1993; NSCISC, 1997; Özcan ve Turan 2000).

Literatürde hastane enfeksiyonları içinde geniş yer tuttuğundan söz edilen alt üriner sistem enfeksiyonlarının, üriner kateterlerin dışında bireyin yanlış tuvalet alışkanlığı (genital bölge temizliğinin yanlış yapılması), kontamine sürgü, ördek ve rektal termometrelerin kullanılması, el yıkama tekniğine dikkat



edilmemesine bağlı olarak gelişebildiği vurgulanmaktadır (Büyükkalpelli, 1999; Çavdar, 1997; Erdil ve Elbaş, 1999).

Nöropatik mesaneli bireylerde risk taşımayan herhangi bir mesane boşaltma tekniğinin bulunmadığı ileri sürülmekte; temiz aralıklı kateterizasyonun en az komplikasyona sahip ve UTİ insidansı üzerinde en etkili yöntem olduğu belirtilmektedir(Doherty, 1999).

Nöropatik mesaneli bireylerde Lapides ve arkadaşlarının (1971) gündeme getirdiği temiz aralıklı kateterizasyon tekniğinin, yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemesinin yanı sıra üst üriner sistemin korunmasına açıklık getirdiği belirtilmektedir (Hollander ve Diokno, 2002). Hastanın el becerisi iyi ise, akut dönemde hastanın sıvı dengesinin stabil hale gelmesinin ardından temiz aralıklı kateterizasyona başlanmasının gereği vurgulanmakta, hastane koşullarında hastane enfeksiyonlarından korunmak için sağlık ekibi üyelerinden biri tarafından uygulanan, steril aralıklı kateterizasyon tekniğinin tercih edilebileceğinden söz edilmektedir (Doherty, 1999; Erol ve Gürdal, 2000; Tüfek, 1998; Hollander ve Diokno, 2002).

**Tablo 6:** Hastaların Tam İdrar Tahliline (TİT) Göre Karşılaştırılması

|       |                | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      | X <sup>2</sup> | p    |
|-------|----------------|-------------|------|---------------|------|--------|------|----------------|------|
|       |                | n           | %    | n             | %    | n      | %    |                |      |
| TİT-1 | Enfeksiyon Var | 12          | 46.2 | 15            | 57.7 | 27     | 51.9 |                |      |
|       | Enfeksiyon Yok | 14          | 53.8 | 11            | 42.3 | 25     | 48.1 | .693           | .405 |
|       | Toplam         | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |                |      |
| TİT-2 | Enfeksiyon Var | 10          | 38.5 | 19            | 73.1 | 29     | 55.8 |                |      |
|       | Enfeksiyon Yok | 16          | 61.5 | 7             | 26.9 | 23     | 44.2 | 6,315          | .012 |
|       | Toplam         | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |                |      |
| TİT-3 | Enfeksiyon Var | 14          | 53.8 | 17            | 65.4 | 31     | 59.6 |                |      |
|       | Enfeksiyon Yok | 12          | 46.2 | 9             | 34.6 | 21     | 40.4 | .719           | .397 |
|       | Toplam         | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |                |      |
| TİT-4 | Enfeksiyon Var | 11          | 42.3 | 19            | 73.1 | 22     | 42.3 |                |      |
|       | Enfeksiyon Yok | 15          | 57.7 | 7             | 26.9 | 30     | 57.7 | 5,042          | .025 |
|       | Toplam         | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |                |      |

Enfeksiyon gelişimi izleminde önemli parametrelerden biri olan tam idrar tahlili (TİT) değerlerinin enfeksiyon insidansı bakımından, deney ve kontrol grubundaki dağılımları karşılaştırıldığında, TİT-1 ve TİT-3'te deney grubunda sayısal olarak enfeksiyon lehine gözlenen farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (TİT-1 için  $X^2= 0.693$  ve  $P>0.05$ , TİT-3 için  $X^2= 0.719$  ve  $P>0.05$  (Tablo 6).

Tüfek'in (1998) "spinal kord yaralanmalı hastalarda ürolojik durum" ile ilgili çalışmasında TAK uygulayan hastalarda da bazı komplikasyonlara rastlanmış ve dolayısı ile TAK tekniği uygulayan hastaların ömür boyu rutin ürolojik takiplerinde hassas davranılmasının önemine değinilmiştir.

Deney ve kontrol grubunun TİT-2 ve TİT-4 tam idrar tahlilleri ve idrar kültürü sonuçları bakımından karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu, deney grubunun enfeksiyon oranında belirgin bir düşüş olduğu gözlenmiştir (TİT-2 için  $X^2= 6,315$  ve  $P<0.05$ , TİT-4 için  $X^2= 5.042$  ve  $P<0.05$ ) (Tablo 6) (idrar kültürü için  $X^2= 7.87$  ve  $P<0.05$  (Tablo 7).

**Tablo 7:** Hastaların İdrar Kültürlerinin Dağılımı

|        |           | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      | $X^2$ | P    |
|--------|-----------|-------------|------|---------------|------|--------|------|-------|------|
|        |           | n           | %    | n             | %    | n      | %    |       |      |
| Kültür | Üreme Var | 10          | 38.5 | 20            | 76.9 | 30     | 57.7 | 7,879 | .005 |
|        | Üreme Yok | 16          | 61.5 | 6             | 23.1 | 22     | 42.3 |       |      |
|        | Toplam    | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |       |      |

TİT-2, TİT-4 (Tablo 6) ve idrar kültürleri (Tablo 7) arasında enfeksiyon insidansında, hem sayısal hem de istatistiksel olarak deney grubu lehine gözlenen anlamlı farklılık, araştırmanın hipotezini destekleyen ve eğitimin etkinliğini gösteren pozitif bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Sonuç, konu ile ilgili çalışma bulgularına paralellik göstermektedir (Binard et al.1996; Doherty, 1999; Tüfek, 1998).



**Tablo 8 : Hastaların Yüksek Ateşli Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Ateşli Gün | Deney Grubu |      | Kontrol Grubu |      | Toplam |      | P    |
|------------|-------------|------|---------------|------|--------|------|------|
|            | n           | %    | n             | %    | n      | %    |      |
| Var        | 22          | 84.6 | 25            | 96.2 | 47     | 90.4 | .350 |
| Yok        | 4           | 15.4 | 1             | 3.8  | 5      | 9.6  |      |
| Toplam     | 26          | 100  | 26            | 100  | 52     | 100  |      |

Deney ve kontrol grubu hastaların çoğunluğunda, enfeksiyonun en önemli göstergelerinden biri olan yüksek ateş görülme durumu, Tablo 7 ve 8'deki verilerin doğal bir yansıması olarak değerlendirilmekte ve hastaların yüksek ateşli olup olmama durumları karşılaştırıldığında, deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir  $p>0.05$  (Tablo 8). Ayrıca hastaların büyük çoğunluğunun cerrahi girişim geçirmiş olması ve hastanede yatıyor olmalarının sonuç üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, kalıcı kateterizasyon ile TAK uygulamalarının enfeksiyon insidansı üzerindeki etkisinin verilen eğitime karşın TAK lehine istenilen düzeyde olmadığı görülmüş, sonuç üzerinde hastane ortamı ve cerrahi girişim gibi farklı faktörlerin etkili olabildiği kanısına varılmıştır. Bu nedenle örneklem kapsamının daha geniş tutulduğu ve üriner enfeksiyon kaynaklarının daha ayrıntılı ele alındığı farklı bir çalışmanın yapılması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Adam. Com, Clean Intermittent Self Catheterization, <http://www.adam.com.>, (2001).
- Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N (1992). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 263, Eskişehir, 470-508.
- Alabama University, Living With Spinal Cord Injury: Bladder Hodder Care and Management, <http://www.spinalinjury.net/html/-bladder-care-and-management.html.>, 1999.
- Binard JE, Persky L, Lockhart JL, Kelley B (1996). Intermittent Catheterization The Right Way, *J Spinal Card Med*, 194-196.

- Büyükalpelli R (1999). Üroloji kliniklerinde hastane infeksiyonu kontrolü. Saniç A (ed). Sterilizasyon Dezenfeksiyon Hastane İnfeksiyonları Sempozyumu, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Samsun,s.: 351-357.
- Çavdar Ş D (1997). Hemşirelerin üriner kateterizasyona ilişkin bilgi düzeyleri ve uygulamalarının belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doherty W (1999). The Aquacath Hydrophilic Coated Urinary Catheter, West Herts Community Health NHS Trust, Knutsford House, Lofric cath, Watford.
- Erbil D(1991). Spinal Kord Tutulumlu Hastaların Nöropatik Mesanelerinde Ürodinamik Değerlendirme ve Temiz Aralıklı Kateterizasyon Uygulaması, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Erdil F, Elbaş ÖN (1999). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, 72 Tasarım-Ofset Ltd. Şti, Ankara, 369-428.
- Erol A, Gürdal M (2000). Medulla spinalis travmasından sonra nörojenik mesane disfonksiyonu. Hancı M, Aydıngöz Ö (Eds). Medulla Spinalis Yaralanmaları, Logos Yayıncılık, İstanbul, 383-403.
- Falahatkar S, Sobhani RA, Gholipour H, Ghaneh K. Urinary Tract Infection in Spinal Cord Transected War Victims, Gilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. [http://www.sums.ac.ir/AIM/003/contents\\_0033.html](http://www.sums.ac.ir/AIM/003/contents_0033.html). (1990).
- Family Practice Notebook.com, Urinary Catheter Associated Urinary Tract Infection, <http://www.fpnotebook.com>, (2000).
- Goodfold J (1988). Rehabilitation Medicine. Mosby Company, Toronto.
- Harmancı N, Dursun E, Özbey A, Çakçı A(1995). Medulla Spinalis Yaralanmalı Hastalarda Üriner Komplikasyonları ve Bu Komplikasyonların Maksimum Detrüsör Basıncı ve Mesane Tipi İle İlişkisi, Ankara.
- Helen Hayes Hospital, Spinal Cord Injury, <http://www.spinalcord-injury.com>, (2001).
- Kamber A (1997). Temiz aralıklı kateterizasyon uygulanan çocuklarda üriner komplikasyonların engellenmesinde eğitimin etkisi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karamehmetoğlu S, Akgün K, Yılmaz H (1993). Spinal cord lezyonlarında nörolojik ve fonksiyonel klasifikasyon standartları, *Fizik Tedavi Rehabilitasyon Dergisi* , 17 (3): 16-21.
- Kessler Medical Rehabilitation Research and Education Corporation, *Spinal Cord Injury Research*, X: 109-113, (2001).
- Kuday C, Özyurt E (1994). Servikal Spinal Cerrahide Komplikasyonlar, Logos Yayıncılık, İstanbul.
- Lapides, J., Diokno, A.C, Silber J.S, Lowve B.S (1972). Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. *The Journal Of Urology*, 107: 525-529.



- Medline Plus Health Information, Clean Intermittent Self Catheterization, <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003972.htm>, (2002).
- Middleton J (2002). Management of Bladder Care for Adults with Spinal Cord Injuries, Rural Spinal Cord Injury Project. Boston, 2002.
- National Spinal Cord Injury Statistical Center, Spinal cord injury: facts and figures at a glance. University of Alabama, Birmingham, 1997.
- Oğuz H (1995). Tıbbi Rehabilitasyon, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Özcan O, Turan B(2000), Omurilik Yaralanmaları Rehabilitasyonu, Güneş & Nobel Tıp Kitabevleri, Bursa, 1101-1115.
- Pittsburgh.com, Clean Intermittent Self Catheterization, <http://www.pittsburgh.com>, (2001).
- Postgraduate Medicine, Yu D, A Crash Course in Spinal Cord Injury, vol 104, sayı 2, <http://www.postgradmed.com>, (1998).
- Potter PA, Perry AG (1997). Fundamentals Nursing, Mosby-Year Book, Inc. St. Louis, 4 rd Ed.
- Prevention—and management of urinary tract infections in paralyzed persons, Evidence Report/Technology Assessment: Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, number 6, (1999),
- Spinal Cord Injury Information Network, Bladder Care and Management-SCI Info Sheet 11, <http://www.spinalcord.uab.edu>, (2001).
- Tri-State Incontinence Support Group Intermittent Catheterization, Clean intermittent catheterization, <http://www.tis-group.org/cic.html>, (1997).
- Tüfek İ (1998). Spinal kord yaralanmalı hastalarda ürolojik durum, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul.
- William Beaumont Hospital, Hollander BJ, Diokno CA, Clean Intermittent Catheterization: An Update, <http://www.disabled.gr/gb/arts/cic.htm>.(2002)
- Zileli M, Özer F(1997). Omurilik ve Omurga Cerrahisi, Saray Medikal Yayıncılık, İstanbul, 1074-1087.

