

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜRETRAL KATETERE BAĞLI GELİŞEN ÜRİNER SİSTEM
ENFEKSİYONLARINDA KATETER BAKIMININ ÖNEMİ**

**Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan
Ayfer KARA**

**DANIŞMAN
Yrd.Doç. Dr. Pakize ÖZYÜREK**

Tez No: 2012-014

AFYONKARAHİSAR

2012

KABUL VE ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı
çerçevesinde yürütülmüş bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:21/06/2012


Doç. Dr. Adem ASLAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Jüri Başkanı


Yrd. Doç. Dr. Pakize ÖZYÜREK

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Juri

Yrd. Doç. Dr. İbrahim KELEŞ

Afyon Kocatepe Üniversitesi


Juri

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Ayfer KARA'nın "Üretral katetere bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarında kateter bakımının önemi" konulu tezi.....28/06/2012.....günü saat19:00.....'de Lisans Üstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.


Prof. Dr. İsmail BAYRAM

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Üretral kateterler günümüzde tıbbi bakımın önemli bir kısmını oluşturmakta ve mikroorganizmaların üremesine izin veren araçlardır. Üretral kateterler, hastanelerin bütün ünitelerinde uygulanması nedeniyle, katetere bağlı üriner sistem enfeksiyonları her üniteye karşımıza çıkmaktadır. Çalışma üretral kateter enfeksiyonlarını önlemede kateter bakımının yerini ortaya koymaya yardımcı olacaktır.

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında bilgisini, yardımını ve desteğini benden esirgemeyen çok değerli danışman hocam Sayın Yrd.Doç. Dr. Pakize ÖZYÜREK'e,

Yüksek lisans eğitimde bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım Sayın Doç.Dr. Sezgin YILMAZ'a, Doç.Dr.Adnan NARCI'ya,

Tez çalışmam süresince bana büyük katkıları bulunan değerli arkadaşlarım Sayın Pakize CEYLAN, Rabia İPEK, Figen KARAKOYUN'a,

Çalışmamın uygulama aşamasında bana yardımcı olan Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimi Prof.Dr. Mikdat BOZER'e, Başhemşire'si Hacer KÖSEOĞLU, Başhemşire yardımcısı Ayşe KÜÇÜKPETEK'e ve Yoğun Bakım Ünitesi, Dahili ve Cerrahi Servislerdeki tüm değerli çalışanlarına,

İstatistiksel değerlendirme aşamasında katkılarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. İsmet DOĞAN'a,

Çalışmam boyunca bana manevi destekte bulunan birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm çalışma arkadaşlarıma, yüksek lisans eğitim sürecinde desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen sevgili eşim Tuncay KARA'ya, hayatımın en değerli hediyeleri çocuklarım Zeynep ve Feyza'ya;

Sonsuz TEŞEKKÜR ederim.

Ayfer KARA
ANKARA / 2012

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	ii
Önsöz	iii
İçindekiler	iv
Kısaltmalar	vii
Tablolar Dizini	viii

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I	1
1.GİRİŞ	1
1.1.ARAŞTIRMANIN KONUSU	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	4
1.3. HİPOTEZLER.....	4
1.4. GENEL BİLGİLER.....	5
1.4.1.Nozokomiyal (Hastane kaynaklı) Enfeksiyonlar ve Önemi	5
1.4.2. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları ve Epidemiyoloji.....	7
1.4.3.Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Patogenezi	11
1.4.4. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Mikrobiyoloji.....	13
1.5.ÜRİNER KATETERİZASYON	15
1.5.1.Üretral Kateterizasyon Endikasyonları	15
1.5.2. Üretral Kateter Seçimi	16
1.5.3.Üretral Kateter Takılması.....	17
1.5.4.Kateterle İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Risk Faktörleri.....	18
1.5.5. Üretral Kateterizasyon Türleri.....	19
1.5.5.1. Kısa süreli kateterizasyon:.....	19
1.5.5.2. Orta süreli kateterizasyon:	20
1.5.5.3. Uzun süreli kateterizasyon:	20
1.6. ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARINDAN KORUNMA	20
1.6.1.Üretral Kateterizasyondan Kaçınmak	21
1.6.1. 1.Alternatif Yöntemler	21
1.6.2.Bakteriüri Gelişmesini Önlemek	23
BÖLÜM II.....	28

2. GEREÇ Ve YÖNTEM	28
2.1. Araştırmanın Türü	28
2.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları.....	28
2.3. Kullanılan Gereçler	29
2.4. Veri Toplama Yöntemi	29
2.5. Çalışmanın Yeri ve Zamanı	31
2.6. Çalışmanın Evreni	32
2.7. Çalışmanın Örneklemi	32
2.8. Verilerin Analizi.....	32
2.9. Etik Açıklamalar.....	33
BÖLÜM III.....	34
3. BULGULAR.....	34
3.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri.....	34
3.2. Üretral Kateterli Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular	38
3.3. Hastaların Klinik Özelliklerine Yönelik Bulgular.....	41
3.4. Hastaların Üretral Kateter Özelliklerine Yönelik Bulgular.....	43
3.5. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri İle Kateter Enfeksiyonu Gelişme Durumlarına İlişkin Verileri.....	49
BÖLÜM IV	70
4. TARTIŞMA.....	70
BÖLÜM V.....	83
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	83
5.1. SONUÇLAR	83
5.2. ÖNERİLER.....	86
BÖLÜM VI	87
ÖZET ve ABSTRACT	87
6.1. ÖZET.....	87
PART VI	89
SUMMARY AND ABSTRACT	89
6.2. SUMMARY	89
BÖLÜM VII.....	91

7. YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	91
EK I: HASTA TANILAMA FORMU	101
EK II: HASTA VERİ FORMU	102
EK III:ETİK KURUL ONAYI.....	104
EK IV: ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI KURUM ONAYI	105
EK V:BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	106
ÖZGEÇMİŞ.....	108

KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

BHI : Brain Heart İnfusion

CDC : Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)

EMB : Eosine Methylene Blue

F : French

KİÜSE: Kateter ilişkili Üriner Sistem enfeksiyonu

NE : Nozokomiyal Enfeksiyon

NNIS : Ulusal Hastane Enfeksiyonu Sürveyans

NÜSİ : Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu

SPSS : Statistical Package For Social Science

TAK : Temiz aralıklı kateterizasyon

ÜSİ : Üriner sistem enfeksiyonları

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastaların Dağılımları	34
Tablo 2:Hastaların Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımları	35
Tablo 3: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Eşleştirme Kriterleri	36
Tablo 4: Hastaların Sosyo-Demografik Verilere Göre Dağılımları	38
Tablo 5: Hastaların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı	40
Tablo 6: Hastaların Yatış Tanılarına Göre Dağılımı	41
Tablo 7: Hastaların Cerrahi Girişim Yapılma Durumuna Göre Dağılımı	42
Tablo 8: Hastaların Kateter Takılma Nedenlerine Göre Dağılımı	43
Tablo 9: Uygulanan Üretral Kateter Çeşidine Göre Hastaların Dağılımı.....	44
Tablo 10: Hastalara Üretral Kateteri Uygulayan Sağlık Personelinin Dağılımı	45
Tablo 11: Hastaların Kateter Uygulanan Birimlere Göre Dağılımı.....	46
Tablo 12: Hastaların Uygulanan Kateter Çapına Göre Dağılımı	47
Tablo 13: Hastaların Daha Önce Üretral Kateter Uygulanma Durumuna Göre Dağılımı.....	48
Tablo 14: Hastaların Kateterlerinde Üreme Olma Durumuna Göre Dağılımı.....	49
Tablo 15: Hastaların Yaş Gruplarına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması.....	51
Tablo 16: Hastaların Cinsiyetine Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması.....	53
Tablo 17:Hastaların Buldukları Birimlere Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması	54
Tablo 18: Hastalara Üretral Kateterin Uygulandığı Birimlere Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması.....	57
Tablo 19: Hastalara Üretral Kateter Uygulayanlara Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması	59
Tablo 20:Hastalara Uygulanan Üretral Kateter Çapına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması	61
Tablo 21:Hastalara Cerrahi Girişim Yapılma Durumuna Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması.....	63

Tablo 22: Hastalara Daha Önce Üretral Kateter Uygulanma Durumuna Göre mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması	65
Tablo 23: Hastanın Tanısına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması	67
Tablo 24: Hastaların İdrar Kültüründe Üreyen Mikroorganizmaların Dağılımı	69

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

1.1.ARAŞTIRMANIN KONUSU

Nozokomiyal enfeksiyonlar (NE), hastanın hastanede yatış süresinin uzamasına, morbidite, mortalite ve tedavi maliyetinin artmasına neden olan bir sağlık sorunudur (Akalin, 1993; Gastmeier, 2001; Leblebicioğlu, 2007; Yüce, 2009; Yüceer ve Demir 2009).

Nozokomiyal enfeksiyonlar, sağlık kuruluşlarında sağlık bakım hizmetinin kalitesini gösteren önemli bir ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır (Curtis, 2008). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu (NÜSE), en sık karşılaşılan nozokomiyal enfeksiyondur. Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE), hastane enfeksiyonlarının %40'ını oluşturarak ilk sırada yer almaktadır (Warren, 1991; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Esen, 2005; Aygün, 2008; Akbayrak, 2010; Çağlayan, 2010). NÜSE'nin yaklaşık % 80'i üretral katetere bağlı geliştiği bilinmektedir (Lo ve ark., 2008; Doshi ve ark., 2009; Çağlayan, 2010). Literatürde Ülkemizde NÜSE nokta prevalansının % 1,7 olduğu, bu enfeksiyonların %65'inin üretral kateterle ilişkili olduğu belirtilmektedir (Aygün, 2008).

Üretral kateterler günümüzde tıbbi bakımın önemli bir kısmını oluşturmasına rağmen, konak savunma mekanizmalarını bozan ve mikroorganizmaların steril alanlara girerek çoğalmasına izin veren araçlardır (Bakır, 2002a; Bedük, 2000). Ameliyat tekniklerinde ilerlemeler, yeni ilaçların bulunması, ameliyat araçlarının modernize olması uzun ve kompleks ameliyatlara yapılmasına yardımcı olmaktadır. Bu yüzden son yirmi yılda üretral kateter kullanımının arttığı ve hastaneye yatan hastaların %15-25'ine yattığı süre içerisinde en az bir kez üretral kateter uygulandığı

bilinmektedir (Aygün, 2008; Pawelczyk ve ark., 2002; Nasiriani ve ark., 2009). Üretral kateterler, hastanelerin bütün ünitelerinde uygulanması nedeniyle, katetere bağlı ÜSE her üniteye karşımıza çıkmaktadır (Gastmeier, 2001; Bakır 2004d).

Üretral kateterin bir kez uygulanması ile %1-20 arasında değişen oranlarda enfeksiyon riski olduğu bildirilmektedir (Aygün, 2008). Çalışmalarda, dört gün ve üzerindeki sürelerde takılı kalan kateterli hastalarda % 50'ye yakın oranlarda bakteriüri geliştiği görülmüştür (Köşgeroğlu ve Çelik, 2004). Givens ve ark.(1980) üriner sistem enfeksiyonu gelişen hastalarda kateterizasyon süresini ortalama 4,2 gün olarak tespit etmiştir (Givens ve ark., 1980). Aydın ve ark.(1999)'nın yaptıkları çalışmada, birinci günde bakteriüri saptamazlarken, devam eden günlerde giderek artan ve dördüncü günde %46,7 oranına ulaşan bakteriüri tespit etmişlerdir (Aydın ve ark., 1999). Üretral kateter takılı hastaların yaklaşık %15 - %20'sinde semptomatik üriner sistem enfeksiyonu gelişmektedir (Schiotz ve Guttu, 2002; Nasiriani ve ark., 2009).

Üretral katetere bağlı gelişen komplikasyonlardan; üretral meatüs çevresinde iltihaplanma ve deri tahrişi nadir görülürken, pek çok vakada asemptomatik bakteriüri gelişir ve kendiliğinden kaybolabilir. Kalıcı üretral kateteri bulunan çok sayıdaki hastada ÜSE'ü semptomları gelişebilir (Wolday ve Ergel, 1997; Colgan ve ark., 2006).

ÜSE gelişmesi, hastaların hastanede uzun süre kalmasına, mortaliteye ve morbiditeye neden olur (Bakır, 2003b; Gray, 2004; Esen, 2005; Erben ve ark., 2009). Ayrıca tedavi maliyeti artırır ve hastada psikolojik sıkıntıya neden olabilir (Gray, 2004; Nasiriani ve ark., 2009)

Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonları (KIÜSE) için risk faktörleri olarak; bakım hataları, drenaj torbasının mikrobiyal kolonizasyonu, kateterin kalış süresi, meatus kolonizasyonu, operasyon odası dışında kateter takılması, diyabetes mellitus, başka bir alanda aktif enfeksiyon varlığı, kadın cinsiyet, hastalığın şiddeti

sayılabilir (Bakır, 2002a; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Özinel ve ark., 2004; Erben ve ark., 2009).

ÜSE'dan korunabilmek için altta yatan faktörlerin bilinmesi ve önlenmesi gerekmektedir. (Özbakkaloğlu ve ark., 2004). Uygun enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasıyla hastane enfeksiyonlarının gelişimi %11-55 oranında engellenebilmektedir (Harbart ve ark, 2003). Üretral kateterin uygun koşullarda takılması, doğru kateter bakımının yapılması, kapalı drenaj sisteminin korunması, kateter süresinin kısa tutulması üretral katetere bağlı enfeksiyonların gelişmesini önlemekte veya azaltmaktadır (Gray, 2004; Özbakkaloğlu ve ark., 2004).

Günlük meatal temizlik, antimikrobiyal ilaç ve solüsyonların kullanımı enfeksiyon gelişimini geciktirebilir (Özbakkaloğlu ve ark, 2004). Su ve sabunla günde bir veya iki kez temizlemenin uygun bir önlem aracı olduğu görülmektedir (Özbakkaloğlu ve ark, 2004; Özinel ve ark., 2004; Guidelines, 2009). Bazı araştırmalar, kateter bakımı sırasında topikal antiseptik kullanımının KIÜSE riskini azaltmadığını göstermektedir (Webster ve ark., 2001; Gray, 2004).

Ancak Matsumoto ve ark. (1997), 72 kateterli hasta üzerinde yapmış oldukları çalışmada ise meatal dezenfeksiyonun bakteri sayısını azalttığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmada; erkek hastalarda günde bir kez; kadınlarda ise günde iki kez povidin iyot ile üretral kateter bakımı yapmanın daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Matsumoto ve ark., 1997).

Tsuchida ve ark. (2008) Japonya'da yaptıkları çalışmada da; üretral kateter bakımının üretral kateter ilişkili enfeksiyonu önlemede etkili olduğunu saptamışlardır (Tsuchida ve ark., 2008).

ÜSE önlemede hemşireler uygulamalarında mevcut araştırmaları kullanarak bu riskleri azaltabilirler. Kateterin neden olduğu ÜSE'ları mortaliteyi arttırmasına

karşın, üriner kateter bakımı zaman zaman gözden kaçan bir hemşirelik uygulamasıdır (Akpınar ve ark., 2004).

Kaliteli bir sağlık bakımı sunumu ve oluşabilecek enfeksiyonların olumsuz etkilerinden korunmak için enfeksiyonların daha ortaya çıkmadan önlenmesi son derece önemlidir. Bu önlemler alınırken, bilimsel çalışmalarla sonuçları kanıtlanmış, hem kurum hem de hastalar tarafından uygulanması kabul edilebilecek kanıt değeri olan girişimlerin uygulanması gerekmektedir.(Akbayrak ve ark., 2010).

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışma, yatarak tedavi gören ve herhangi bir nedenle üretral kateter uygulanan hastalarda üretral katetere bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarını önlemede kateter bakımının önemini ve etkinliğini saptamak amaçlandı.

1.3. HİPOTEZLER

H₀: Günlük kateter bakımı verilen ve günlük kateter bakımı verilmeyen üretral kateterli hastalar arasında üreme yönünden fark yoktur.

H₁: Günlük kateter bakımı verilen ve günlük kateter bakımı verilmeyen üretral kateterli hastalar arasında üreme yönünden fark vardır.

H₂: Üretral kateter bakımında kullanılan povidin iyot, steril distile su ve günlük bakım yapılmayan hastalar arasında üreme yönünden fark yoktur.

H₃: Üretral kateter bakımında kullanılan povidin iyot, steril distile su ve günlük bakım yapılmayan hastalar arasında üreme yönünden fark vardır.

1.4. GENEL BİLGİLER

1.4.1.Nozokomiyal (Hastane kaynaklı) Enfeksiyonlar ve Önemi

Enfeksiyon hastalıkları insanlığın var oluşundan beri yaşamın her döneminde ortaya çıkmıştır. Enfeksiyon hastalıklarını; hastane dışı ve hastane içi (Nozokomiyal) olmak üzere iki grupta sınıflamak mümkündür (Köşgeroğlu ve Çelik, 2004). Hastane dışında gelişen enfeksiyon hastalıkları bugün aşı ve antibiyotiklerin kullanım alanına girmesi ile önlenirken, nozokomiyal enfeksiyonlar uygarlığın bir göstergesi ve hatta bedeli olarak artış göstermiştir (Özbek, 1992) .

İnkübasyon süreci de dahil olmak üzere hastaneye yatışta var olmayan, hastaneye yattıktan sonra gelişen enfeksiyonlara “Nozokomiyal enfeksiyonlar (NE)” denir. Genellikle NE hasta hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan sonra 10 gün içinde gelişmektedir (CDC, 1992).

NE, sağlık kuruluşlarında sağlık bakım hizmetinin kalitesini gösteren önemli bir ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır (Curtis, 2008) NE, hastanede kalış süresinin uzaması, mortalite ve morbiditenin artması, tedavi süresinin uzaması, maliyette önemli artışlara sebep olması nedeniyle gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır (Akalin, 1993; Gastmeier, 2001; Leblebicioğlu, 2007c ; Dizbay ve ark., 2009; Yüce, 2009; Özçetin ve ark., 2009). Ayrıca hastalarda fonksiyonel bozukluklara, duygusal strese, yaşam kalitesinin düşmesine, hastanede yatış süresinin uzamasına, iş kaybının ortaya çıkmasına, antibiyotiklere karşı direnç artışı, ilaç kullanımının artması, ekstra laboratuvar ya da diğer tanı yöntemlerinin kullanımı gibi nedenlerle ekonomik yükü de arttırmaktadır (Gümüş ve Üçer, 2005; Ertek, 2008).

Yapılan çalışmalar, NE'lerinin önlenmesi ve kontrolünde izlenmesi gereken en etkili yöntemin; NE'lerinin en sık görüldüğü kliniklerin belirlenerek, bu

klinaliklerden toplanacak sűrveyans verileri iřıřında uygun enfeksiyon kontrol yűntem ve politikalarının oluřturulması olduėunu ortaya koymuřtur (Meriç ve ark., 2007).

Centers for Disease Control and Prevention'nin (CDC) tahminlerine gűre, Amerika'da, her yıl 1,7 milyon NE geliřmekte ve bunların 99 000'i űlűmle sonuřlanmaktadır. NE'ların, yıllık saėlık harcamaları içerisindeki payı 4,5 milyar dolar olarak tahmin edilmektedir (<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/hai.html> 2009; Weber ve ark., 2007, Akbayrak ve Baėçivan, 2010). Yaklařık 4 milyon nűfusu olan Norveç'te NE'ların, 132 milyon dolar; İngilterde'de 1 milyar sterlin ek maliyet getirdiėi bildirilmektedir (Yalçın, 2006). National Foundation for Infectious Diseases dirençli mikroorganizmalarla geliřen NE'larının saėlık sistemine yıllık 4- 4,5 milyar dolar ek maliyet getirdiėini tahmin etmektedir (Henderson ve Fischman, 2008).

NE'ları, geliřmiř űlkelerde hastanede yatarak tedavi gűren hastaların %5-10'unda gűrűlűrken, geliřmekte olan űlkelerde bu oran %25'e kadar çıkabilmektedir (Yűce, 2009; Nemli, 2009). űlkemizde NE hızı, hastaneden hastaneye deėiřmekle birlikte %3,1 ile %14,1 arasında olduėu bildirilmektedir (Aygen ve ark., 2001; Tekeli, 2002; Tařbakan ve ark., 2006, Orucu ve Geyik, 2008; Őzçetin ve ark., 2009).

űlkemizde NE'larının maliyetini arařtıran çalıřmaların sayısı kısıtlı olmakla birlikte yapılan bir çalıřmada, NE'u geliřtiėinde diėer iřlemlerle birlikte maliyetin 1582 dolar arttıėı, yatıř sűresinin de 8- 20,3 gűn arttıėı bildirilmiřtir (Yalçın, 2006). Hacettepe Őniversitesi Tıp Fakűltesinde yapılan bir çalıřmada hastane enfeksiyonu nedeniyle hasta bařına maliyetin 1587 dolar arttıėı gűsterilmiřtir (Çalangu, 2002).

NE'larının; saėlık çalıřanları arasında yapılan 879 bařvurudan 544'űnűn % 62 hastane enfeksiyonu kaynaklı olduėu ve saėlık çalıřanları arasında 743 iř gűnű kaybına neden olduėu bildirilmiřtir (Yemen, 2001).

Bu enfeksiyonlara bağlı mortalite ise %10–20 arasında değişmektedir. Uygun enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasıyla hastane enfeksiyonlarının gelişimi %11-55 oranında engellenebilmektedir (Harbarth ve ark., 2003).

NE'larının tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmasa da alınacak bazı tedbirlerle önemli oranlarda azaltılması söz konusudur.

- Kliniklerden toplanacak sürveyans verileri ışığında uygun enfeksiyon kontrol yöntem ve politikalarının oluşturulması (Meriç ve ark., 2007),
- Enfeksiyonların daha ortaya çıkmadan önlenmesi için, bilimsel çalışmalarla sonuçları kanıtlanmış, hem kurum hem de hastalar tarafından uygulanması kabul edilebilecek kanıt değeri olan girişimlerin uygulanması (Akbayrak ve ark., 2010),
- El yıkama ve el hijyenine uyulması, (NE'larından korunmadaki en önemli faktördür. Sadece bu yolla NE'larını %30-40 oranında azaltmak mümkündür),
- Hastane ortamının günlük temizliği ve gerekiyorsa dezenfeksiyonunun yapılması,
- Gerekli hastalar için izolasyon önlemlerinin uygulanması, hastalar için kullanılan araç ve gereçlerin iyi temizlenmesi, dezenfeksiyonu ve sterilizasyonunun sağlanması,
- Taşıyıcı hastane personelinin belirlenmesi ve tedavisinin yapılması,
- Sağlık personelinin sürekli ve düzenli eğitiminin yapılması hastane enfeksiyonlarının önlenmesine katkıda bulunmaktadır (Gedik, 2008).

1.4.2. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları ve Epidemiyoji

Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları (NÜSE) en sık görülen sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyondur. Tüm hastane enfeksiyonlarının % 30'unu ve bu enfeksiyonlarında % 80-95'i üretral kateter kaynaklıdır (Leblebicioğlu, 2007). Hastaneye yatan hastaların % 1-2'sinde NÜSE gelişmektedir (Çağlayan, 2010).

KİÜSE'ları diğer nozokomiyal enfeksiyonların kaynağı da olabilir (Sobel ve Kaye, 1995; Kadanalı, 2006).

Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ülkeleri içeren bir çalışmada KIÜSE oranı % 62,8 olarak bulunmuştur. (Leblebicioğlu, 2001a).

Ülkemiz için genel NÜSE oranını vermek mümkün olmamakla birlikte, bazı merkezlerde yapılan çalışmalarda NÜSE % 20-49 arasında değişen oranlarda bulunmuştur (Bakır, 2004d). Leblebicioğlu ve ark. (2007c) 3288 hasta üzerinde yapılan çok merkezli bir çalışmada % 38,3 araca bağlı enfeksiyon geliştiği sonucunu bulmuşlardır. Bunun %22,1'inin üretral katetere bağlı geliştiğini saptamışlardır (Leblebicioğlu ve ark., 2007c). Aygün yazısında; ülkemizde bir çalışmada NÜSE nokta prevelansı araştırıldığını, NÜSE oranı %1,7 olarak belirlendiğini ve bu enfeksiyonların % 65,3'ünün kateter ile ilişkili olduğunu ifade etmektedir (Aygün, 2008).

Özkurt ve ark. (1998) yaptıkları çalışmada üretral kateter ilişkili NÜSE oranını % 32,7 olarak saptamıştır (Özkurt, 1998). İnan ve ark. (2004) yaptıkları çalışmada katetere bağlı gelişen NÜSE oranını % 30,8 olarak tespit etmişlerdir (İnan ve ark., 2004). Soysal ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada, NE oranı % 38 olarak bulmuşlardır. Nemli (2009) yazısında Ülkemizdeki bazı üniversite hastanelerinde NÜSE oranı %21-%35 oranında olduğu bildirilmektedir (Nemli, 2009). Üriner sistem enfeksiyonu saptanan hastaların %100'ünde üretral kateterizasyon olduğu saptanmıştır (Soysal ve ark., 2010).

Hastaneye yatırılan hastaların en az % 10'una çeşitli nedenlerle üretral kateter takılmakta ve bu hastaların % 3-10'unda bakteriüri gelişmektedir (Warren, 2001; Saint, 2003; Erben ve ark., 2009). Bakteriüri gelişen hastaların %10-30'unda semptomatik nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu görülmekte ve bunların %1-3'ü bakteriyemi ile seyretmektedir (Warren, 1997; Uzun ve ark., 1997; Bakır, 2004d;

Gümüş ve Üçer, 2008; Akbayrak, 2010). Açık drenaj sistemli üretral kateter kullanılan hastaların % 100'ünde dört gün içinde bakteriüri geliştiği bildirilmiştir (Uzun ve ark., 1997; Warren, 1997; Bakır 2004d). Açık üriner sistem kateteri bulunan hastaların hemen hepsinde 3-4 gün içinde enfeksiyon gelişir (Bakır, 2003b). Kapalı sistem kateterizasyonu sadece bakteriüri gelişmesini geciktirmekte, kateterle ilgili bakteriüriye engel olmamaktadır (Warren, 2001; Bakır, 2004d).

ABD 'de bir nozokomiyal bakteriüri atağının hastane maliyetlerine 500-1000 dolar eklediği tahmin edilmektedir (Foxman, 2003; Çağlayan, 2010).

Türkiye' de yapılan bir çalışmada nozokomiyal ÜSE' ları için günlük ortalama maliyet 52,37 \$ olarak hesaplanmıştır (Çağlar, 2010).

Yaygınlığı konusunda yeterli veri bulunmamakla birlikte ABD'de yıllık 7 milyondan fazla hekime başvuru olduğu bilinmektedir. Acil servislere her yıl yaklaşık 1 milyon kişinin ÜSE'u nedeniyle başvurdukları ve bunların da yaklaşık 100 bin kadarının hastaneye yatış ile sonuçlandığı bildirilmektedir (Çağlayan, 2010).

Kadınlarda üretranın kısa olması nedeniyle ÜSE erkeklerden daha fazla görülmektedir (Özen, 1993; Bakır, 2002a; Gümüş ve Üçer, 2007; Guidelines, 2009). Kadınlar erkeklere göre daha fazla ÜSE geçirmektedir. Kadınların yaklaşık % 20'sinde yaşamları boyunca en az bir kez üriner sistem enfeksiyonu gelişmektedir. ÜSE'nun kadın / erkek oranı 2/20'dir (Ünlü, 1995; Çağlayan, 2010). Kadınlarda ÜSE sıklığını artıran birçok risk faktörü vardır. Bu risk faktörleri; geçirilmiş ÜSE öyküsü, sık cinsel temas, kontraseptif amaçlı diyafram ve spermisit kullanımı gibi davranışsal nedenlerin yanı sıra, östrojen eksikliği, diyabet gibi biyolojik nedenlerdir (Foxman; 2003; Naber ve ark., 2006).

Periüretral bölgenin, patojen mikroorganizmalarla kolonizasyonu da önemli bir risk faktörüdür (Korten, 1993; Falkiner, 1993). Üretral meatusun

kolonizasyonunun konak faktörleri ve infeksiyon riski arasında patogenetik bir bağ oluşturduğu görünmektedir (Bakır, 2003b; Nemli, 2009).

Üretral kateterin kalış süresi ÜSE ile ilgili en güçlü risk faktörü olarak belirtilmektedir (Bakır, 2003b; Köşgeroğlu ve Çelik, 2004; Çağlayan, 2010). Hastaya bir kez üretral kateter takıldığında günlük bakteriüri olasılığı % 1-3'tür (Esen, 2005; Bakır, 2003b). Ayaktan gelen hastalarda tek bir üretral kateterizasyonda bakteriüri riski % 1 iken, uzun süreli kateter uygulananlarda % 100, aralıklı kateter uygulananlarda % 50, hastaneye yatan kişilerde % 10'dur (Kılıç, 2001). Çalışmalarda, dört gün ve üzerindeki sürelerde takılı kalan kateterli hastalarda %50'ye yakın oranlarda bakteriüri geliştiği bildirilmektedir (Givens ve ark., 1980; Aydın ve ark., 1999; Köşgeroğlu ve Çelik, 2004). KIÜSE için diğer risk faktörleri; kateterizasyonun steril ameliyathane koşulları dışında uygulanması, idrar torbasının kolonizasyonu, kateter bakımındaki hatalar, üriner sistem anomalisi olması, diğer enfeksiyonlar, diyabet, malnutrisyon, böbrek yetmezliği, drenaj sisteminin hasta seviyesinin üzerinde olması, kapalı drenaj sisteminin korunmaması, kateter takılırken steril koşulların dikkat edilmemesi kabul edilmektedir (Bakır, 2002a; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Özinel ve ark., 2004; Erben ve ark., 2009).

Gebelerde, yaşlılarda, ciddi hastalığı olanlar ve ürolojik anomalisi bulunanlarda tek bir kateterizasyona takiben bakteriüri oranı daha fazla bulunmuştur (Bouza ve ark., 2001; Nazif ve ark., 2003; Bakır, 2004d; Guidelines, 2009).

Diyabetli hastalar idrarın bakterisidal etkisinin azalması (Tamm-Horsfall proteininin atılımının azalması) yanında granülosit fonksiyon bozukluğu nedeniyle de idrar yolları infesiyonuna yatkındırlar (Bakır, 2003b). Diyabetli hastalarda bakteriüri gelişme riski, diyabetli olmayan hastalara oranla 2-4 kat daha fazladır (Çağlayan, 2010). Ayrıca, diyabetli hastaların mesane epitelyum hücreleri bakteriler için artmış adezyon kapasitesine sahiptirler (Bakır, 2003b).

CD4 hücre sayısı 200/mm³ ün altında olan “Human Immunodeficiency Virus (HIV)” pozitif hastalarda bakteriüri riski artmaktadır. Hastalardaki kateter ile ilişkili üriner sistem enfeksiyonu riski hastanede kalış süresiyle bağlantılı olarak artmaktadır (Foxman, 2003; Bakır, 2004d; Wagenlehner ve Naber, 2006; Guidelines, 2009; Çağlayan, 2010).

1.4.3. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Patogenezi

Üriner sistem enfeksiyonları, konağın genetik, biyolojik ve davranışsal özellikleri ile bakterilerin virulans faktörlerinin etkileşiminin bir sonucudur (Arda, 2001). Katetere bağlı üriner sistem enfeksiyonu; sıklıkla sağlık çalışanlarının ellerinden ya da hastanın kendi kolon ve/ve ya periüretal alanında kolonize olan mikroorganizmalar ile asendan yolla gelişir (Maki ve Tambyah, 2001; Bakır, 2003b).

ÜSE; asendan, hematogen ya da lenfatik yolla oluşmaktadır (Arda, 2001; Kolaylı, 2010). ÜSE’lerinin % 99’u asendan yolla meydana gelmektedir (Burke ve Zawasky, 1999; Arda, 2001; Nemli, 2009; Kolaylı, 2010).

Asendan Yol: Üretra; üriner sistemde bakterilerin kolonize olduğu tek yeridir. Pek çok üropatojen asendan yolla üretra, mesane, üreter ve pelvis renalis yoluyla renal parankime kadar ulaşır (Burke ve Zawasky, 1999; Uzun, 2001; Bakır, 2004d; Kolaylı, 2010). Üriner sistem enfeksiyon insidansının yaş ve cinsiyete göre farklılık göstermesi asendan yolun anatomik ve fizyolojik özelliklerinin farklılığı ile ilişkilidir (Sobel ve Kaye, 1995; Yaman, 2009).

Üropatojenlerin çoğu kolon florasından kaynaklanmasına rağmen üropatojenlerin önemli bir kaynağı olarak vajinal rezervuar önem taşımaktadır. ÜSE’lerinin kadınlarda erkeklerden çok daha fazla görülmesi asendan yolun önemini ortaya koymaktadır (Uzun, 2001).

Hematojen yol: Ürogenital sisteme hematojen yolla yayılım nadirdir. Ancak tonsillit, osteomyelit, endometrit, otit ve fronkül gibi enfeksiyon odaklarından bakteriler bakteriyemi ile ürogenital enfeksiyon oluşturabilir (Yaman, 2009). Kan yoluyla renal parankimin enfeksiyonu görülebilir. Stafilokokkal bakteriyemi ve endokarditli hastalarda sıklıkla böbrekte apse oluşmaktadır (Kolaylı, 2010). Çalışmasel olarak bazı bakteri türleri ve hatta Candida'nın intravenöz verilmesi sonucunda pyelonefrit oluşturulmuştur (Arda, 2001). Bununla birlikte en sık ÜSE etkeni olan enterik bakterilerin intravenöz yoldan verildiğinde Çalışmasel pyelonefrit oluşturmasının zor olduğu, çoğu zaman üretral tıkanma gibi ilave bir manipulasyonun gerekliliği bildirilmiştir (Uzun ve ark., 1997).

Lenfatik yol: Pyelonefritin patogenezisinde renal lenfatiklerin rolü çok kesin değildir. Hayvanlarda ureter ve böbrekler arasında lenfatik bağlantıların olduğu, mesanede artan basıncın böbreklere doğru lenfatik akıma neden olabileceği gösterilmiştir (Sobel ve Kaye, 1995).

Periüretral alana kolonize olan bakteriler üriner sisteme üç yolla girerler.

- a) Kateterin yerleştirilmesi sırasında,
- b) Kateterin lümeni yoluyla (intralüminal),
- c) Kateter ve mukozal yüzey arasından (transüretral yol).

Üretranın distal kısmı bakteri ile kolonize olmaktadır. Kateterin takılması ile bu bakteri mesaneye taşınmaktadır (Warren, 2001). Üretral kateter yerleştirildiğinde bakteriler mesaneye intra veya ekstraluminal olarak ulaşabilir (Arda, 2001).

Ekstraluminal olarak organizmaların mesaneye ulaşması, kateter yerleştirilirken erken dönemde antisepsi şartlarına uyulmaması nedeniyle oluşabileceği gibi geç dönemde meatal kolonizasyon ve perineumdan mikroorganizmaların kateter yüzeyi boyunca ilerlemesi yoluyla gelişebilir (Tambyah, 2004; Esen, 2005)

Mikroorganizmaların mesaneye ulaşmak için kullandığı diğer bir yol intraluminal mesafedir (Nemli, 2009). İntralüminal yolla bulaşma daha çok erkeklerde görülür (Esen, 2005).Kapalı drenaj sistemlerinde uygun asepsi kurallarına uyulmadan irrigasyon yapılması, idrar torbasının sık değiştirilmesi, sağlık personelinin idrar torbasını boşaltırken kontamine etmesiyle idrar torbasında kolonizasyon gelişir (Tambyah, 2004). İdrar torbasının hastanın yattığı seviyenin üzerine çıkarılması sonucu mikroorganizmalar mesaneye ulaşabilir ve bakteriüriye sebep olabilir (Warren, 2005; Nemli, 2009) .

İdrar torbası periyodik olarak boşaltılmalıdır. Drenaj tüpü bakterilerle kontamine olduğunda, mikroorganizmalar idrar torbasında çoğalıp bir sonraki boşaltma işlemine kadar yüksek konsantrasyonlara ulaşabilirler. Mikroorganizmalar toplayıcı sistemin iç yüzeyinde süreklilik gösterip, idrar torbası boşaltılsa bile asendan olarak ilerleme olanağına sahip olur (Trautner ve Darouiche, 2004).

Mikroorganizmanın intralüminal alana girişini önlediği için, kapalı drenaj sistemi daha başarılıdır (Bakır, 2003b). Fakat kateter dış yüzeyi ile mukoza arasındaki alan bakterilerin mesaneye girmesine fırsat verir. Bu şekilde giriş kadınlarda bakteriürinin % 70-80 nedeni iken, erkeklerde % 20-30 nedenidir (Warren, 1997; Bakır, 2003b).

Kateter ile ilgili ÜSE'lerin patogenezi ile ilgili yapılan bir çalışmada gram pozitif kokların % 79'unun ekstralüminal, % 21'inin intralüminal olarak; gram negatif basillerin % 54'ünün ekstralüminal, % 46'sının intralüminal olarak ve mantarların ise % 69'unun ekstralüminal,% 31'inin intralüminal olarak yerleştiği tespit edilmiştir (Maki ve Tambyah, 2001; Bakır, 2003b).

1.4.4. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Mikrobiyoloji

Çok çeşitli patojenler, KIÜSE'u hastalardan izole edilebilmektedir. Hasta popülasyonu, önceki antimikrobiyal kullanım öyküsü, birimlere özgü mikrobiyal

flora gibi etkenler patojenlerin spektrumunu belirler (Nicolle, 2005; Uzun, 2001, Nemli, 2009).

ÜSE'lerinin etkenleri çoğunlukla Enterobacteriaceae ailesine ait çeşitli bakterilerdir (Altöparlak ve ark., 2001; Kolaylı, 2010). KİÜSE'larda en sık görülen etkenler *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, ve *Enterobacter türleri* gibi Enterobacteriaceae ailesine ait patojenlerdir (Nicolle, 2005). *Escherichia coli*, en sık izole edilen gram negatif mikroorganizma olarak karşımıza çıkar (Maki ve Tambyah, 2001; Saint, 2003; Nicolle, 2005). Hastane kaynaklı ÜSE'lerinde ise en sık rastlanan etkenler *P. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Citrobacter* ve *Candida*'dır (Altöparlak ve ark., 2001).

Avrupa'da yoğun bakımları içeren bir çalışmada NÜSE etkenleri *Esherichia coli* % 21,2, *Enterococcus spp.* % 15,9, *Enterobacter spp.* % 15 ve *Candida spp.* %21,2 olarak bulunmuştur (NNIS-CDC 1996).

Ülkemizde Leblebicioğlu ve ark. (2003b) yaptıkları, bir nokta prevelans çalışmasında NÜSE'na neden olan mikroorganizmalar; *E.coli* %32,4, *Klebsiella spp.* %17, *Candida spp.* %12,8, *P.aeruginosa* %11,7, *Enterococcus spp.* %8,5 ve *Acinetobacter spp.* % 5,9 oranında saptanmıştır (Leblebicioğlu ve ark., 2003b).

Üretral kateterizasyona bağlı gelişen ÜSE'lerinden elde edilen mikroorganizmalar genellikle daha dirençli patojenlerdir (Maki ve Tambyah, 2001; Saint, 2003; Nicolle, 2005).

Üretral kateterlerin uygulanma süresi ile etkenlerin sıklığı arasında ilişki bulunmaktadır (Elaldı, 2003). Kısa süreli kateterizasyon uygulanan hastalarda genellikle tek bir patojene rastlanmaktadır. Kateterizasyon süresi arttıkça enfeksiyon polimikrobiyal karakter kazanır (Saint, 2003). Kısa süreli kateterizasyonda etkenler sıklıkla *E.coli*, *P.aeruginosa*, *K.pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus*

epidermidis ve Enterococcus spp. olarak karşımıza çıkmaktadır (Mamıkoğlu ve ark., 1998; Bedük, 2000; Bakır, 2002a; Elaldı, 2003).

Uzun süre kateterizasyon uygulanan hastalarda %95'e yakınında etken polimikrobiyaldir. Bu etkenlerin en önemlileri E.coli, Klebsiella pneumonia, Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilistir (Bakır, 2004d; Kadanalı, 2004a; Kadanalı, 2006b).

1.5.ÜRİNER KATETERİZASYON

Son elli yılda hastaneye yatırılan ve üretraya yerleştirilen kateter sıklığı giderek artmaktadır (Esen, 2005). Dünya çapında her yıl 96 milyon üretral kateter satılmakta, bunların yaklaşık dörtte biri ABD'de kullanılmaktadır (Nemli, 2009). Üretral kateterlerin büyük bölümü hastanelerde kullanılmaktadır. Bununla beraber bakım evlerinde veya spinal kord yaralanması olan hasta gruplarında da kullanılmaktadır (Henderson, 2008; Nemli, 2009).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, her yıl hastanelere kabul edilen 33 milyon hastanın 3-6 milyonuna üretral kateter takılmaktadır. CDC", ABD'de 1975–1976 yıllarında her 100 hasta kabulünde 2,39 NÜSİ ve 1992 yılında 900 bin'den çok NÜSİ geliştiğini, ayrıca 600 milyon doları aşan ekstra harcama yapıldığını tahmin etmektedir (Bakır, 2003b).

1.5.1.Üretral Kateterizasyon Endikasyonları

Başlıca üretral kateter uygulama nedenleri; anatomik ya da fonksiyonel akut ya da kronik obstrüksiyona bağlı retansiyon, idrar inkontinansı, ameliyat öncesi idrar drenajı, postoperatif drenaj, nörojenik mesane disfonksiyonları, mesane irrigasyonu,

sitotoksik tedavi, idrar atılımının ölçümü, tanı ve tetkik amaçlı uygulamalardır (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Aygün, 2008).

Leblebicioğlu ve ark. (2003b) tek günlük nokta prevelans çalışmasında, üretral kateterlerin %23 oranında gereksiz olarak kullanıldığını göstermiştir (Leblebicioğlu ve ark., 2003b).

Bouza ve ark. (2001) yılında yaptıkları, Ülkemizden 12 hastanenin yer aldığı, 228 hastaneyi içeren bir nokta prevelans çalışmasında, üretral kateterizasyon nedenleri sırasıyla; inkontinans, perioperatif takip, cerrahi dışı idrar ölçümü olarak tespit etmişlerdir. Üretral kateter uygulanan hastaların %7,6'sında kateter uygulaması için yeterli bir neden bulunmamıştır. Hastaların %31,3'ünde ise kateterizasyonun devam etmesine gerek olmadığı tespit edilmiştir (Bouza ve ark., 2001).

1.5.2. Üretral Kateter Seçimi

Uygulanacak kateterin özellikleri katetere bağlı enfeksiyon gelişme riskini etkilemektedir. Kateterin kendisi yabancı cisim olduğu için üretra ve mesanede inflamasyona neden olabilir (Özinel ve ark., 2004). Uygulanacak kateteri seçerken; en az travmaya neden olan, serbest idrar akışını sağlayacak en küçük lümenli kateterin seçilmesi önerilmektedir (Akpınar ve ark., 2004; Aygün, 2008).

Hastaya ve uygulamaya özel olarak en uygun çaplı kateter seçilmelidir (Özinel ve ark., 2004, Guidelines, 2009). Gereğinden daha dar ve geniş kateterler komplikasyon riskini artırır (Akpınar ve ark., 2004). Kadınlar için 14-16 F (French= 0.33mm), erkekler için ise 16- 20 F, çocuklarda 8-10 F kateterler kullanılabilir (Çakırcalı, 1998; Akpınar ve ark., 2004).

12 F'lik bir kateterden günde 100 litre idrar geçebilir. İdrar çok konsantre ve bulanık olmadıkça daha geniş çaplı kateterlerin takılmasına gerek yoktur (Özinel ve ark., 2004). Kan pıhtısı ya da doku parçası varsa 18-22 F'lik kateter önerilmektedir.

Kateter materyalinin, kateterle ilgili enfeksiyon gelişmesi üzerine etkisinin olmadığı belirtilmektedir (Özinel ve ark., 2004). Kateterler silikon, lateks, teflon yada poliüretandan yapılmış olabilir (Akpınar ve ark., 2004). Uzun süreli kateterizasyonda silikon kateterlerin daha iyi tolere edildiği, lateks kateterlere karşı bazı bireylerde alerji görüldüğü bildirilmiştir (Akpınar ve ark., 2004). Alerji oluşturmeyen ve irritasyon yapmayan bir kateter tercih edilmelidir (Özinel ve ark., 2004; Guidelines, 2009).

1.5.3. Üretral Kateter Takılması

Kateter, eğitimli bir kişi tarafından aseptik teknik ve steril malzeme kullanılarak takılmalıdır. Steril tüm malzemeleri içine alan hazır kateter seti kullanılmıyorsa uygulayıcının yanında bir yardımcı bulunmalıdır (Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2008).

Özinel ve ark. (2004)'nın Üretral Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Klavuzu'na ve Carolyn ve ark. (2009) hazırladıkları Guidelines'a göre; kateter takılmasında uygulanacak prosedür aşağıda maddeler halinde yazılmıştır.

- Eller, el hijyen tekniğine uygun olarak antimikrobiyal katkılı ya da katkısız sabun ve su ile yıkama veya su gerektirmeyen alkol bazlı el antiseptikleri ile el dekontaminasyonu yapılır, kurulanır, steril eldiven giyilir.
- Steril aletle tamponlar tutulup antiseptik solüsyona batırılır, eksternal meca çevresi temizlenir (hazır kateter takma seti kullanılmıyorsa, antiseptik solüsyonu yardımcının vermesi gerekir).
- Steril örtü ile uygulama alanı örtülür.

- Kateter hazırlanır (hazır kateter takma seti yoksa, yardımcının paketi açarak steril kateteri uygulayıcıya vermesi gerekir). Kateterin balonunu şişirmek için kullanılacak steril sıvı enjektöre çekilir, steril idrar toplama kabı hastanın bacakları arasına yerleştirilir (steril idrar toplama kabı yoksa, steril kapalı drenaj torbası katetere bağlanır).
- Kayganlaştırıcı jel üretraya sıkılır.
- Kateter üretraya yerleştirilir, idrarın geldiği izlenir. Kateterin mesanede olduğu düşünülüyor, buna karşılık idrar gelmiyorsa hafif suprapubik bası yaparak idrarın gelip gelmediği kontrol edilir. Yine idrar gelmiyorsa, mesane steril serum fizyolojikle irrigé edilerek, kateter ucunun mesanede olduğu kontrol edilir.
- Balonlu kateter ise 8-10 ml steril sıvı ile balon şişirilir, kateter yavaşça geri çekilerek mesane boynuna oturtulur.
- Steril kapalı drenaj torbası takılır.
- Balonsuz kateter ise, gelen idrar bittiğinde kateter yavaşça geri çekilerek mesanenin tamamen boşalması sağlanır. idrar akışı bittiğinde kateter çekilerek çıkartılır.
- Steril örtü kaldırılır.
- Kateter takma sırasında perinede kirlenme olduysa, antiseptik solüsyonla temizlenir.
- Hasta kalktığında drenaj sisteminin bükülüp tıkanmadığı kontrol edilir. İdrar torbasının ve toplayıcı sistemin mesane düzeyinin altında tutulması gerektiği hatırlatılır.
- Eldiven çıkarılır, eller yıkanır, kurulanır (Özinel ve ark., 2004; Guidliness, 2009).

1.5.4.Kateterle İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Risk Faktörleri

Platt ve ark. (1986) yaptıkları bir çalışmada, üretral katetere bağlı bakteriüri gelişiminde rol oynayan dokuz risk faktörü tespit etmişlerdir (Platt ve ark., 1986, Uzun, 1997).

- 1- Üretral kateterizasyon süresi,
- 2- Ürinemeter kullanılmaması,
- 3- Drenaj torbasının mikrobiyal kolonizasyon,
- 4- Diyabetes Mellitus,
- 5- Antibiyotik kullanılması,
- 6- Kadın cinsiyet,
- 7- Cerrahi sonrası drenaj ve idrar miktarı ölçümü dışındaki nedenlerle üretral kateter takılması,
- 8- Yüksek serum kreatinin düzeyi ve
- 9- Üretral kateter bakımındaki hatalar'dır (Platt ve ark., 1986).

Bunlara ek olarak; Özinel ve ark. (2004) hazırladıkları “ Üreter Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Klavuzu'nda” operasyon odası dışında kateter takılması, başka bir alanda aktif infeksiyon varlığı, malnütrisyon, meatus kolonizasyonu, üreter stendi de katetere bağlı üreter sistem enfeksiyonu gelişmesi için risk faktörü olarak kabul edilmiştir (Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2008; Nemli, 2009).

Kateterizasyon süresi kateter ile ilgili bakteriürinin en önemli risk faktörlerinden birisidir (Bakır, 2004d; Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2008).

1.5.5. Üretral Kateterizasyon Türleri

1.5.5.1. Kısa süreli kateterizasyon:

Yedi güne kadar uygulanan üretral kateterizasyon için kullanılan bir tanımdır. Genel olarak perioperatif dönemde kullanılan kateterler örnek verilebilir. Kateterler olguların üçte birinden daha fazlasında bir günden daha kısa süre kalırken, ortalama uygulama süresi iki-dört gündür (Korten, 1993; Mamıkoğlu ve ark., 1998, Bakır, 2004d; Aygün, 2008; Nemli, 2009).

1.5.5.2. Orta süreli kateterizasyon:

Yedi ile yirmisekiz gün arasında kullanılan kateterler için kullanılır. Genel olarak yaşlı ve ortopedik hastalarda ameliyat sonrası uygulanır (Falkiner, 1993; Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2008).

1.5.5.3. Uzun süreli kateterizasyon:

Yirmisekiz günden daha uzun süreli kateterizasyon için kullanılmaktadır. Bu hastaların çoğunda kateterler aylarca, hatta bazen yıllarca kalmaktadır. Bu hastaların hepsinde bakteriüri gelişir (Falkiner, 1993; Bakır, 2003b; Aygün, 2008).

Uzun süreli kateterizasyonda komplikasyonlar; kateter tıkanıklığı, lokal periüriner enfeksiyonlar, kronik renal inflamasyon, üriner sistem taşları, böbrek yetmezliği ve ilerleyen yıllarda da kanser gibi daha özel sorunlardır (Warren, 2000; Bakır, 2002a).

1.6. ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARINDAN KORUNMA

Üretral kateterizasyona bağlı enfeksiyonlardan korunmada dört temel prensip vardır. Bunlar;

- a. Mümkünse üretral kateterizasyondan kaçınmak,
- b. Eğer kateterizasyon yapıldı ise bakteriüri gelişmesini önlemek,
- c. Katetere bağlı bakteriüri gelişti ise komplikasyonları önlemek ve
- d. Üriner sisteme yapılan müdahalelerde aseptik şartlara uymak ve Çalışmimli bir kişi tarafından takılması şeklindedir (Maki, 2001; Bakır, 2004; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

1.6.1.Üretral Kateterizasyondan Kaçınmak

Mesane kateterizasyonu yapılan hastaların %7,6'sında kateter uygulanması için yeterli bir neden bulunamadığı, hastaların %31,3'ünde kateterizasyonun devam etmesine gerek olmadığı saptanmıştır (Bouza ve ark., 2001; Akkoyun, 2006).

Katetere bağlı gelişen ÜSE'lerini önlemede en ideal yol mümkün olduğu kadar kateterizasyondan kaçınmaktır (Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Aygün, 2008; Nemli, 2009). Kateter uygulama endikasyonları iyi değerlendirilmeli, hastaya yarar ve zararı iyi düşünülüp karar verilmelidir (Bakır, 2003b; Carolyn ve ark., 2009; Nemli, 2009). Katetere alternatif uygulamalar, eksternal toplayıcı araçlar, intermittant kateterizasyon, suprapubik kateterizasyon, intraüretral kateterizasyon ve üriner diversiyondur (South Australian Guidelines, 1995; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Saint, 2003; Guidelines, 2009).

1.6.1.1.Alternatif Yöntemler

a) Eksternal toplayıcı araçlar (kondom kateter)

İnkontinansı olan erkek hastalara, işeme refleksi normal ve çıkış obstrüksiyonu yoksa uygulanabilir. Deri maserasyonu ve fimozis gibi lokal komplikasyonların gelişmesini önlemek için çok titiz bakım gerekir. Bu uygulamada da üropatojen bakteriler deri ve üretrada kolonize olur ve mesaneden kaynaklanan bakteriüriye neden olurlar (South Australian Guidelines, 1995; Bakır, 2003b; Özinel ve ark., 2004; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Nemli, 2009). Kontrollü çalışmalar olmamasına rağmen kondom kateter kullanan hastalarda katetere bağlı bakteriüri oranı daha düşük saptanmıştır (South Australian Guidelines, 1995; Warren, 1996; Maki ve Tambyah, 2001; Bakır, 2002a; Özinel ve ark., 2004; Nemli, 2009).

b) İntermittant kateterizasyon (Temiz Aralıklı Kateterizasyon)

Hastanın kendisi veya bakımını veren kişi tarafından üç-altı saat aralarla steril uygulanan sondalar ile idrarın periyodik olarak mesaneden boşaltılmasıdır. Her kateterizasyonda bakteriüri oranı %1-3'tür. Bakteriüriyi ertelemek için üriner meatusa lokal olarak povidon-iyodin ve klorheksidin, sistemik olarak antibiyotik veya metenamin uygulamaları bakteriüriyi geciktirmek için uygulanmış, fakat sonunda olguların hepsinde bakteriüri gelişmiştir. Bu tip uygulamaların yararlı olup olmadığı gösterilememiştir (South Australian Guidelines, 1995; Bakır, 2002a; Bakır, 2003b; Özinel ve ark., 2004; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Guidelines, 2009; Nemli, 2009).

c) İntraüretral kateterizasyon

Benign prostat hipertrofisine bağlı sekonder gelişen, üriner retansiyonu önlemek için intraüretral araçlar kullanılmaya başlanmıştır. Bu amaçla, altın kaplı spiral tüp veya poliüretan kateterler uygulanmıştır. Cerrahiye alternatif olarak veya cerrahi uygulamaya kadar haftalarca ve aylarca yerinde kalabilmektedir. Bakteriüri ve semptomatik enfeksiyon oranlarının az olduğu belirtilmiştir (Warren, 2000; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Özinel ve ark., 2004; Nemli, 2009).

d) Suprapubik kateterizasyon

Mesane drenajının küçük bir kateter ile abdomen ön duvarından dışarı yapılmaktadır (Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Özinel ve ark., 2004; Nemli, 2009). En sık üroloji ve jinekoloji servislerinde kullanılmaktadır. Spinal kord yaralanması olan hastalar veya meningomyeloselli çocuklar gibi belli hastalarda uygulanmıştır (Nemli, 2009). Enfeksiyon riski üzerine etkisi ile ilgili kontrollü klinik çalışmalar yapılmamıştır. Ancak bakteriüri insidansı ve bakteriüri komplikasyonları açısından

kısa ve uzun süreli kateterizasyona göre teknik güven ve umut vermektedir (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Bu uygulamanın; üretral darlık gelişmemesi, işemenin kontrol altına alınması ve daha düşük oranda bakteriüriye neden olması gibi avantajları vardır (Warren, 2000; Bakır, 2003b; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Özinel ve ark., 2004; Nemli, 2009).

Üretral kateter takmak zorunlu ise; doğru teknik ve aseptik yöntemleri bilen ve bakımını yapabilen kişi tarafından uygulanmalıdır. Uygulayıcı bu konularda periyodik olarak eğitilmelidir. Kateter ile ilgili her türlü işlem öncesi ve sonrası eller yıkanmalıdır. Kateter takılırken bir antiseptik solüsyon ile periüretral temizlik yapılmalıdır. Steril eldiven giyilmeli, steril örtü ve tek kullanımlık paketlerdeki kayganlaştırıcı jel kullanılmalıdır. Drenajı sağlayabilecek en az travma riski oluşturan uygun çaplı kateter kullanılmalıdır. Kadınlar için 12-14 F (1 French=0.33 mm), erkekler için ise 14-16 F kateterler uygunlanmalıdır. Balonlu kateter ise 8-10 ml steril su ile balon şişirilmelidir (South Australian Guidelines, 1995; Bakır, 2003b; Özinel ve ark., 2004; Özbakkaoloğlu ve Borand, 2004; Aygün 2009; Guidelines, 2009).

1.6.2.Bakteriüri Gelişmesini Önlemek

Üretral kateter takıldıktan sonra bakteriüri gelişmesini önlemede iki prensip büyük önem taşımaktadır.

1-Kapalı drenaj sisteminin uygulanması ve devamlılığının sağlanması,

2-Kateterizasyon süresinin kısa tutulması, mümkün olan en kısa sürede kateterizasyon işleminin sona erdirilmesidir(Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

Kapalı drenaj sistemi enfeksiyon kontrolünün köşe taşı oluşturur. Bu uygulama tek başına kısa süreli kateterizasyonlarda, bakteriüri oranı %25'ten daha az oranlara kadar indirebilmektedir. Bu nedenle kapalı sistemi sürdürmek ve kateterizasyonu mümkün olduğu kadar kısa tutmak gerekir (Burke ve Zavasky, 1999; Bakır, 2003b).

Avrupa'da 228 hastaneyi içeren yeni bir çalışmada, katetere bağlı NÜSE'u gelişen olguların %21,5'inde açık sistem kateterizasyon uygulandığı, kapalı sistem kateterizasyonu uygulanan hastaların %17'sinde ise kapalı sistemin bozulduğu tespit edilmiştir (Bouza ve ark., 2001; Bakır, 2003b).

Kateter uygulanan hastalarda bakteriüri gelişmesini önlemek için uyulması gereken kurallar ;

- Kapalı sistem kateterizasyonunun uygulanması
- Kateterizasyon mümkün olan en kısa sürede sonlandırılmalı
- Kapalı sistem bozulmamalı ve idrar drenaj musluğundan boşaltılmalı
- Drenaj torbası mesane düzeyi altında tutulmalı
- Drenaj torbası yere değmemeli
- İdrar örneği alırken aseptik şartlara uyulmalı
- Sonda bakımı konusunda sürekli eğitim uygulanmalı (Maki ve Tambyah, 2001; Bakır, 2003b)

Üretral kateterizasyonda kapalı sistemi korumak için şu önlemler alınmalıdır:

- Kateterizasyon ve irrigasyon sırasında asepsi ilkelerine uyulmalıdır.
- Kateteri uygun şekilde sabitleyerek, sondanın kaldığı süre boyunca kapalı drenaj sisteminin korunması sağlanmalıdır.
- Kateter ve idrar torbasının mesane seviyesinin altında olmasına, kateterin kıvrılıp bükülmemesine dikkat edilmelidir.
- Torba içindeki idrar alttaki musluktan boşaltılmalıdır.
- İdrar toplama torbaları düzenli aralıklarla (idrar torbanın 2/3'sini geçmeden) boşaltılmalıdır, idrar boşaltma işlemi gerektiğinde ve mümkün olan en az sıklıkta yapılmalıdır.
- Her hasta için ayrı idrar boşaltma kabı kullanılmalıdır, musluk ile boşaltma kabının temas etmemesine dikkat edilmelidir.
- Kateterde irrigasyon ile geçmeyen obstrüksiyon yoksa idrar kateteri rutin olarak değiştirilmemelidir.

- Belirtilen işlemler sırasında mutlaka eldiven giyilmeli, işlem öncesi ve sonrası ellerin yıkanması önerilmektedir (İltuş ve Durmaz, 2005; Naharcı, 2006; Tsuchida ve ark., 2007; Yüceer ve Demir, 2009; Aygün, 2009; Güven, 2010)
- Kateterin bağlantı yerinden ayrılırsa, sızıntı olursa ya da aseptik teknikte bozulma meydana gelirse, kateter-tüp birleşim yeri dezenfekte edildikten sonra aseptik teknik kullanılarak toplama sistemi değiştirilmelidir.
- İdrar örneği alırken aseptik şartlara uyulmalıdır. Tetkik etmek için az miktarda idrar gerekli ise kateterin distal ucundan veya eğer varsa örnek alma yerinden dezenfektan maddeyle temizlendikten sonra steril bir enjektör ile aspire edilerek alınmalıdır. Özel tetkikler için fazla miktarlarda idrar gerekli ise torbadan aseptik olarak alınmalıdır.
- Kateter bakımı yapan hastane personeli ve kişilerin kateterizasyon için gerekli olan uygun teknikler ve muhtemel komplikasyonları konusunda eğitilmeleri hataları önleyerek bakteriüri oranını azaltacaktır (Burke ve Zavasky, 1999; Bakır, 2003b; Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2009; Guidelines, 2009).
- Kateterlerin rutin olarak değiştirilmesi önerilmez.
- Kateterde tıkanıklık varsa yıkama yapılmalıdır. Drenaj sistemi ayrılmadan önce bağlantı yeri dezenfekte edilmelidir. Aseptik tekniğe uygun şekilde steril malzeme kullanılarak ve büyük hacimlerle yıkama yapılmalıdır. Yıkama için antimikrobiyal bileşiklerin kullanımı yararsız bulunmuştur (Özinel ve ark., 2004).
- Hastanın transferi sırasında torba boşaltılmış ve bağlantılar kapalı olmalıdır.

Kateterler klinik gereklilik (yapışıklık, tıkanıklık, vb.) varsa değiştirilmelidir. İdrar torbaları hasar görmedikçe veya kateterden ayrılıp temizliği bozulmadıkça değiştirilmemelidir.

Meatusta kir birikimi varsa su ve sabunla temizlenmelidir. Periyodik yıkama veya antiseptiklerle silmenin enfeksiyonu önlemede faydası olmadığı ifade edilmektedir (Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2009; Guidelines, 2009; Güven, 2010). Fakat bazı çalışmalarda, günlük meatal temizlik, antimikrobiyal ilaç ve solüsyonların kullanımının enfeksiyon gelişmesini geciktirdiği, kadınlarda iki kez, erkeklerde bir

kez yapılan meatal bakımın enfeksiyonun başlangıcını geciktirdiği saptanmıştır (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

Matsumoto ve ark. (1997) ve Tsuchida ve ark. (2004) yaptıkları çalışmalarda; üretral kateter bakımının üretral kateter ilişkili enfeksiyonu önlemede etkili olduğunu saptamışlardır (Matsumoto ve ark. 1997; Tsuchida ve ark., 2008). NÜSE önlemede kateter bakımının etkinliği olmadığını tespit eden çalışmalar da vardır. Klavuz ve Guidelines'larda kateter bakımı önerilmemektedir (Özinel ve ark., 2004; Guidelines, 2009).

Yapılan çalışmalarda, sistemik antibiyotik uygulanmasının bakteriüri üzerinde az etkili ya da hiç etkisinin olmadığını göstermiştir (Esen, 2005; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Gerek lokal gerekse sistemik antibiyotiklerin kullanımları maliyet artışı, yan etkileri ve direnç gelişmesi nedeniyle önerilmemektedir (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Mümkün olan en kısa zamanda kateter çıkarılmalıdır.

CDC katetere bağlı üriner sistem infeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili önerileri 3 grupta toplamıştır (Bakır, 2003b; Köşgeroğlu ve Çelik, 2004).

Katetere bağlı ÜSİ'lerden korunmak için öneriler

Kategori 1: Mutlak yapılması gereken önlemler;

- Kateter uygulaması ve bakımı ile ilgili personel eğitilmeli
- Kateter kesinlikle gerekli olduğunda takılmalı
- El yıkama alışkanlığı kazandırılmalı
- Kateter uygulanması sırasında asepsi ve antisepsi kurallarına kesinlikle uyulmalı
- Kateter ile idrar torbası bağlantısı sıkı yapılmalı
- Steril kapalı drenaj sisteminin sürekliliği sağlanmalı

- İdrar örnekleri steril koşullarda alınmalı
- İdrar akımı sağlanmalı
- İrrigasyon gerekiyor ise intermittant yapılmalı

Kategori 2: Orta derecede alınması gerekli önlemler;

- Kateter bakımı veren personelin belli aralıklarla eğitimi yapılmalı
- Mümkün olan en dar lümenli kateterler kullanılmalı
- İnfeksiyon kontrol önlemi olarak sürekli irrigasyon kullanılmamalı
- Povidon-iyodin veya antimikrobiyal krem ya da solüsyonlar ile meatal bakımdan kaçınılmalı
- Kateter rastgele değiştirilmemeli

Kategori 3: Düşük derecede alınması gerekli önlemler;

- Kateter takılmadan önce yerine uygulanabilecek yöntemler gözden geçirilmelidir.
- Kapalı drenaj sistemi sterilitesi bozulduğunda hemen değiştirilmeli
- İnfekte kateterli hastalar mümkünse diğerlerinden ayrılmalı
- Rutin bakteriyolojik kültürler alınmamalıdır (Bakır, 2003b; Köşgeroğlu ve Çelik, 2004)

BÖLÜM II

2. GEREÇ Ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü

Çalışma; üretral katetere bağlı gelişen ÜSE'lerinde kateter bakımının etkisini incelemek amacıyla planlanan prospektif klinik bir çalışmadır.

2.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Hastaların çalışmaya kabul edilme kriterleri aşağıda belirtilmiştir:

- Katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan,
- Üretral kateter endikasyonu olan, ilk kez üretral kateter uygulanan ve uygulanma sırasında alınan idrar kültüründe üremesi olmayan,
- Üretral kateteri en az dört gün takılı kalan,
- 18 yaş üzeri erişkin kadın ve erkek hastalar dahil edildi.

Çalışmaya kabul edilmeme kriterleri:

Hastaların çalışmaya kabul edilmeme kriterleri aşağıda belirtilmiştir:

- Başka kurumdan ve/ veya diğer birimlerden üretral kateteri ile gelen,
- Kateteri yenilenen,
- Katater takılırken alınan idrar kültüründe üremesi olan,
- Kateteri dört günden az takılı kalan,
- Kalıcı üretral kateteri olan,
- Ürolojik nedenle post operatif kateter takılan,
- Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) yapan,
- Kateter endikasyonlu 18 yaş altı hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

2.3.Kullanılan Gereçler

Çalışmadan elde edilen verilerin kayıt edilebilmesi için araştırmacı tarafından “Hasta Tanılama Formu (Ek-I) ve “ Hasta Veri Formu” (Ek-II) geliştirilmiştir.

Hasta tanılama formu (EK-I); çalışmaya dahil edilmiş hastalardan elde edilen sosyodemografik bilgiler, tıbbi tanılar, varsa cerrahi girişim ve hastanın yattığı servis adı bilgilerini içermektedir.

Çalışmanın amacını oluşturan kateter uygulama ve bakıma ilişkin bilgileri içeren veriler ise “Hasta Veri Formuna”(EK-II) kayıt edilmiştir. Bu formda hastaya kateter takılma nedeni, katater türü, kateter çapı, kateteri uygulayan kişi, kateterin takıldığı birim, daha önce kateter uygulanma durumu, kateter bakımında kullanılan solüsyon, üreme olup olmadığını içeren sorular yer almıştır.

2.4. Veri Toplama Yöntemi

Çalışma, 15 Aralık 2011 – 31 Mart 2012 tarihleri arasında Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde yatan ve kateter uygulama endikasyonu olan hastalardan veri toplanmıştır.

Araştırmacı önce Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nin yoğun bakım ünitelerini, cerrahi ve dahili servislerini günlük ziyaret ederek üretral kateter takılma endikasyonu olan hastaları tespit etmiştir. Sonrasında, kateter endikasyonu olan ve çalışma kriterine uygun olan tüm hastalara, kateter bakımı uygulanmıştır. Uygulanacak kateter takılması işleminde standardizasyonu sağlamak amacıyla Özinel ve ark.(2004) üretral katetere bağlı ÜSE önlenmesi klavuz’u ve Carolyn ve ark. (2009) hazırladığı klavuz’da belirtildiği sırasıyla yapılmıştır.

Kateter uygulanırken;

- Perine ve meatus bölgesinin temizliği povidon iyot ile yapıldı.
- Mutlaka aseptik teknik ve steril ekipman kullanıldı.
- Üretral kateterin sterilizasyonu bozulmadan doğrudan üretraya takıldı.
- Steril tek kullanımlık jeller kullanıldı.
- Kateter takıldıktan sonra balonun steril su ile şişirilmesi işlemleri klavuza uygun yapıldı.

Bu işlem sırasında idrar kültürü alındı ve bu kültür sonucunda üreme saptanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Üreme olmayan hastalar çalışma grubu ve kontrol grubuna ayrıldı. Kontrol grubunda sadece üretral kateter takılırken povidon iyot solüsyonu kullanıldı, günlük üretral kateter bakımı yapılmadı. Çalışma grubunu steril distile su veya povidon iyot ile kateter bakımı verilen üretral kateterli hastalar oluşturdu. Çalışma kriterlerine uygun olan hastaların verileri Hasta Tanılama Formu (EK I) ve Hasta Veri Formu (EK II) 'na kaydedilmiştir.

Üretral kateter bakımı şu şekilde yapılmıştır:

- Kateter bakımı öncesi eller yıkandı.
- Tek kullanımlık eldiven giyilerek bir grup hastanın meatus ve perinesi steril distile su ile, diğer grup povidin iyot ile silindi. Silme işlemi perinenin iç kısmından dışa doğru ve yukarıdan aşağı olmak üzere, meatusta kateterin giriş kısmından dış kısmına doğru bir kez silinip gazlı bezin atılması şeklinde kir uzaklaştırılınca kadar tekrarlandı. Kateter bakımı günde bir kez ve kateteri takılı kaldığı dört gün boyunca yapıldı. Kapalı drenaj sistemi korundu, idrar torbasının mesane seviyesinden aşağıda durmasına dikkat edildi (Ören, 2008).

- Üretral kateter takıldıktan sonra (72 saatten sonra) dördüncü günde idrar kültürü alınarak üreme olup olmadığına bakıldı.

Üretral Kataterden İdrar Örneği Alınması işlemi sırasıyla;

Üretral kateterden örnek almadan önce ve sonra eller yıkandı. Üretral kateterden idrar örneği almak için önce sondada bulunan idrar boşaltılmış ve sonda klemplendi. 10 ile 30 dakika içinde idrar sondasının distal kısmı (idrar kültürünün alınacağı bölüm) povidin iyot ile silindi. Povidin iyodun kurumaması beklenmiş ve steril enjektör ile sondaya girilip fazla aspire etmeden taze idrar örneği alınmıştır. Alınan idrar örneği hastanın adı ve soyadı yazılı idrar kültür kabına konularak mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi (Clarridge ve ark., 1987; Uzun, 2005).

Alınan idrar örnekleri Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında bekletilmeden incelemeye alınmıştır. Ekim 0,01-0,001 ml'lik tek kullanımlık plastik öze ile yüzeysel ekim yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada, Eosine Methylene Blue (EMB) ve 5 koyun kanlı Brain Heart İnfusion (BHI) agar kullanılmıştır (Clarridge ve ark., 1987). CFU (her mililitrede 1 koloni tespit edilmesi) tekniğiyle kültür ekilmiştir. Dilüe olmamış bir idrar koyun kanlı agarda eşit olarak yayılmıştır. 37 derecede 24 ila 48 saat süren aerobik inkübasyondan sonra her koloni tipi sayılmış ve tamamen standart teknikler ve kriterler kullanılarak koloniler tespit edilmiştir. Bir kolonide ml başına 10^5 koloni/ml ve üzeri üreme olarak kabul edilmiştir. Mikroorganizmaların tipleri tespit edilmiştir (Arda, 2001).

2.5. Çalışmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Yoğun Bakım Üniteleri, Cerrahi ve Dahili Servislerinde yapılmıştır.

Gerekli izinler alındıktan sonra veriler 15 Aralık 2011 ve 31 Mart 2012 tarihleri arasında üretral kateter endikasyonu olan hastalardan toplanmıştır.

2.6.Çalışmanın Evreni

Çalışmanın evrenini Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri, Cerrahi ve Dahili Servislerinde 15 Aralık 2011 ve 31 Mart 2012 tarihleri arasında kateter uygulanan tüm hastalar oluşturmuştur. Çalışmanın evrenine n= 207 hasta alınmıştır.

2.7. Çalışmanın Örnekleme

Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri, Cerrahi ve Dahili Servislerinde 15 Aralık 2011 ve 31 Mart 2012 tarihleri arasında kateter uygulanan n= 207 hastadan çalışma sınırlılıklarına uyan n= 97 hasta çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

2.8. Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen veriler araştırmacı tarafından bilgisayarda İstatiksel analizler için Windows Statistical Package For Social Science (SPSS 13.0) programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Verilerin analizinde;

- a) Hastalarla ilgili sınıflayıcı değişkenlere ilişkin verilerin sayı ve yüzde olarak,
- b) Hastaların klinik özellikleri,
- c) Üretral kateter özellikleri,
- d) Üreme arasındaki ilişkiyi incelemek için Ki-kare testi uygulanmıştır.

2.9. Etik Açıklamalar

Çalışmanın yürütülebilmesi için Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 08-12-2011 tarih ve 2621 sayılı karar ile yazılı onay alınmıştır (EK III). Çalışmanın yapılacağı Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği'nden 15.02.2011 tarihinde yazılı izin alınmıştır (EK IV). Çalışma kapsamına alınan hastalara çalışmanın amacı ve uygulanması ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra katılımları için sözlü ve yazılı onam alınmıştır (EK V).

BÖLÜM III

3.BULGULAR

3.1.HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİ

Tablo 1: Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastaların Dağılımları

Hastaların Çalışmaya Kabul Edilememe Nedenleri	Toplam n(%)
Üretral kateteri 4 günden az kalan	67 (% 60,9)
Kalıcı kateteri olan	13 (% 11,8)
Kateter takılırken alınan kültürde üremesi olan	6 (% 5,4)
Başka kurumdan kateterli gelen	12 (% 10,9)
Kateteri yenilenen	7 (% 6,3)
İlk idrar kültürü alınmayan	5 (% 4,5)
Toplam	110 (% 100)

Hastaların (n=207) çalışmaya kabul edilmeme nedenleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Hastaların %60,9’u (n=67) üretral kateteri 4 günden az kaldığı, %11,8’i (n=13) kalıcı üretral kateterli olduğu, % 5,4’ü alınan ilk kültürde üremesi olduğu, %10,9’u (n=12) başka kurumdan üretral kateterli geldiği, %6,3’ü (n=7) üretral kateteri yenilendiği, % 4,5’i (n=5) kateter takılması esnasında ilk idrar kültürü alınmadığı için çalışmaya alınmamıştır.

Tablo 2:Hastaların Çalışma ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımları

Hastanın Yattığı Birimler	Çalışma Grupları		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Yoğun bakım	11 (%33,3)	14 (%43,8)	3 (% 9,4)	28 (% 28,9)
Dahili servisler	6 (18,2)	6 (%18,7)	7 (%21,9)	19 (%19,6)
Cerrahi Servisler	16 (%48,5)	12 (%37,5)	22 (%68,8)	50 (%51,5)
Toplam	33 (%34)	32 (%33)	32 (%33)	97 (%100)
Ki Kare Testi	X²: 10,935 sd:6 p:0,090			

Çalışmaya katılan hastaların çalışma ve kontrol gruplarına göre dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Çalışmaya alınan hastaların %28,9’i (n=28) yoğun bakım ünitesinde, %19,6’ sı (n=19) dahili servislerde, % 51,5’i (n=50) cerrahi servislerde yer almıştır.

Çalışmaya alınan hastaların %34’üne (n=33) povidon iyot ile, %33’üne (n=32) distile su ile günlük bakım verilirken, %32’sine (n=32) yalnızca kateter uygulaması sırasında kateter bakımı yapılmıştır.

Povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 33,3’ü (n=11) yoğun bakım ünitesinde, %18,2’si (n=6) dahili servislerde, %48,5’i (n=16) cerrahi servislerde yer almıştır.

Distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %43,8'i (n=14) yoğun bakım ünitesinde, %18,7'si (n=6) dahili servislerde, %37,5'i (n=16) cerrahi servislerde yer almıştır.

Kontrol grubu hastaların %9,4'ü (n=3) yoğun bakım ünitesinde, %21,9'u (n=7) dahili servislerde, %68,8'i (n=22) cerrahi servislerde yer almıştır.

Hastaların çalışma ve kontrol gruplarına dağılımını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (X^2 : 10,935 sd:6 p:0,090).

Tablo 3: Çalışma ve Kontrol Grupları Arasındaki Eşleştirme Kriterleri

	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)	T testi p değeri
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)		
Yaş ortalaması	67,96±12	66,34±14	63,5±12	65,9± 13	0,300
Kadın	16(% 48,5)	16 (% 50)	16 (% 50)	48(% 49,5)	0,990
Erkek	17(% 51,5)	16 (% 50)	16 (% 50)	49(% 50,5)	0,990

Çalışma ve kontrol grupları arasındaki eşleştirme kriterleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Çalışma grubunda Povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların yaş ortalaması 67,96±12, kadın hasta oranı % 48,5 (n=16), erkek hasta oranı % 51,5(n=17) olduğu görülmektedir. Distile su ile üretral kateter bakımı yapılan

hastaları yaş ortalaması $66,34 \pm 14$, kadın hasta oranı % 50 (n=16), erkek hasta oranı % 50 (n=16) olduğu görülmektedir. Kontrol grubu hastaların yaş ortalaması $63,5 \pm 12$, kadın hasta oranı % 50 (n=16), erkek hasta oranı % 50 (n=16) olduğu görülmüştür.

Çalışma ve kontrol grupları arasındaki eşleştirme kriterleri dağılımını incelemek amacıyla yapılan T testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

3.2. ÜRETRAL KATETERLİ HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BULGULAR

Tablo 4: Hastaların Sosyo-Demografik Verilere Göre Dağılımları

Demografik Özellikler	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Yaş				
25-59 Yaş	5 (% 15,2)	7 (% 21,9)	10 (% 31,3)	22 (%22,7)
60-74 Yaş	19 (% 57,6)	14 (% 43,8)	15 (% 46,9)	48 (% 49,5)
75 ve üzeri Yaş	9 (% 27,3)	11 (%34,4)	7 (%21,9)	27 (% 27,8)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X²: 3,467 sd:4 p:0,483			
Cinsiyet				
Kadın	16 (% 48,5)	16 (% 50)	16 (% 50)	48 (% 49,5)
Erkek	17 (% 51,5)	16 (% 50)	16 (% 50)	49 (% 50,5)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X²: 0,020 sd:2 p:0,990			

Çalışma ve kontrol grubu hastaların sosyo-demografik verilerine göre dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan 97 hastanın yaşları min=25 yaş max= 90 yaş arasında ve ortalama $65,9 \pm 13$ yaş idi. Çalışmada, hastaların yaşları 1963'de yapılan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılık dönemini sınıflama kriterine uygun olarak dağılımları yapılmıştır (<http://www.maviokul.com/2796-.html>).

Hastaların % 22,7'si (n=22) 25-59 yaş grubunda, % 49,5'i (n=48) 60-74 yaş grubunda, % 27,8'si (n=27) 75 ve üzeri yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Povidon iyot ile bakım yapılan Çalışma grubu hastaların %15,2 (n=5) 25-29 yaş arası, %57,6'sı (n=19) 60-74 yaş grubunda, %27,3'ü (n=9) 75 ve üzeri yaş grubunda yer almıştır. Distile su ile bakım yapılan Çalışma grubu hastaların % 21,9'u (n=7) 25-29 yaş arası, % 43,8'i (n=14) 60-74 yaş grubunda, % 34,4'ü (n=11) 75 ve üzeri yaş grubunda yer almıştır. Kontrol grubu hastaların, % 31,3'ü (n=10) 25-29 yaş arası, % 46,9'u (n=15) 60-74 yaş grubunda, % 21,9'u (n=7) 75 ve üzeri yaş grubunda yer almıştır.

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($X^2 : 3,467$ sd:4 p:0,483)

Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında; % 49,5'inin (n= 48) kadın, %50,5'inin (n=49) erkek olduğu görülmüştür. Povidon iyot ile bakım yapılan hastaların% 48,5'i (n=16) kadın,% 51,5'i (n=17) erkek hastadan oluşmuştur. Distile su ile bakım yapılan hastaların %50'si (n=16) kadın, % 50'si (n=16) erkek hastadan oluşmuştur. Kontrol grubu, % 50 (n=16) kadın, % 50 (n=16) erkek hastadan oluşmuştur.

Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Kikare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2: 0,020$ sd:2 p:0,99).

Tablo 5: Hastaların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Demografik Özellikler Medeni Durum	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n(%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Evli	33 (% 100)	31 (% 96,9)	32 (% 100)	96 (% 99)
Bekar	-	1 (%3,1)	-	1 (% 1,0)
Toplam	33 (% 34)	32 (%33)	32 (% 33)	97 (% 100)

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların medeni durumları dağılımı Tablo 5’de gösterilmiştir. Hastaların % 99’u (n=96) evli,% 1’i (n=1) bekar olarak bulunmuştur.

3.3. HASTALARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BULGULAR

Tablo 6: Hastaların Yatış Tanılarına Göre Dağılımı

Tanı	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Malignensi	14 (% 42,2)	13 (% 40,6)	12 (% 37,5)	39 (% 40,2)
Nörolojik	4 (% 12,1)	3 (% 9,4)	1 (% 3,1)	8 (% 8,2)
Cerrahi	7 (% 21,2)	7 (% 21,9)	11 (% 34,4)	25 (% 25,8)
Metabolik Hastalık	8 (% 24,2)	9 (% 28,1)	8 (% 25,0)	25 (%25,8)
Toplam	33 (% 34,0)	32 (% 33,0)	32 (%33,0)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X²: 3,248 sd:6 p:0,777			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların yatış tanılarına göre dağılımları Tablo 6'da gösterilmiştir. Hastaların % 40,2'si(n=39) malignensi tanısı ile, % 25,8'i (n=25) cerrahi bir girişim, % 25,8'i (n=25) metabolik bir hastalık (Diyabetes Mellitus, Böbrek Yetmezliği gibi), %8,2'si (n=8) nörolojik bir (SerebroVasküler Olay (SVO), İntrakranial Kanama gibi) nedenden tanı aldığı saptanmıştır.

Malignensi, nörolojik bir tanı, cerrahi bir girişim ve metabolik bir tanı nedeni ile yatan hastalar Çalışma ve kontrol grubunda homojen dağılım göstermiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların yatış tanılarına göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2: 3,248$ sd:6 p:0,777).

Tablo 7: Hastaların Cerrahi Girişim Yapılma Durumuna Göre Dağılımı

Cerrahi Girişim Durumu	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Cerrahi girişim Var	19 (% 57,6)	19 (% 59,4)	21 (% 65,6)	59 (% 60,8)
Cerrahi girişim yok	14 (% 42,4)	13 (% 40,6)	11 (%34,4)	38 (%39,2)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	$X^2: 0,484$ sd:2 p:0,785			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara cerrahi girişim yapılma durumunun dağılımı Tablo 7'de gösterilmiştir. Hastaların % 60,8'ine (n=59) cerrahi bir girişim yapıldığı, % 39,2'sine (n=38) girişim yapılmadığı saptanmıştır. Povidon iyot ile bakım yapılan hastaların % 57,6'sına (n=19), distile su ile bakım yapılan hastaların % 59,4'üne (n=19), kontrol grubu hastaların ise %65,6'sına (n=21) cerrahi bir girişim uygulandığı saptanmıştır.

Çalışma grubunda povidon iyot ile bakım yapılan hastaların % 42,4'üne (n=14), distile su ile bakım yapılan hastaların % 40,6'sına (n=13), kontrol grubu hastaların ise % 34,4'üne (n:11) cerrahi bir girişim uygulanmadığı görülmüştür.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların cerrahi girişim uygulanma durumlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2:0,484$ sd:2 p:0,785).

3.4. HASTALARIN ÜRETRAL KATETER ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BULGULAR

Tablo 8: Hastaların Kateter Takılma Nedenlerine Göre Dağılımı

Kateter Takılma Nedeni	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam Sayı /%
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Akut,Kronik Obstrüksiyon	1 (% 3,0)	-	-	1 (% 1)
Yatağa bağımlı Hasta	7 (% 21,2)	8 (% 25)	4 (% 12,5)	19 (% 19,6)
Post-op Drenaj	17 (% 51,5)	17 (% 53,1)	20 (%62,5)	54 (%55,7)
Paralizi Spinal kort yaralanması	-	-	1 (% 3,1)	1 (% 1)
Ölçüm ve tanı	8 (% 24,2)	7 (% 21,9)	7 (% 21,9)	22 (% 22,7)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların kateter takılma nedenlerine göre dağılımı Tablo 8’de gösterilmiştir. Hastaların % 55,7’sine (n=54) post operatif drenaj amacıyla, % 22,7’sine (n=22) idrar miktarı ölçümü ve tanı için, %19,6’sına

(n=19) yatağa bağımlı olduğu için, %1'ine (n=1) akut kronik obstrüksiyon ve %1'ine (n=1) paralizi nedeniyle üretral kateter uygulanmıştır.

Tablo 9: Uygulanan Üretral Kateter Çeşidine Göre Hastaların Dağılımı

Üretral kateterin Çeşidi	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Foley kateter	33 (% 100)	32 (% 100)	31 (% 96,9)	96 (% 99)
Silikon kateter	-	-	1 (% 3,1)	1 (% 1,0)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara uygulanan üretral kateter çeşidine göre hastaların dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir. Hastaların % 99'una (n=96) foley kateter, % 1'ine (n=1) silikon kateter uygulanmıştır.

Tablo 10: Hastalara Üretral Kateteri Uygulayan Sağlık Personelinin Dağılımı

Kateteri Uygulayan	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Hemşire	9 (% 27,3)	11 (% 34,4)	8 (% 25)	28 (% 28,9)
Asistan Doktor	22 (%66,7)	20 (% 62,5)	24 (% 75)	66 (% 68)
Uzman Doktor	-	1 (% 3,1)	-	1 (% 1)
Üroloji Doktoru	2 (% 6,1)	-	-	2 (% 2,1)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X²: 6,822 sd:6 p:0,338			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara üretral kateteri uygulayanların dağılımı Tablo 10'da gösterilmiştir. Buna göre; % 68'sine (n=66) asistan doktor, % 28,9'una (n= 28) klinik hemşiresi, % 2,1'ine (n=2) ve % 1 (n=1) ürolog tarafından üretral kateter uygulanmıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara üretral kateteri uygulayanların dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X²: 6,822 sd:6 p:0,338).

Tablo 11: Hastaların Kateter Uygulanan Birimlere Göre Dağılımı

Üretral kateterin Uygulandığı yer	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n /(%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Ameliyathane	20 (% 60,6)	17 (% 53,1)	21 (% 65,6)	58 (% 59,5)
Yoğun Bakım	6 (% 18,2)	9 (% 28,1)	1 (% 3,1)	16 (% 16,5)
Yattığı Servis	7 (% 21,2)	6 (% 18,8)	10 (% 31,3)	23 (% 23,7)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X² : 7,759 sd:4 p:0,101			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların kateter uygulanan birimlere göre dağılımı Tablo 11’de gösterilmiştir. Buna göre kateterlerin % 59,5’i (n=58) ameliyathanede, % 23,7’si (n=23) hastanın yattığı serviste, % 16,5’i (n=16) yoğun bakım ünitesinde uygulanmıştır.

Çalışma grubunda povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastaların; %60,6’sına (n=20) ameliyathanede, % 18,2’sine (n=6) yoğun bakımda, % 21,2’sine (n=7) yattığı serviste üretral kateteri uygulanmıştır. Distile su ile kateter bakımı yapılan hastaların; % 53,1’ine (n=17) ameliyathanede, % 28,1’ine (n=9) yoğun bakımda, % 18,8’ine (n=6) yattığı serviste üretral kateteri uygulanmıştır. Kontrol grubu hastaların; % 65,6’sına (n=21) ameliyathane’de, % 3,1’ine (n=1) yoğun bakım ünitesinde, %31,3’üne (n=10) yattığı serviste üretral kateter uygulanmıştır.

Hastaların çalışma ve kontrol grubundaki üretral kateterin uygulandığı yerlerin dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 : 7,759 sd:4 p:0,101).

Tablo 12: Hastaların Uygulanan Kateter Çapına Göre Dağılımı

Üriner Kateterin Numarası	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
16 F*	26 (% 78,8)	23 (% 71,9)	17 (% 53,1)	66 (% 68)
18 F*	7 (% 21,2)	9 (% 28,1)	15 (% 46,9)	31 (% 32)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	X^2: 5,243 sd:2 p:0,073			

*F (French): Fransız ölçü birimi. 1 F=0.33 mm;

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların uygulanan kateter çapına göre dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir. Buna göre; % 68’sine (n=66) 16 F çaplı kateter, % 32’sine (n=31) 18 F çaplı kateter uygulandığı saptanmıştır.

Çalışma grubunda povidon iyot ile kateter bakımı yapılanların % 78,8’ine (n=26) 16 F çaplı kateter, % 21,2’sine (n=7) 18 F çaplı kateter uygulanmıştır. Distile su ile kateter bakımı yapılanların % 71,9’una (n=23) 16 F çaplı kateter, % 28,1’ine (n=9) 18 F çaplı kateter uygulanmıştır. Kontrol grubu hastaların ise %

53,1'ine (n=17) 16F çaplı kateter, % 46,9'una (n=15) 18F çaplı kateter uygulanmıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların uygulanan kateter çapına göre dağılımı incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2:5,243$ sd:2 p:0,073).

Tablo 13:Hastaların Daha Önce Üretral Kateter Uygulanma Durumuna Göre Dağılımı

Üriner Kateterin daha önce uygulanma durumu	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Uygulanmış	4 (%12,1)	2 (%6,3)	4 (%12,1)	10 (%10,3)
Uygulanmamış	25 (%75,8)	25 (%78,1)	21 (%65,6)	71 (%73,2)
Bilinmiyor	4 (%12,1)	5 (%15,6)	7 (%21,9)	16 (%16,5)
Toplam	33 (% 34)	32 (% 33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	$X^2: 2,111$ sd:4 p:0,715			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların daha önce üretral kateter uygulanma durumuna göre dağılımı Tablo 13'de gösterilmiştir. Buna göre; % 10,3'üne (n=10) daha önce üretral kateter uygulandığı, % 73,2'sine (n=71) uygulanmadığı, % 16,5'ine (n=16) üretral kateter uygulanma durumunun bilinmediği saptanmıştır.

Çalışma grubunda povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastaların % 12,1'ine (n=4), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 6,3'üne (n=2), kontrol grubundaki hastaların %12,1'ine (n=4) daha önce üretral kateter uygulandığı saptanmıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların daha önce üretral kateter uygulanma durumuna göre dağılımı incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2:2,111$ sd:4 p:0,715).

3.5. HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİ İLE KATETER ENFEKSİYONU GELİŞME DURUMLARINA İLİŞKİN VERİLERİ

Tablo 14: Hastaların Kateterlerinde Üreme Olma Durumuna Göre Dağılımı

Mikroorg. Üreme Durumu	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu	Toplam n(%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)	Distile su ile günlük bakım verilen n (%)	Günlük bakım verilmeyen n (%)	
Üreme Var	4 (% 22,2)	7 (% 38,9)	7 (% 38,9)	18 (% 18,6)
Üreme Yok	29 (%36,7)	25 (% 31,6)	25 (% 31,6)	79 (%81,4)
Toplam	33 (% 34)	32(%33)	32 (% 33)	97 (% 100)
Ki Kare Testi	$X^2: 1,371$ sd:2 p:0,504			

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların kateterlerinde üreme durumlarına göre dağılımı Tablo 14'de gösterilmiştir.

Çalışmaya alınan hastaların % 18,6'sında (n=18) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. Çalışma grubunda povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastaların %22,2'sinde (n=4), distile su ile kateter bakımı yapılan hastaların %38,9'unda (n=7), kontrol grubu hastaların %38,9'unda (n=7) üreme olduğu tespit edilmiştir.

Hastaların çalışma ve kontrol grubundaki mikroorganizma üreme durumlarının dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (X^2 : 1,371 sd:2 p:0,504).

Tablo 15: Hastaların Yaş Gruplarına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Yaş	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
25-29	-	5(% 26,3)	1(%33,3)	6(%31,6)	2(%66,7)	8(%42,1)	22(%100)
60-74 yaş	4 (%40)	15(%39,5)	4(%40)	10(%26,3)	2(%20)	13(%34,2)	48(%100)
75 ve üzeri	-	9(%40,9)	2(%40)	9(%40,9)	3(%60)	4(%18,2)	27(%100)
Ki kare testi	X²:5,314 sd: 4 p:0,257						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların yaş gruplarına göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 15’de gösterilmiştir.

Çalışma grubunda povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan 25-59 yaş arası ve 75 yaş üzeri hastalarda üreme olmadığı, 60-74 yaş arası hastaların %40’ında (n=4) mikroorganizma ürettiği saptanmıştır. Distile su ile bakım üretral kateter bakımı yapılan 25-59 yaş hastaların % 33,3’ünde (n=1), 60-74 yaş hastaların %40’ında (n=4), 75 yaş ve üzeri hastaların % 40’ında (n=2) üreme tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ise 25-59 yaş arası hastaların %66,7’sinde (n=2), 60-74 yaş arası hastaların %20’sinde (n=2), 75 yaş ve üzerindeki hastaların % 60’ında (n=3) üreme tespit edilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların yaş grupları ile mikroorganizma üreme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2:5,314$ sd:4 p:0,257)

Tablo 16: Hastaların Cinsiyetine Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Cinsiyet	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n(%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Üreme Var n (%)	Üreme Yok n (%)	Üreme Var n (%)	Üreme Yok n (%)	Üreme Var n (%)	Üreme Yok n (%)	
Kadın	3(%27,3)	13(%35,1)	4(%36,4)	12(%32,4)	4(%36,4)	12(%32,4)	48(%100)
Erkek	1(%14,3)	16(%38,1)	3(%42,9)	13(%31)	3(%42,9)	13(%31)	49(%100)
Ki Kare Testi	X²:0,417 sd:2 p:0,812						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların cinsiyetine göre mikroorganizma üreme durumu dağılımı Tablo 16'da gösterilmiştir.

Çalışma grubunda povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan kadın hastaların %27,3'ünde (n=3), erkek hastaların %14,3'ünde (n=1) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. Distile su ile ürinerkateter bakımı yapılan kadın hastaların % 36,4'ünde (n=4), erkek hastaların %42,9'unda (n=3) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Kontrol grubundaki hastaların %36,4'ünde (n=4), erkek hastaların %42,9'unda (n=3) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların cinsiyetlerine göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($X^2:0,417$ sd:2 p:0,812).

Tablo 13:Hastaların Buldukları Birimlere Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Servis	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Dahiliye	3(%33,3)	3(%30)	3(%33,3)	3(%30)	3(%33,3)	4(%40)	19(%100)
Cerrahi	1(%20)	15(%33,3)	1(%20)	11(%24,4)	3(%60)	19(%42,2)	50(%100)
Yoğun bakım	-	11(%39,3)	3(%75)	14(%50)	1(%25)	2(%8,3)	28(%100)
Ki kare testi	X²: 7,007 sd:6 p:0,320						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların buldukları birimlere göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 17’de gösterilmiştir.

Dahiliye servisinde povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %33,3’ünde (n=3), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %33,3’ünde (n=3), kontrol grubundaki hastaların %33,3’ünde (n=3) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Cerrahi servisinde povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %20’sinde (n=1), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların , %20’si (n=1) kontrol grubundaki hastaların %60’ında (n=3) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Yoğun bakım biriminde distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %75’inde (n=3), kontrol grubundaki hastaların %25’inde (n=1) mikroorganizma ürediği saptanmıştır. Povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastalarda üreme tespit edilmemiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların buldukları birim ile mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (X^2 : 7,007 sd:6 p:0,320).

Tablo 14: Hastalara Üretral Kateterin Uygulandığı Birimlere Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Kateterin Uygulandığı birim	Mikroorganizma Üreme Durumu						
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		Toplam n (%)
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Ameliyathane	1(%12,5)	19(%38)	3(%37,5)	14(%28)	4(%50)	17(%34)	58 (%100)
Yoğun bakım	1(%50)	5(%37,5)	1(%50)	8(%57,1)	-	1(%7,1)	16 (%100)
Servis	2(%25)	5(%33,3)	3(%37,5)	3(%20)	3(%37,5)	7(%46,7)	27 (%100)
Ki kare testi	X²: 2,17 sd:4 p:0,705						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara üretral kateterin uygulandığı birimlere göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 18’de gösterilmiştir.

Buna göre; üretral kateteri ameliyathanede uygulanan ve povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %12,5’inde (n=1), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %37,5’inde (n=3), kontrol grubundaki hastaların %50’sinde (n=4) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Üretral kateteri yoğun bakım biriminde uygulanan ve povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %50’sinde (n=1), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 50’sinde (n=1) mikroorganizma ürediği saptanmıştır. Yoğun bakım biriminde kontrol grubundaki hastalarda üreme saptanmamıştır.

Üretral kateteri servislerde uygulanan ve povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %25’inde (n=2), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %37,5’inde (n=3), kontrol grubundaki hastaların %37,5’inde (n=3) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara üretral kateterin uygulandığı birimlere göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 : 2,17 sd:4 p:0,705).

Tablo 19: Hastalara Üretral Kateter Uygulayanlara Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Üretral kateteri uygulayanlar	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Hemşire	2(%33,3)	7(%31,8)	2(%33,3)	9(%40,9)	2(%33,3)	6(%27,3)	28 (%100)
Asistan Doktor	2/(%16,7)	20(%37)	5(%41,7)	15(%27,8)	5(%41,7)	19(%35,2)	54 (%100)
Uzman doktor	-	-	-	1(%100)	-	-	1 (%100)
Üroloji doktoru	-	2(% 100)	-	-	-	-	2 (%100)
Ki kare testi	$X^2 : 0,643$ sd:2 p:0,725						

Çalışma ve kontrol grubunda hastalara üretral kateter uygulayanlara göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 19'da gösterilmiştir.

Üretral kateteri hemşireler tarafından uygulanan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %33,3'ünde (n=2); distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %33,3'ünde (n=2), kontrol grubundaki hastaların %33,3'ünde (n=2) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Üretral kateteri asistanlar tarafından uygulanan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %16,7'sinde (n=2), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %41,7'sinde (n=5), kontrol grubundaki hastaların %41,7'sinde (n=5) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubunda hastalara üretral kateter uygulayanlara göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 .0,643 sd:2 p:0,725).

Tablo 20:Hastalara Uygulanan Üretral Kateter Çapına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

ÜrinerKateter Numarası	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
No:16 F*	3(%25)	23(%42,6)	4(%33,3)	19(%35,2)	5(%41,7)	22(%22,2)	66(%100)
No:18 F*	1(%16,7)	6(%24)	3(%50)	6(%24)	2(533,3)	13(%52)	31(%100)
Ki Kare Testi	X²: 0,482 sd:2 p:0,786						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara uygulanan üretral kateter çapına göre mikroorganizma üreme durumu dağılımı Tablo 20’de gösterilmiştir.

Buna göre; 16 F çaplı üretral kateter uygulanan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 25’inde (n=3), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 33,3’ünde (n=4), kontrol grubundaki hastaların % 41,7’sinde (n=5) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Üretral kateter çapı 18 F olan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %16,7’sinde (n=1), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların %50’sinde (n=3), kontrol grubundaki hastaların %33,3’ünde (n=2) mikroorganizma ürediği saptanmıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara uygulanan üretral kateter numarasına göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 : 0,482 sd:2 p:0,786).

Tablo 21:Hastalara Cerrahi Girişim Yapılma Durumuna Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Cerrahi Girişim	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Var	1(%12,5)	18(%35,3)	3(%37,5)	16(%31,4)	4(%50)	17(%33,3)	59(%100)
Yok	3(%30)	11(%39,3)	4(%40)	9(%32,1)	3(%30)	8(%28,6)	38(%100)
Ki Kare Testi	$\chi^2 : 0,77$ sd:2 p:0,584						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara cerrahi girişim yapılma durumuna göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 21’de gösterilmiştir.

Cerrahi girişim yapılmış povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 12,5’inde (n=1), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 37,5’inde (n= 3), kontrol grubundaki hastaların %50’sinde (n=4) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Cerrahi girişim yapılmayan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 30’unda (n=3), distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 40’ında (n= 4), kontrol grubundaki hastaların %30’u (n=3) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara cerrahi girişim yapılma durumuna göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 : 0,77 sd:2 p:0,584).

Tablo 22:Hastalara Daha Önce Üretral Kateter Uygulanma Durumuna Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Daha önce üretral kateter uygulanma durumu	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Uygulanmış	-	4(%44,4)	-	2 (%22,2)	1 (14,3)	3(%33,3)	10(%100)
Uygulanmamış	4 (%28,6)	21(%36,8)	6(%42,9)	19(%33,3)	4(%28,6)	17(%29,8)	71(%100)
Bilinmiyor	-	4(%30,8)	1(%33,3)	4(%30,8)	2(%66,7)	5(%38,5)	16(%100)
Ki kare testi	X²: 3,551 sd:4 p:0,470						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara daha önce üretral kateter uygulanma durumuna göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 22’de gösterilmiştir.

Çalışma grubunda daha önce üretral kateter uygulanan povidon iyot ve distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastalarda mikroorganizma üremesi tespit edilmemiştir. Kontrol grubunun ise %14,3’ünde (n=1) mikroorganizma üremesi tespit edilmiştir.

Daha önce üretral kateter uygulanmayan povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastaların % 28,6’sında (n=4), distile su ile kateter bakımı yapılan hastaların %42,9’unda (n=6), kontrol grubunun %28,6’sında (n=4) mikroorganizma üremesi tespit edilmiştir.

Daha önce üretral kateter uygulanma durumu bilinmeyen distile su ile kateter bakımı yapılan hastaların %33,3’ünde (n=1), kontrol grubunun ise %66,7’sinde (n=2) üreme tespit edilmiştir. Povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastalarda üreme saptanmamıştır.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastalara daha önce üretral kateter uygulanma durumuna göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2: 3,551$ sd:4 p:0,470).

Tablo 23: Hastanın Tanısına Göre Mikroorganizma Üreme Durumunun Karşılaştırılması

Hastanın Tanısı	Mikroorganizma Üreme Durumu						Toplam n (%)
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Malignensi	1(%25)	13(%44,8)	2(%28,6)	11(%44,8)	2(%28,6)	10(%40)	39(%100)
Nörolojik	1(%25)	3(%10,3)	-	3(%12)	-	1(%4)	8(%100)
Cerrahi	-	7(%24,1)	1(%14,3)	6(%24)	2(%28,6)	9(%36)	25(%100)
Metabolik	2(%50)	6(%20,7)	4(%57,1)	5(%20)	3(%42,9)	5(%20)	25(%100)
Ki kare testi	X² : 4,943 sd:6 p:0,551						

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların tanısına göre mikroorganizma üreme durumu Tablo 23’de gösterilmiştir.

Malignensi tanısı almış povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 25’inde (n=1), distile su ile üretral kateter bakım yapılan hastaların %28,6’sında (n=2), kontrol grubundaki hastaların %28,6’sı (n=2) mikroorganizma ürettiği saptanmıştır.

Nörolojik bir tanı nedeniyle yatan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 25’inde (n=1) mikroorganizma ürettiği saptanmıştır. Distile su ile üretral kateter bakım yapılan hastalarda ve kontrol grubundaki hastalarda mikroorganizma üremesi saptanmamıştır.

Cerrahi bir tanı nedeni ile yatan distile su ile ürinerkateter bakım yapılan hastaların % 14,3’ü’inde (n=1), kontrol grubundaki hastaların %28,6’sında (n=2) mikroorganizma ürettiği tespit edilmiştir. Povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastalarda mikroorganizma üremesi saptanmamıştır.

Metabolik bir tanı nedeniyle yatan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların % 50’sinde (n=2), distile su ile üretral kateter bakım yapılan hastaların %57,1’inde (n=4), kontrol grubundaki hastaların % 42,9’u (n=3) mikroorganizma ürettiği tespit edilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların tanısına göre mikroorganizma üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (X^2 : 4,943 sd:6 p:0,551).

Tablo 24: Hastaların İdrar Kültüründe Üreyen Mikroorganizmaların Dağılımı

Mikroorganizma Adı	Mikroorganizma Üreme Durumu						
	Povidon iyot ile günlük bakım verilen n (%)		Distile su ile günlük bakım verilen n (%)		Günlük bakım verilmeyen n (%)		Toplam
Esherichiacoli	3	%27,3	4	%36,4	4	%36,4	
Enterecoccusspp.	-	-	2	%66,7	1	%33,3	3(%100)
Candidaspp.	1	%50	-	-	1	%50	2(%100)
Klepsiellaspp.	-	-	1	%100	-	-	1(%100)
Klepsiellapneumonia	-	-	-	-	1	%100	1(%100)

Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların idrar kültüründe üreyen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 24’de gösterilmiştir.

Çalışma grubunda povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastalarda; Esherichia coli %27,3 (n=3), Candida spp %50 (n=1) oranında ürediği saptanmıştır. Distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastalarda; , Esherichia coli % 36,4 (n=4), Enterecoccus spp. % 66,7 (n=2) ve Klepsiella spp. %100 (n=1) oranında ürediği tespit edilmiştir.

Kontrol grubundaki hastalarda; Esherichia coli % 36,4 (n=4), Enterecoccus spp. % 33,3 (n=1), Candida spp % 50 (n=1), Klepsiella pneumonia % 1 (n=100) oranında ürediği tespit edilmiştir.

BÖLÜM IV

4.TARTIŞMA

4.1. HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Üretral katetere bağlı gelişen ÜSE'lerinde kateter bakımının etkinliğini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmamıza, 97 hasta alınmıştır. 33 hastanın üretral kateterine povidin iyot, 32 hastanın üretral kateterine distile su ile bakım yapılmış ve 32 hastaya yalnız günlük bakım sırasında kateter bakımı yapılmıştır (Tablo 2). Yapılan Ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

4.2. ÜRETRAL KATETERLİ HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Çalışmaya katılan 97 hastanın yaşları min=25 yaş max= 90 yaş arasında ve hastaların yaş ortalaması $65,9 \pm 13$ yaş idi.

Çalışma ve kontrol gruplarına alınan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların yaş ortalaması $67,96 \pm 12$, distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaları yaş ortalaması $66,34 \pm 14$, kontrol grubu hastaların yaş ortalaması $63,5 \pm 12$ olduğu görülmektedir. Grupların yaş ortalaması dağılımları arasında fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 3).

Üretral kateterli hastalarda; ileri yaş, üretral katetere bağlı enfeksiyon gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Elli yaş ve üzeri hastalarda bakteriüri riski artmaktadır (Wagenlehner, 2000; Foxman, 2003; Bakır, 2003b; Çağlayan, 2010).

Çalışmada yaşa bağlı üretral katetere bağlı enfeksiyon gelişmesini etkilememesi için “yaş” risk faktörünün üç grupta da homojen dağılım göstermesi sağlanmıştır (Tablo 4).

Uzun ve ark. (1997) yaptıkları çalışmada, ileri yaşın bakteriüri gelişimini yaklaşık iki kat arttırdığını saptamışlardır. Çopur (1997) yaptığı çalışmada, 50 yaş üzerindeki hastalarda üreme oranını anlamlı derecede yüksek bulmuştur. Yapılan çalışmalarda üriner enfeksiyon gelişme riskinin 52-67 yaş arasında arttığı saptanmıştır (Arslan ve Gürdoğan 1999; Bouza ve ark., 2001; Bakır ve ark., 2003c; Kaya ve ark., 2003; Akkoyun 2006).

Üretral katetere bağlı gelişen enfeksiyonlar kadın hastalarda üretranın kısa olması nedeniyle erkek hastalardan daha fazla görülmektedir (Bakır, 2002a; Gümüş ve Üçer, 2007; Çağlayan, 2010). Çalışmalarda kadın hastalarda üriner sistem enfeksiyonu gelişme oranı %10-20, erkeklere %2 olarak görülmektedir (Ünal ve Erdal, 1991; Erdil, 1994; Ünlü, 1995).

Çalışmada tüm hastaların kadın /erkek oranı 48/49'dur ve homejenlik göstermektedir. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı homojenlik gösterdiğinden üretral katetere bağlı enfeksiyon gelişmesinde “cinsiyet” faktöründen kaynaklanacak fark azaltılmaya çalışılmıştır.

Tambyah ve ark. (2000) üretral kateteri bulunan 1497 hastada yaptıkları bir çalışmada kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (KIÜSE) gelişen hastaların %66'sının kadın olduğunu göstermiştir. Leone ve ark. (2003) yoğun bakım ünitesinde yaptıkları çalışmada kadın cinsiyeti KIÜSE gelişimi için bağımsız bir risk faktörü olarak bulmuşlardır. Özer (2005) yaptığı çalışmada cinsiyet ile nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu (NÜSE) gelişimi arasındaki ilişkiyi lojistik regresyon analizi ile incelenmiş, NÜSE'nin kadınlarda erkeklerden 2,3 kat fazla görüldüğünü tespit edilmiştir. Nemli (2009) geçici üretral kateterizasyon uygulanan kadın

hastalarda mikroorganizma üreme oranının 2,7 kat daha fazla olduğunu saptamıştır (Tambyah ve ark., 2000; Leone ve ark., 2003; Özer, 2005; Nemli, 2009) .

Çalışmada kadınlarda daha fazla üreme olduğu ancak hastaların cinsiyetlerine göre üreme durumuna bakıldığında; gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4).

4.3.HASTALARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Bu çalışmada hastaların tanılarına göre dağılımlarına bakıldığında; hastaların % 40,2'si (n=39) malignensi, % 25,8'i (n=25) cerrahi bir girişim, % 25,8'i (n=25) metabolik bir hastalık (diyabet, böbrek yetmezliği gibi), %8,2'si (n=8) nörolojik bir (SerebroVasküler Olay (SVO), İntrakranial kanama gibi) nedenden tanı aldığı saptanmıştır. Yapılan Ki-kare testi sonucunda hastaların tanılarına göre dağılımları arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 6).

Diabetes Mellitus, üretral katetere bağlı bakteriüri gelişmesinde bir risk faktörüdür (Uzun ve ark., 1997). Diabetes Mellituslu hastalar, idrarın bakterisidal etkisinin azalması (Tamm-Horsfall proteininin atılımının azalması) yanında granülosit fonksiyon bozukluğu nedeniyle de idrar yolları infesiyonuna yatkındırlar (Bakır, 2003b). Diyabetli hastalarda bakteriüri gelişme riski, diyabetli olmayan hastalara oranla 2-4 kat daha fazladır (Kılıç, 2001; Çağlayan, 2010). Ayrıca, diyabetli hastaların mesane epitelyum hücreleri bakteriler için artmış adezyon kapasitesine sahiptirler (Çağlayan, 2010).

Uzun ve ark. (1997) yaptığı çalışmada, diabetes mellitusun üretral katetere bağlı bakteriüri gelişiminde risk faktörü olarak tespit etmiş ve enfeksiyon gelişimine %10 katkıda bulunduğunu saptamıştır. Çopur (1997) yaptığı çalışmada, diabetes mellituslu hastalarda üreme oranını belirgin şekilde yüksek bulmuştur (Uzun ve ark., 1997; Çopur, 1997).

Nemli (2009) yaptığı çalışmada diyabet öyküsü olan hastaların % 72,7'sinde, diyabet öyküsü olmayan hastaların % 40,7'sinde mikroorganizma üremesi saptamıştır (Nemli, 2009).

Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada üriner sistem enfeksiyonu atağı gelişen hastaların, en sık servise yatma nedeni malignite ve serebrovasküler hastalık olarak saptamıştır (Akkoyun, 2006).

Çalışma sonucunda, metabolik hastalık tanısı olan hastalarda üreme oranı daha fazla tespit edilmiş, ancak gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 23).

Hastalara cerrahi girişim uygulama durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; % 60,8'ine (n=59) cerrahi bir girişim yapıldığı, % 39,2'sine (n=38) girişim yapılmadığı saptanmıştır.

Çalışmada cerrahi girişim uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında mikroorganizma üreme durumuna bakıldığında; gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 21).

Bakır ve ark. (2003c) tarafından yapılan çalışmada üriner sistem enfeksiyonu gelişen hastaların %21,8'inde cerrahi girişim uygulandığını tespit edilmiştir. Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada üriner sistem enfeksiyon gelişen hastaların %29,8'inde cerrahi girişim uygulandığını saptamıştır. Nemli (2009) yaptığı çalışmada cerrahi operasyon uygulanan hastaların % 40,6'sında, cerrahi operasyon uygulanmayan hastaların %51,5'inde üreme tespit etmiştir. Gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulmamıştır (Nemli, 2009).

Çalışmada; dahili servislerinde yatan hastaların %47,3'ünde, yoğun bakım ünitesinde bulunan hastaların % 18,2'sinde, cerrahi serviste yatan hastaların % 10'unda mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Mamıkoğlu ve ark. (1998) yaptıkları çalışmada hastanelerindeki en yüksek üretral kateter enfeksiyonunun görülme sıklığının reanimasyon, nöroşürji, nöroloji ve iç hastalıkları klinikleri'nde yüksek olarak saptadıklarını bildirmişlerdir (Mamıkoğlu ve ark, 1998). Norveç'te yapılan ve kliniklere göre dağılımının incelendiği çok merkezli bir nokta prevalans çalışmasında yoğun bakım ünitelerindeki nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu (NÜSİ) görülme sıklığının %0,9 olduğu ve NÜSİ'lerin sıklıkla %3,1 ile cerrahi ve %2,4 ile iç hastalıkları kliniklerinde görüldüğü belirtilmiştir (Scheel ve Stormark, 1999).

Üretral kateterli hastalarda cerrahi veya dahili kliniklerde yatmanın enfeksiyon gelişimi için risk faktörü olup olmadığı çeşitli çalışmalarda araştırılmıştır (Pien ve Landers, 1983; Shapiro ve ark., 1984; Dökmetaş ve ark. 1995; Çopur, 1997; Akkoyun, 2006). Bu konuda farklı sonuçlara rastlanmaktadır. Pien ve Landers (1974) çalışmalarında cerrahi servislerde yatan hastalarda %28,9, dahili servislerde yatan hastalarda %4,7 oranında mikroorganizma üremesi saptamışlar ve fark istatistiksel açıdan anlamlı bulmuşlardır (Pien ve Landers, 1974). Shapiro ve ark. (1984) ortopedi veya üroloji servisinde yatış öyküsünün bakteriüri gelişimi için bir risk faktörü olduğunu öne sürmüşlerdir (Shapiro ve ark., 1984). Dökmetaş ve ark. (1995) tarafından yapılan çalışmada yine NÜSİ'nin en sık üroloji kliniğinde geliştiği bildirilirken, Bakır ve ark.'nın (2003c) yaptığı çalışmada ise nöroloji kliniğinde geliştiği ifade edilmiştir (Dökmetaş ve ark. 1995; Bakır ve ark.2003c). Akkoyun (2006) çalışmasında en sık NÜSE üroloji ve nöroloji servislerinde ortaya çıktığını tespit etmiştir (Akkoyun, 2006).

Uzun ve ark. (1997) yaptığı çalışmada bakteriüri gelişen hastaları % 37,1'inin dahiliye servisinde, % 16,8'inin cerrahi servislerde olduğunu saptamıştır.

Çopur (1997) tarafından yapılan çalışmada üremelerin %27'sinin cerrahi servislerde, %20'sinin dahiliye servislerinde olduğunu tespit etmiş ve istatistiksel açıdan fark bulmamıştır.(Çopur 1997). Nemli (2009) yaptığı çalışmada hastaların izlendiği servislerle idrar ve/veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde üreme olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamamıştır (Nemli, 2009).

Bu çalışmada sıklıkla dahiliye kliniklerinde ve yoğun bakım ünitesinde üriner sistem enfeksiyonu olduğu gözlenmiştir. Ancak gruplar arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmamıştır.

4.4. HASTALARIN ÜRETRAL KATETER ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Hastalar kateterizasyon nedenleri açısından değerlendirildiğinde; hastaların % 55,7'sine (n=54) perioperatif takip, % 22,7'sine (n=22) idrar miktarı ölçümü ve tanı koymak, %19,6'sına (n=19) yatağa bağımlı olması, %1'ine (n=1) akut kronik obstrüksiyon ve % 1'ine (n=1) paralizi nedeniyle üretral kateter uygulandığı görülmüştür (Tablo 8).

Arslan ve Gürdoğan'ın (1999) yaptığı çalışmada, hastaların %23,5'ine altta yatan hastalığa bağlı olarak idrar çıkışının ölçümü ve takibi için, %41,1'inde cerrahi girişim, %17,6'sında inkontinans, %7,8'inde ise retansiyon nedeniyle kateter uygulandığı görülmüştür (Aslan ve Gürdoğan, 1999).

Bouza ve ark. (2001)'in yaptıkları ve Ülkemiz'den 12 hastanenin de yer aldığı, 228 hastaneyi içeren bir nokta prevalans çalışmasında, üretral kateterizasyon nedenleri sırasıyla; inkontinans, perioperatif takip, cerrahi dışı idrar ölçümü olarak tespit edilmiştir Akkoyun'unun (2006) yaptığı çalışmada, üretral kateter takılma nedenleri % 48,9 idrar miktarı ölçümü, %28 obstrüksiyon, % 11 perioperatif takip, %

4,9 nörojenik mesane, %2,4 inkontinans, % 2,4 mesane irrigasyonu şeklindedir. Nemli'nin (2009) yaptığı çalışmada üretral kateter takılma nedenleri % 75,2 perioperatif takip, , %17,9 idrar miktarı ölçümü, %6,9 obstrüksiyon şeklindedir (Akkoyun, 2006; Nemli, 2009).

Çalışmada araştırılan üretral kateter takılma nedenleri literatürle paralellik göstermektedir(Akkoyun, 2006; Nemli, 2009).

Yapılan çalışmalarda üretral kateterlerin %23-%40 arasında gereksiz endikasyonda uygulandığı saptanmıştır. Üretral kateter uygulanan hastaların yaklaşık yarısında idrar ve /veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde üreme saptanmıştır (Bouza ve ark., 2001; Leblebicioğlu ve Esen, 2003; Esen, 2005; Nemli, 2009).

Daha önce yapılan çalışmalar hastaların önemli bir kısmına uygulanan üretral kateterlerin gereksiz uygulandığını göstermektedir (Bakır ve ark., 2003). Hastanelerde üretral kateter uygulama endikasyonlarının protokolle belirlenerek kateter kullanımının azaltılmasının, üriner sistem enfeksiyonunun kontrolü için en önemli yol olduğu görülmektedir (Nemli, 2009).

Çalışmada; hastaların % 71,1'ine (n=69) doktor, % 28,9'una (n= 28) klinik hemşiresi tarafından üretral kateter uygulandığı bulunmuştur (Tablo 10). Hemşireler tarafından uygulanan kateterlerin % 21,4'ünde (n=6), asistan doktorlar tarafından uygulanan kateterlerin % 18,2'sinde (n=15) üreme olduğu saptanmıştır. Gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 19).

Daha önce yapılan çalışmalarda üretral kateterlerin çoğunlukla doktorlar tarafından uygulandığı görülmüştür. Çalışmanın sonucu bu çalışmalarla paralellik göstermektedir (Uzun ve ark., 1997; Akkoyun, 2006; Nemli, 2009).

Üretral kateter uygulanması mutlaka deneyimli kişilerce ve aseptik koşullara uygun şekilde yapılmalıdır (Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2008). Garibaldi ve ark.(1974), Doyle ve ark.(2001), Haley ve ark. (2006) , Gokula ve ark. (2007) yaptıkları çalışmalarda üretral kateterizasyonu uygulayan tıbbi personelin eğitimi ve aseptik koşulların sağlanmasının KIÜSE gelişimindeki rolünü göstermişlerdir (Garibaldi, 1974; Doyle, 2001; Hazelett, 2006; Gokula, 2007). Steril tüm malzemeleri içine alan hazır kateter seti kullanılmıyorsa uygulayıcının yanında bir yardımcı bulunmalıdır (Özinel ve ark., 2004; Carolyn ve ark., 2009).

Uzun ve ark. (1997) yaptığı çalışmada, hemşireler tarafından uygulanan hastaların % 57,1'inde, doktorlar tarafından uygulanan üretral kateterlerin % 18'inde üreme tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur (Uzun ve ark., 1997) ($p<0,05$). Nemli (2009) yaptığı çalışmada üretral kateteri hemşireler tarafından uygulanan hastaların %57,4'ünde, doktorlar tarafından uygulanan hastaların %35,4'ünde idrar ve/veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde üreme saptamış ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur ($p<0,05$).

Çelik ve ark. (2011) yaptıkları çalışmada; hemşirelerin yaklaşık yarısının enfeksiyon eğitimi almadıkları, üretral kateterizasyonun endikasyonları ve kateteri olan hastadaki dikkat edilecek durumlar konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları, üretral kateteri yerleştirme sırasındaki uygulamalara ilişkin bilgi durumlarının yeterli olduğu belirlenmiştir. Enfeksiyon eğitimi alma, çalışılan kurum ve çalışma yılının bilgi puanlarında etkili olduğu saptanmıştır.

Bu nedenledir ki, hemşirelerin üriner enfeksiyonların önlenmesi konusunda güncel bilgilere sahip olmalı ve bu bilgilerini uygulamalarında kullanarak hastaları için etkili bakımı sürdürmelidir (Yüceer ve Demir, 2009, Çelik ve ark., 2011).

Literatürde, gereksiz kateter uygulamalarından kaçınılması, üretral kateterizasyonda aseptik tekniğe dikkat edilmesi, üretral kateter yerleştirilen hastalarda kapalı drenaj sisteminin sürdürülmesi, kateterizasyon süresi, drenaj torbalarının seviyesi, boşaltılması işlemlerine yönelik uygulamalara, meatus

hijyenine özen gösterilmesi konusunda hemşirelerinin sorumlulukları olduğuna dikkat çekilmektedir (Marjklew, 2004; Aytaç ve ark., 2008; Orucu ve Geyik 2008; Wilson ve ark., 2009; Çelik ve ark., 2011).

Çalışma süresince % 59,5 (n=58) ameliyathanede, % 23,7 (n=23) klinikte, % 16,5 (n=16) yoğun bakım ünitesinde üretral kateterin takıldığı ve gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 11).

Shapiro ve ark.(1984) ameliyathane şartları dışında üretral kateterizasyon uygulanmasını bakteriüri gelişimi için bir risk faktörü olarak tanımlamıştır (Shapiro ve ark., 1984). Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada üretral kateterlerin %56,4'ünün buldukları birimlerde, 21,8'inin ameliyathanede, %19,2'sinin acil servislerde takıldığını tespit etmiştir.

Çalışmalarda üretral kateterin acil koşullarda ve elektif şartlarda uygulanma durumları karşılaştırılmış ancak takıldıkları birimler ile üreme arasındaki ilişkiye bakılmamıştır (Hazelett ve ark., 2006; Nemli 2009).

Çalışmaya elektif alınan hastalar kabul edilmiştir. Bu nedenle çalışmada üretral kateterin acil koşullarda ve elektif şartlarda uygulanma durumları karşılaştırılmamıştır. Üretral kateterin uygulandığı birim ile mikroorganizma üreme durumu arasındaki ilişkiye bakıldığında ise sıklıkla klinikte uygulanan kateterlerde üreme olduğu ancak gruplar arasında istatistiksel bir fark olmadığı saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 18).

Çalışmada, hastaların % 68'sine (n=66) 16 F çapında kateter, % 32'sine (n=31) 18 F çapında kateter uygulandığı saptanmıştır. (Tablo 12). Üretral kateter çapı ile mikroorganizma üreme durumu incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 20).

Uygulanacak kateterin özellikleri katetere bağlı enfeksiyon gelişme riskini etkilemektedir. Kateterin kendisi yabancı cisim olduğu için üretra ve mesanede inflamasyona neden olabilir (Bakır 2003; Özinel ve ark., 2004). Uygulanacak kateteri seçerken; en az travmaya neden olan, serbest idrar akışını sağlayacak en küçük lümenli kateterin seçilmesi önerilmektedir (Bakır 2003; Akpınar ve ark, 2004; Aygün 2008; Carolyn ve ark. 2009). Gereğinden daha dar ve geniş kateterler komplikasyon riskini arttırır (Akpınar ve ark., 2004). Kadınlar için 14-16 F, erkekler için ise 16- 20 F, çocuklarda 8-10 F kateterler kullanılabilir (Ballentine, 1998; Çakırcalı, 1998; Akpınar ve ark, 2004).

Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada hastalara 16 F çapında üretral kateter uygulama oranı % 79,5; 18 F çapında üretral kateter uygulama oranı %11 ve diğer çaptaki üretral kateter uygulama oranı %9,5 olarak tespit etmiştir (Akkoyun, 2006). Nemli (2009) yaptığı çalışmada hastaların %40,3'üne 16 F çapında, %22,5'ine 18 F çapında üretral kateter uygulandığını saptamıştır (Nemli, 2009).

Nemli (2009) yaptığı çalışmada; 18 F çapında üretral kateter uygulanan hastaların % 44,9'unda, 16 F çapında üretral kateter uygulanan hastaların %34,7'sinde idrar ve/veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde istatistiksel olarak anlamlı bir üreme saptamamıştır (Nemli, 2009). Çalışmanın sonucu çalışmalarla paralellik göstermektedir.

4.5. ÇALIŞMA VE KONTROL GRUPLARINA GÖRE ÜRETRAL KATETER ENFEKSİYONU GELİŞME DURUMUNUN İNCELENMESİ

Bu çalışmada; üretral kateter bakımında povidon iyot ve steril distile su solüsyonların üriner enfeksiyonu önlemedeki etkinliği karşılaştırılmıştır. Bu solüsyonlarla meatüs bakımı ve üretral kateter bakımı bir arada uygulanmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların % 18,6'sında (n=18) mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. Povidon iyot ile kateter bakımı yapılan hastaların %22,2'sinde

(n=4), distile su ile kateter bakımı yapılan hastaların %38,9'unda (n=7), günlük bakım yapılan hastaların %38,9'unda (n=7) üreme olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu ve distile su ile bakım yapılan hastalarda üreme oranı daha fazla bulunmuştur (Tablo 14). Yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Günlük meatal temizlik, antimikrobiyal ilaç ve solüsyonların kullanımının enfeksiyon gelişimini geciktirdiği, su ve sabunla günde bir veya iki kez temizlemenin uygun bir önlem aracı olduğunu ifade eden kaynaklarda vardır (Özbakkaloğlu ve ark., 2004). Matsumoto ve ark. (1997) 72 kateterli hasta üzerinde yapmış oldukları çalışmada erkek hastalarda günde bir kez povidin iyot ile üretral kateter bakımı yapmanın, kadınlarda ise povidin iyot ile günde iki kez üretral kateter bakımı yapmanın daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Matsumoto ve ark., 1997). Tsuchida ve ark. (2004) yaptıkları çalışmada; üretral kateter bakımının üretral kateter ilişkili enfeksiyonu önlemede etkili olduğunu saptamışlardır (Tsuchida ve ark., 2008).

Meatusta kir birikimi varsa kontaminasyonu önlemek için su ve sabunla temizleme önerilmektedir. Periyodik yıkama veya antiseptiklerle silmenin enfeksiyonu önlemede faydası olmadığı ifade edilmektedir (Özinel ve ark., 2004; Aygün, 2009; Carolyn ve ark., 2009; Güven, 2010). Webster ve ark. (2001)'ları doğumları sırasında kalıcı kateter girişiminden önce periüretral temizliği su veya klorheksidin %0,1 ile yapılan 436 hamile bayanda bakteriüri oranlarını karşılaştırmıştır. İki grup arasında fark saptamamışlardır (Webster ve ark., 2001). Classen ve ark. (1991), Köşgeroğlu ve ark.(2004), günlük meatus bakımının kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarını önlemede etkin olmadığını saptamışlardır (Classen ve ark., 1991; Köşgeroğlu ve Çelik, 2004). Cheung ve arkadaşları (2008) evde bakım gören hastalarda kalıcı kateter girişimi sırasında periüretral temizlik için su veya %0,05 klorheksidin glukonat kullanımı arasındaki semptomatik ÜSE oranını karşılaştırmışlar ve her iki grup arasında koloni sayısı açısından fark bulunmamıştır ve ÜSE gelişmemiştir (Cheung ve ark., 2008). Nasiriani ve ark., (2009) Jinekolojik

cerrahi öncesi kalıcı kateter gerektiren kadınlarda periüretal temizlik için povidon iyot ile suyun etkinliğinin karşılaştırılmış ve her iki grupta da bakteriüri ve ÜSE oranları arasında önemli bir fark olmadığını saptamışlardır. Kateter çıktıktan sonra hastanın %18,3'ünde bakteriüri saptamışlardır. Su grubundaki hastaların %20'sinde (n=6) ve povidon iyot grubundaki hastaların %16,7'sinde (n=5) asemptomatik bakteriüri tespit etmişlerdir (Nasiriani ve ark., 2009). Farsi ve arkadaşları (2011) 186 çocuk hasta üzerinde yaptıkları çalışmada kateter takılmadan önce periüretal temizlik için su ve povidon iyot solüsyonunu karşılaştırmışlar ve iki grup arasında fark bulmamışlardır. Povidon iyot ile periüretal temizlik yapılan çocukların %16'sında (n=15), steril su ile periüretal temizlik yapılan çocukların %18'inde (n=17) üreme tespit etmişlerdir (Farsi ve ark., 2011).

Bu çalışmada; kateter bakımında kullanılan solüsyon türünün üretral kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu önlemede etkili olmadığı saptanmıştır. Çalışma literatürle uyumlu bulunmuştur (Webster ve ark., 2001; Cheung ve ark. 2008; Nasiriani ve ark., 2009; Al-Farsi ve ark., 2011). Literatürde hastanın kişisel hijyen gereksinimine göre uygulama solüsyonuna karar verilmesi önerilmektedir (Aygün, 2008).

ÜSE'lerinin etkenleri çoğunlukla Enterobacteriaceae ailesine ait çeşitli bakterilerdir (Altöparlak ve ark., 2000; Kolaylı, 2010). Kateter ilişkili enfeksiyonlarda en sık görülen etkenler *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, ve *Enterobacter türleri* gibi Enterobacteriaceae ailesine ait patojenlerdir (Nicolle, 2005). *Escherichia coli*, en sık izole edilen gram negatif mikroorganizma olarak karşımıza çıkmaktadır (Maki ve Tambyah, 2001; Saint, 2003; Nicolle, 2005). NÜSE'lerinde ise en sık rastlanan etkenler *P. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Citrobacter* ve *Candida*'dır (Altöparlak ve ark., 2000). *Pseudomonas aeruginosa*, Enterokoklar, *Candida türleri* genel durumu kötü hastalarda daha sık üremektedir (Nemli, 2009).

Yapılan çalışmalarda; *Escherichia coli* %22-%37, *Enterococcus spp.* %3-%15 ve *Candida spp.* %12-%27 arasında üretral kateter enfeksiyonu etkeni olarak

bulunmuştur (NNIS-CDC 1996; Leblebicioğlu, 2003; Elaldı ve ark., 2003; Parlak ve ark.; 2007; Nasiriani ve ark. 2009; Ceylan ve ark., 2012).

Çalışmada *Esherichia coli* % 11,3, *Entereococcus spp.* % 3,1, *Candida spp* % 2,1, *Klepsiella spp.* %1, *Klepsiella pneumonia* % 1 oranında üreme gelişmiştir. Yapılan Ki kare testine göre gruplar arasında fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 24). Bu çalışmada üreme olan mikroorganizmalar literatür ile uyumlu olduğu bulunmuştur.

BÖLÜM V

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR

Üretral kateter bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarında kateter bakımının önemini saptamak amacıyla planlanan bu çalışmanın sonuçlarına göre;

- ◆ Çalışmaya katılan 97 hastanın yaşları min=25 yaş max= 90 yaş arasında ve yaş ortalaması $65,9 \pm 13$ yaş idi. Çalışma ve kontrol gruplarına alınan povidon iyot ile üretral kateter bakımı yapılan hastaların yaş ortalaması $67,96 \pm 12$, distile su ile üretral kateter bakımı yapılan hastaları yaş ortalaması $66,34 \pm 14$, kontrol grubu hastaların yaş ortalaması $63,5 \pm 12$ olduğu görülmektedir. Yaş gruplarına göre kateterde üreme durumu karşılaştırıldığında gruplar arasında fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 3).
- ◆ Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında; % 49,5'inin (n= 48) kadın, %50,5'inin (n=49) erkek olduğu görülmüştür. Povidon iyot ile bakım yapılan hastaların % 48,5'i (n=16) kadın, % 51,5'i (n=17) erkek hastadan oluşmuştur. Distile su ile bakım yapılan hastaların %50'si (n=16) kadın, % 50'si (n=16) erkek hastadan oluşmuştur. Kontrol grubu hastaların, % 50'si (n=16) kadın, % 50'si (n=16) erkek hastadan oluşmuştur. Hastaların cinsiyetlerine göre üreme durumunu incelemek amacıyla yapılan Ki kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

- ◆ Hastaların tanılarına göre mikroorganizma üreme durumuna bakıldığında, metabolik hastalığı olanlarda üremenin daha fazla olduğu saptanmıştır. Yapılan Ki kare testine göre gruplara arasında fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).
- ◆ Hastalar kateterizasyon nedenleri açısından değerlendirildiğinde; hastaların % 55,7'sine ($n=54$) perioperatif takip, % 22,7'sine ($n=22$) idrar miktarı ölçümü ve tanı koymak, %19,6'sına ($n=19$) yatağa bağımlı olması, %1'ine ($n=1$) akut kronik obstrüksiyon ve % 1'ine ($n=1$) paralizisi nedeniyle üretral kateter uygulandığı görülmüştür.
- ◆ Hastaların % 71,1'ine ($n=69$) doktor, % 28,9'una ($n= 28$) klinik hemşiresi tarafından üretral kateter uygulandığı bulunmuştur. Hemşireler tarafından uygulanan kateterlerin % 21,4'ünde ($n=6$), asistan doktorlar tarafından uygulanan kateterlerin % 18,2'sinde ($n=15$) üreme olduğu saptanmıştır. Ancak gruplar arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p > 0,05$). Hemşireler tarafından üretral kateter uygulanan hastalarda mikroorganizma üremesi daha fazla bulunmuştur.
- ◆ Dahili servislerinde yatan hastaların %47,3'ünde, yoğun bakım ünitesinde bulunan hastaların % 18,2'sinde, cerrahi serviste yatan hastaların % 10'unda mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).
- ◆ Kateter bakımında kullanılan solüsyon türünün üretral kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu önlemede etkili olmadığı saptanmıştır.
- ◆ Çalışmada *Esherichia coli* % 11,3, *Entereococcus spp.* % 3,1, *Candida spp* % 2,1, *Klepsiella spp.* %1, *Klepsiella pneumonia* % 1 oranında üreme gelişmiştir. Yapılan Ki kare testine göre gruplar arasında fark bulunmamıştır.

- ◆ Günlük povidon iyot ve steril distile su ile üretral kateter bakımı verilen hastalar ile yalnızca kateter takılması sırasında meatusu silinen hastalar arasında üreme yönünden fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

5.2. ÖNERİLER

Üretral kateter enfeksiyonunun önlenmesinde;

- ◆ Daha geniş örneklerde ve farklı değişkenlerle karşılaştırılacağı,
- ◆ Üretral kateter enfeksiyonunun gelişmesinde rol oynayan diğer risk faktörlerini içereceği,
- ◆ Hastalara uygulanan üretral kateterin kalım süresi ile kateter bakımı arasındaki ilişkiyi ve kateter bakımının etkisinin inceleneceği,
- ◆ Üriner enfeksiyon önlenmesinin/ oluşumunun yaşam kalitesi üzerine etkisinin inceleneceği farklı çalışmaların planlanması,
- ◆ ÜSE'lerinin önlenmesinde olumlu katkısının olacağı düşüncesiyle; hemşirelerin kurumlarında nozokomiyal enfeksiyonlar konusunda sürekli hizmetiçi eğitimlerinin verilmesi, enfeksiyon kontrol hemşireliği sertifika programlarına katılmalarının özendirilmesi,
- ◆ Üretral kateterizasyon endikasyonlarının iyi belirlenerek gereksiz yere üretral kateter uygulanmasından vazgeçilmesi ve kateterin uygun olan en kısa zamanda çıkarılması,
- ◆ Kateter bakımında kullanılan solüsyon türünün hastanın kişisel hijyen gereksinimine göre karar verilmesi,
- ◆ Kateter bakımında, yalnızca meatusta kir birikimi olduğunda su veya antiseptik solüsyonla temizlemenin yeterli olabileceği, önerilmektedir.

BÖLÜM VI

ÖZET ve ABSTRACT

6.1. ÖZET

ÜRETRAL KATETER BAĞLI GELİŞEN ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARINDA KATETER BAKIMININ ÖNEMİ

Üriner sistem enfeksiyonu, en sık karşılaşılan nozokomiyal enfeksiyondur. Nozokomiyal üriner sistemi enfeksiyonların yaklaşık %80'ni sıklıkla üretral kateter sonrasında gelişir.

Çalışma bir üniversite hastanesinde yatarak tedavi gören ve herhangi bir nedenle kateter takılan hastalarda kateter bakımının etkinliğini incelemek amacıyla planlandı.

Çalışma bir üniversite hastanesinde Aralık 2011- Mart 2012 tarihleri arasında, yatarak tedavi gören ve kateter takılan toplam 207 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Çalışma kriterine uygun olmayan 110 hasta çalışma dışı bırakıldı. Çalışmanın örneklemini; 18 yaş ve üzeri, ilk kez üretral kateter takılan, enfeksiyonu bulunmayan, en az 3üç gün kateteri kalan ve çalışmaya katılmayı gönüllü kabul eden toplam n:97 hasta oluşturdu. Çalışmaya alınan Çalışma grubu n:67 hastaya bir antiseptik solüsyonla ve steril distile su ile üretral kateter bakımı yapıldı. Kontrol grubunu n:32 hasta oluşturdu. Verilerin istatistiksel analizinde yüzdellik ve Ki – kare testi kullanıldı.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması $65,9 \pm 13$ yaştır. Hastaların % 49,5'i kadın,%50,5'i erkek idi. Çalışmaya alınan toplam % 18,6 (n=18) hastada

üretal kateter enfeksiyonu üredi. Hastalarda üretal katetere bağı mikroorganizma üreme durumlarına göre dağılımlarını incelemek üzere yapılan Ki-kare testi sonucunda Çalışma ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($X^2:1,371$ Sd:2 p: 0,504). Çalışma ve kontrol grubunda üriner enfeksiyonu etkeni olarak E.coli ürediği saptandı.

Kateter bakımı sırasında antiseptik solüsyon kullanımının kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu riskini azaltmadığını göstermektedir. Sadece kirlenme olduğunda steril distile su ile temizliği yeterli olduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: kateter bakımı, üriner enfeksiyon, üretal kateter

PART VI

SUMMARY AND ABSTRACT

6.2. SUMMARY

THE IMPORTANCE OF CATHETER CARE IN URINARY SYSTEM INFECTIONS DEVELOPED DUE TO URETHRAL CATHETER

Urinary tract infection is the most common nosocomial infection. Approximately 80 % of nosocomial urinary tract infections often develop after urinary catheter.

This study was planned at a university hospital on patients who were catheterized for any reason, catheter was designed to evaluate the effectiveness of urethral catheter care.

This study was made at a university hospital between December 2011 -March 2012, on a total of n:207 patients who were hospitalized and catheterized.110 patients were excluded who were not suitable criteria for the study. The sample, in 18 years and older, urinary catheter inserted for the first time,not found infection and catheter attached to at least three days and participate to the study voluntarily total n:97 patients were enrolled.Sixty seven patients (n:67) of the experimental group received urinary catheter care with an antiseptic solution and sterile distilled water. Of the 32 patients were enrolled in the control group. Percentage and chi-square test was used for statistical analysis.

The average age of the patients in the study is 65 ± 13 years old.49.5 % of patients were female and 50.5 % were male.A total of 18.6 % (n:18) patients were isolated from urinary catheter infections.According to the reproductive status with

urinary catheter-related microorganisms on the patient, in order to examine the distribution of chi-square test resulted in a statistically significant difference between experimental and control groups were not found (χ^2 : 1.371 Sd:2 p:0,504).

E. coli was grown in experimental and control groups as a cause of urinary tract infection.

Use of antiseptic solution was showed during catheter care not reduce the risk of catheter –associated urinary tract infection. Sterile distilled water enough to clean only when contamination is detected.

Key words: catheter care, urinary tract infection, urethral catheter.

BÖLÜM VII

7. YARARLANILAN KAYNAKLAR

AKBAYRAK, N, BAĞÇIVAN, G. (2010). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13: 4

AKIN, L. (2006). Epidemiology of sexually transmitted infection: Review. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* ;26(6):655-65.

AKPINAR, R.B, YURTTAŞ, A, KARAHİSAR, F. (2004) . Üretral kateterizasyona bağlı enfeksiyonun önlenmesinde hemşirenin rolü. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* ISSN:1303-5134.

ALTOPARLAK, Ü,ÖZBEK, A, AKTAŞ F. (2001) . Üriner sistem enfeksiyonlarından izole edilen bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları, *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 32: 167-173

ARDA, B. (2001). Güncel Bilgiler Işığında İnfeksiyon Hastalıkları, Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Etkenler, Patogenez ve Mikrobiyolojik Tanı. *Bilimsel Tıp Yayınevi*, Ankara, 305-317

ARSLAN, H, GÜRDOĞAN, K. (1999). Kateter İlişkili Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonları, *hastaneinfeksiyonlaridergisi*. Erişim: <http://www.hastaneinfeksiyonlaridergisi.org>. Erişim tarihi:21-06-2011.

AYDIN, K, VOLKAN, S, KÖKSAL, İ, ÇAYLAN, R, ÖKSÜZ, R. (1999). Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda eşzamanlı idrar ve idrar sonda ucu kültürlerinin değerlendirilmesi. *Hast İnfek Derg*; 3: 96-101.

AYGÜN, P. (2008). Hastane enfeksiyonları: koruma ve kontrol sempozyum dizisi. No: 60, sy. 131-13

BAGSHAW SM, LAUPLAND, KB. (2006). Epidemiology of intensive care unit-acquired urinary tract infections *Curr Opin Infect Dis*; 19(1):67-71.

BAKIR, M.(2002a) Üretral kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve tedavide temel prensipler. *Yoğun Bakım Dergisi*; 2 (Ek 1): 106-15.

BAKIR, M. (2003b). Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonları. Doğanay, M,Ünal, S (ed). *Hastane İnfeksiyonları*. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 531-550.

- BAKIR, M, ELALDI, N, DÖKMETAŞ İ, BİLGİÇ, A, BAKICI, MZ, ŞAHİN, F. (2003c). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları: İnsidans, Etyoloji ve Sonuçlar. *hastaneinfeksiyonlaridergisi.org* Erişim:<http://www.hastaneinfeksiyonlaridergisi.org/>. Erişim Tarihi: 21-06-2011.
- BAKIR, M. (2004d). Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 8: 86-100.
- BEDÜK, Y. (2000). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları. *Klinik Dergisi*; Özel sayı (13): 19-20.
- BOUZA, E, SANJUAN, R, MUNOZ, P, VOSS, A. and european study group on nosocomial infections (2001), A European perspective on nosocomial urinary tract infections. report on incidence, clinical characteristics and outcome (ESGNI-004 study). *Clin microbiol infect*; 7: 532-42.
- BURKE, JP, ZAVASKY, D.M. (1999). Nosocomial urinary infections. In: Mayhall CG(ed). *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- CEYLAN, CDOĞAN, S, ŞEN, S, ODABAŞ, Ö. (2012). Kliniğimizdeki nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarının kateterizasyonla olan ilişkisi ve bakteriyel prevalans: Retrospektif bir çalışma, *Van tıp dergisi*, cilt:19,Sayı:1,21-26.
- COLGAN, R, NİCOLLE, L.E., MCGLONE, A., HOOTON, T.M. (2006). Asymptomatic bacteriuria in adults. *American Family Physician* 74, 985-990.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL. Public health focus(1992): surveillance, prevention and control of nosocomial infections. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*; 41(42): 265-6.
- CURTIS, L.T. (2008). Prevention of hospital-acquired infections: review of nonpharmacological interventions. *J Hosp Infect*; 69(3): 204-19.
- ÇAĞLAYAN, Ç. (2010). Üriner sistem enfeksiyonlarının epidemiyolojisi, *Türkiye Klinikleri J Urology-Special Topics*; 3(3)1-7sf.
- ÇAKIRCALI, E. (1998). Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar. İzmir Ege Üniversitesi Basımevi.
- ÇALANGU, S. (2002). Hastane enfeksiyonlarının önemi. Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon. *Hastane İnfeksiyonları SIMAD Yayınları No:1* ,189-194.
- ÇELİK, S, KARAMAN, D, YANIK, F, VEREN, F. (2011). Yoğun bakım hemşirelerinin kateter ile ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi hakkındaki bilgi durumları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, Cilt: 2. Sayı: 4.

- CHEUNG, K., LEUNG, P., WONG, Y.C., To, O.K., YEUNG, Y. F., CHAN, M.W., ve ark.. (2008). Water versus antiseptic periurethral cleansing before catheterization among home care patients: A randomized controlled trial. *American Journal of Infection Control* 36(5), 375-380.
- DİZBAY, M, BAŞ, S, GÜRİSOY, A, ŞİMŞEK, H, MARAL, I, AKTAŞ, F. (2009). Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde 2006-2007 yıllarında saptanan invaziv araç ilişkili enfeksiyonlar. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*; 29(1): 140-5.
- DÖKMETAŞ, İ, BAKIR, M, YALÇIN, AN, GÜRÜN, A. (1995). Hastanede gelişen üriner Sistem enfeksiyonlarında predispozan faktörler, kliniklere göre dağılım, etkenler ve bazı antibiyotiklere duyarlılık durumu. *ANKEM Derg*; 9: 38-42.
- DOSHİ, RK, PATEL, G, MACKAY, R ve ark. (2009). Healthcare-associated infections: epidemiology, prevention and therapy. *Mount Sinai Journal of medicine* 76(1):84-94.
- DOYLE, B, MAWJİ, Z, HORGAN, M, STİLLMAN, P, RİNEHART, A, BAİLEY, J, MULLİN, E. (2001). Decreasing nosocomial urinary tract infection in a large academic community hospital. *Lippincotts Case Manag*; 6(3): 127-36.
- ELALDI, N, TURAN, M, DURAN B, BAKIR M, DÖKMETAŞ İ, BAKICI, M.Z, ŞAHİN F. (2003). Bir üniversite hastanesinde nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları: Etken mikroorganizmalar ve antimikrobiyal direnç. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 25 (2): 63 – 68.
- ELMER, W.K, STEPHAN, DA, WİLLAİAM, M.J. (1992). Color atlas ad textbook of diagnostic microbiology, fourth edition, JB Lippincott company, Philadelphia , s 77-83
- ERBEN, N, ALPAT, S.N, KARTAL, E.D, ÖZGÜNEŞ, İ, USLUER, G. (2009). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarında risk faktörlerinin analizi ve üretral kateter kullanımının etkilerinin dağılımı üzerine etkisi. *Mikrobiyol Bul*; 43: 77-82.
- ERDİL, F. (1994). Cerrahi ve Üroloji Hemşireliği, Birinci Baskı, Aydoğdu Ofset, Ankara. s: 51-52.
- ERTEK, M. (2008). Hastane Enfeksiyonları: Türkiye verileri İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi sürekli tıp eğitimi etkinlikleri, Hastane enfeksiyonları korunma ve kontrol :Sempozyum dizisi 60(1): 9-14.
- ESEN, Ş. (2005). Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi, *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*; 9: 129-135.
- FALKİNER, F.R. (1993). The insertion and management of indwelling urethral catheters-minimizing the risk of infection. *J Hops Infect*; 25:79-90.
- FOXMAN, B. (2003). Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Dis Mon*; 49(2): 53-70.

- GASTMEİR, P. (2001). Nosokomial urinary tract infections: Many unresolved questions. *Clin Microbiol infect*; 7: 521-2.
- GARİBALDİ, R.A, BURKE, J.P, DİCKMAN, M.L, SMİTH, C.B. (1974). Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization. *N Engl J Med.*; 291(5): 215-9.
- GEDİK, H. (2008). Hastane Enfeksiyonlarından Korunma Kitabı; 1-131.
- GİVENS, CD, WENZEL RP (1980). Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: A controlled study on the excess morbidity and costs. *The Journal of Urology*; 124: 646-648.
- GOKULA, RM, SMİTH, MA, HİCKNER, J. (2007). Emergency room staff education and use of a urinary catheter indication sheet improves appropriate use of foley catheters. *Am J Infect Control*; 35(9):589-93.
- GÖNÜLLÜ, N.N, UTKAN, N.Z, İÇLİ, F.C, DÜLGER, M. (1993). Üretral kateter uygulanan genel cerrahi hastalarında kateterizasyon süresi ile bakteriüri insidansı arasındaki ilişki. *Ankem Dergis*,7(2): 122.
- GRAY, M. (2004). What nursing interventions reduce the risk of systematic urinary tract infection in the patient with an indwelling catheter. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 31(1); 3-13.
- GÜMÜŞ, B, ÜÇER, O. (2005). Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonları. *Sağlıkta Birikim*; Cilt:1 sayı: 4 sf:39-43.
- GÜVEN, M. (2010). Hastane infeksiyon kontrolünde önlem paketi yaklaşımı: Kateter ilişkili üriner infeksiyonda. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*; 14(1): 52-55.
- HALEY, RW, CULVER, DH, WHİTE, JW, MORGAN, WM, EMORİ, TG.(1985). The nationwide nosocomial infection rate. A new need for vital statistics. *Am J Epidemiol*;121(2):159-67.
- HARBARTH, S, SAX, H, GASTMEİER, P. (2003). The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *J Hosp Infect*; 54(4):258-66.
- HAZELETT, S.E, TSAİ, M, GARERİ, M, ALLEN, K. (2006). The association between indwelling urinary catheter use in the elderly and urinary tract infection in acute care. *BMC Geriatr*;6:15.
- HENDERSON, H.K, FİSCHEMAN, N. (2008). Prevention and Control of Hospital-Acquired

Infections. In: Goldman L, Ausiello D, editors. Cecil Medicine. 23 rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. p.2124-32

- İLTUŞ, F, DURMAZ, A.A.(2005). Dahili Yoğun Bakım Ünitelerinde Hastane Enfeksiyonlarının Urinary Tract Infections Önlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*; 9: 35-40
- İNAN, D ve ark. (2004). Akdeniz Üniversitesi hastanesi yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonları sürveyansı: Alet Kullanım ve Alet ilişkili enfeksiyon Oranları. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 8: 50-56.
- KADANALI, A, KIZILKAYA, M, ALTOPARLAK, Ü, KÜRŞAD, H, PARLAK, M. (2004a). Yoğun Bakım Birimindeki Hastalarda Bakteriyemi Varlığında Enfeksiyon Kaynağının Araştırılması, *ANKEM Der*; 18: 32-5.
- KADANALI, A. (2006b). Üriner sistem enfeksiyonları. *The Eurasian Journal of Medicine*; Volume 38, Number 3; 119-123.
- KAYA S, GÖKÇE G, SÜMER Z, KILIÇARSLAN H, KAYA K, BAKICI MZ. (2003). Üriner Retansiyon Nedeni İle Kateterize Edilmiş Hastalarda Kateterizasyon Süresi İle İdrar Kültür Sonuçları Arasındaki İlişki ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*; 25 (3):135 – 139.
- KORTEN, V.(1993). Hastane Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi Ve Genel Risk Faktörleri. Erdal Akalın(ed). Hastane Enfeksiyonları. 1.Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 1993; 34-44.
- KOLAYLI, E. (2010). Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Etken Patogenez ve Mikrobiyolojik Tanı; *Üroloji Özel Dergisi*; cilt 3, sayı 3.
- KÖKSAL, İ.(2000). Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Tedavisi. *Klinik Dergisi*; Özel sayı (13): 21-2.
- KÖŞGEROĞLU, N, ÇELİK, N.(2004). Hastane Enfeksiyonları İçinde Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Yeri; *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*; Cilt:7, Sayı: 1, 2004
- LEBLEBİCİOĞLU, H, ESEN, Ş.(2001a). And Turkish nosocomial Urinary Tract Infections study group. Nosocomial urinary tract infections in turkey: A national multicenter point prevalanse study. ICAAC 22-25 - Chicago, İllionis.
- LEBLEBİCİOĞLU, H, ESEN, Ş, and Turkish Nosocomial Urinary Tract Infection Study Group. (2003b). Hospital-acquired urinary tract infections in Turkey: A nationwide multicenter point prevalence study. *iHosp Infect* 2003;53:207- IO.
- LEBLEBİCİOĞLU, H. (2007c). Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları, *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci*; 3(11):26-33

- LEONE, M, ALBANESE, J, GARNIER, F, SAPIN, C, BARRAU, K, BİMAR, MC, MARTİN, C. (2003). Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Med*;29(7):1077-80.
- LO, E, NİCOLLE, L, CLASSEN, D. (2008). Strategies to Prevent Catheter-associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals. *Infect control Hospital Epidemiology*; 29(1):41-50.
- MAKİ, D.G,TAMBYAH PA.(2001). Engineering out the risk of infection with urinary catheters. *Emerg Infect Dis*;7:1-6.
- MAMIKOĞLU, L, GÜNŞEREN, F, ÖZÇELİK, FT, SABA, R, SARIGÜL, F, ATAKAN, P, GÜLTEKİN, M. (1998). Akdeniz Üniversitesi Hastnesi'nde Hastane Enfeksiyonları:1994-1995. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*;1: 42-5. Eylül.
- MANDELL, GL, BENNETT, JE, DOLİN, R. (2005). Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Elsevier Inc. USA. Philadelphia; p.882-4.
- MARJKLEW, A.(2004). Urinary catheter care in the intensive care unit. *Nursing in Critical Care*; 9(1): 21-27.
- MATSUMOTO T,SAKUMOTO M,TAKAHASHİ K,KUMAZAWA J.(1997). Prevention of catheter-associated urinary tract infection by meatal disinfection. *Dermatology*, ;195 Suppl 2: 73-7.
- MERİÇ, M, WİLLKE, A, BAYKARA, ZN. (2007) .Kocaeli Üniversitesi Hastanesi Anesteziyoloji Yoğun bakım ünitesinde alet kullanımı ile ilişkili enfeksiyonlar: Dört yıllık Süurveyans Verileri. *Klinik Dergisi* cilt:20sayı: 3sf:83-87.
- NABER, KG, BİŞHOP, MC, BJERK L,JOHANSEN, TE, BOTTO, H, ÇEK, M, GRABE, M, ve ark.. (2006). Guideliness on The Management of Urinary and Male Genital Tract Infections. European Association of Urology 2006 http://www.urotoday.com/prod/pdf/ea_u/15_Ma_le_UTI.pdf. Erişim tarihi: 20.05.2010.
- NAHARCI, H. (2006). Adana İlindeki Çesitli Hastanelerin Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemsirelerin Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Etkili Olan Önlemlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana,
- NASİRİANİ, K, KALANİ, Z, FARNİA, F, MOTAVASSLIAN, M, NASİRİANİ, F, ENGBER, S. (2009) . Comparison of the Water Vs. Povidone-Lodine Solution for Periurethral Cleaning in Women Requiring an Indwelling Catheter Prior to Gynecologic Surgery, *Urologic Nursing / March-April 2009 / Volume 29 Number 2*;118-131
- NİCOLLE, LE. (2005). Catheter-related urinary tract infection. *Drugs Agin*; 22(8) : 627-39.

- ÖREN, B.G. (2008). Üriner Sistem Uygulamaları.Fatma Akça Ay (editör)2.Baskı.İstanbul Medikal Yayıncılık.509-532.
- ÖZBAKKALOĞLU B,BORAND H.(2004). Üriner Sistem İnfeksiyonlarından Korunma. Türkyılmaz R,Dokuzoğuz B,Çokça F,Akdeniz S(editörler).Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Ankara: *Bilimsel Tıp Yayınevi*,153-161.
- ORUCU, M, GEYİK, M.F. (2008). Yoğun bakım ünitesinde sık görülen enfeksiyonlar. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*; 1(1):40-43.
- ÖZBEK, Ü. (1992). Hastane enfeksiyonlarının kontrolünde hemşireliğin rolü. 1. Türk İnfeksiyon Kontrol Hemşiresinin Görevleri. Hastane İnfeksiyon Kongresi 7-10 Ocak 1992 Kongre Kitabı.
- ÖZÇETİN, M (2009). Hastane enfeksiyonları; Sıklığı ve Risk Faktörleri, *Çocuk Enfeksiyonları Dergisi*; 3: 49-53.
- ÖZER, B. (2005). Trakya Üniversitesi Hastanesi Merkez Yoğun Bakım Ünitesi Hastane İnfeksiyon Sürveyansı ve İzole Edilen *Pseudomonas aeruginosa* Kökenlerinin Antimikrobiyal Duyarlılıkları ve Serotiplendirilmesi (Tez). Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- ÖZİNEL, M.A, BAKIR, M, ÇEK, M, ZORLU, F, GÜVEN, M, BOZFAKİOĞLU, S.(2004). Üriner Katater İnfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu; 1: 3-10.
- ÖZKURT, Z, EROL, S, PARLAK, M, YILMAZ, Ş. (1998). Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde Hastane İnfeksiyonları:1998 Yılı rı.http://www.hastaneinfeksiyonlaridergisi.org/managete/fu_Sonuçlafolder/2000-03/html/2004. Erişim:23-11-2011.
- ÖZSÜT H.(1991).Üriner sistem enfeksiyonları:genel ilkeler ve tanı yaklaşımı.*Klinik Dergisi*.1991;4(1):3-7.
- PAPPAS, P. (1991). Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Medical Clinics of North America*; 75(2):313-25.
- PAWELCZYK, I, GRZYB, M, ZELAWSKI, W, WYLEZEK, D, STARZEWSKI, J.J, KOZERA, J. (2002). Instilligel in prevention of postoperative urinary tract infection – Randomized trial. *Wiadomosci Lekarskie* 55(5-6), 288-295.
- PLATT, R, POLK, BF, MUDROCK, B, ROSNER, B.(1986). Risk factors for nosocomial urinary tract infection. *Am J Epidemiol*;124:977-85.
- SACKS, TG. (1984). A multivariate analysis of risk factors for acquiring bacteriuria in patients with indwelling urinary catheters for longer than 24 hours.*Infect Control*; 5(11): 525-32.

- SHAPIRO, M, SIMCHEN, E, IZRAELI, S, SACKS, T.G.(1984). A multivariate analysis of risk factors for acquiring bacteriuria in patients with indwelling urinary catheters for longer than 24 hours. *Infect Control*;5(11):525-32.
- SAINT, S, CHENOWETH, CE.(2003). Biofilms and catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am*;17(2):411-32.
- SCHEEL, O, STORMARK, M. (1999). National prevalence survey on hospital infections in Norway. *J Hosp Infect*;41:331-5.
- SCHIOTZ H.A., & GUTTU K. (2002). Value of urinary prophylaxis with methenamine in gynecologic surgery. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 81(8), 743- 746.
- SOBEL, J.D, KAYE D.(1995). Urinary Tract Infection In:Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; p.662-90.
- SOYSAL, D ve arkadaşları (2010). Yoğun Bakım Ünitesinde Hastane Enfeksiyonlarına Kapsamlı bir Bakış. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, cilt:30 sayı:4: 1143-53.
- SOUTH AUSTRALIAN GUIDELINES FOR INFECTION IN HEALTH CARE FACILITIES. (1995). Prevention of catheter associated urinary tract infections. South Australian Health Commission. Section B6 – 1. Page 1 of 8
- SÖYLETİR ,AKBAYRAK N,BAHÇIVAN G.(2010),Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalar,*Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*,2010;13:4.
- TAMBYAH, P.A, MAKİ, D.G. (2000). Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients. *Arch Intern Med*;160(5):678–82.
- TAŞBAKAN, I.M, SPAHI, O.R, PULLUKÇU, H ve ark. (2006). Nöroşirurji yoğun bakım ünitesinde görülen hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. *Ege Tıp Dergisi* 45 (2):127- 130.
- TRAUTNER, B.W, DAROUICHE, R.O. (2004).Catheter-associated infections pathogenesis affects prevention. *Arch Intern Med*;164(8):842-50.
- TEKELİ, E. (2002). Yoğun bakım enfeksiyonları dün, bugün, yarın. *Yoğun Bakım Dergisi* 2(1):14-34.
- TÜNGER, A, YÜCE, K.(1996). Nosocomial urinary tract infections. In:tümbay E, İnci R(eds). The international Symposium and Workshop on Hospital Infection Control, İzmir: Ege University Press,137-144,85-97.

- TSUCHIDA, T, MAKIMOTO, K, OHSAKO, S, FUJINO, M, KANEDA, M, MIYAZAKI, T, FUJIWARA, F, SUGIMOTO, T. (2008). Relationship between catheter care and catheter-associated urinary tract infection at Japanese general hospitals: a prospective observational study. *Int J Nurs Study*.45(3): 352-61. Epub Dec 14.
- ULUTAN F, TAŞ N, SULTAN N. (1989). Hastane infeksiyonu olarak idrar yolu infeksiyonları. *İnfeksiyon Dergisi*. 3(4): 451-8.
- UZUN, C, TUĞRUL, M, AKATA, F, DÜNDAR, V. (1997). İdrar sondasına bağlı bakteriüri gelişiminde rol oynayan risk faktörleri. *Klimik Dergisi*; Cilt 10 sayı:1; s:41-45.
- ÜNAL, S, AKALIN, E. (1991). Üriner Sistem İnfeksiyonları, İnfeksiyon Hastalıkları, Kanra, G, Akalın, E. (edi), Güneş Kitabevi, Ankara, s:167-189.
- ÜNLÜ, H. (1995a). İdrar Kültürü İçin Örnek almada standart geliştirme. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- ÜNLÜ, H. (2003b). İdrar Kültürü Almak için Standart Geliştirme. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- YALÇIN, A.N. (2006). Hastane İnfeksiyon Kontrolünün Ekonomik Değerlendirmesi: Hastane İnfeksiyonlarının Maliyeti; *Hastane inf dergisi*; 10: 9-11.
- YEMEN, O.Ş. (2001). Sağlık Personelinin Hastane İnfeksiyonlarından Korunması. *Aktüel Tıp Dergisi*. Cilt: 6, Sayı: 3.
- YÜCE, A.(2009). Hastane Enfeksiyonlarının Genel Özellikleri. İç:Yüce A, Çakır N, (Edi). Hastane enfeksiyonları, Güven Kitabevi; s.3-6. İzmir.
- YÜCEER, S, DEMİR, S.D. (2009). Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemsirelik Uygulamaları; *Dicle Tıp Dergisi*; Cilt/Vol 36, No 3, 226-233.
- WAGENLEHNER, FME, NABER KG. (2000). Hospital-acquired urinary tract infections. *J Hosp Infect*; 46: 171-81.
- WARREN, J.W.(1991). The catheter and urinary tract infection. *Med Clin North Am*; 75: 481-93.
- WEBSTER, J., HOOD, R.H., BURRIDGE, C.A., DOIDGE, M.L., PHILLIPS, K.M., GEORGE, N. (2001). Water or antiseptic for periurethral cleaning before urinary catheterization: A randomized controlled trial. *American Journal of Infection Control* 29(6), 389-394.
- WEBER, D, SICKBERK-BENNET, E, BROWN, V ve ark.. (2007). Comparison of hospitalwide surveillance and targeted intensive care unit surveillance of healthcare-associated infections. *Infection Control Hospital Epidemiology* 28(12):1361-1366.

- WILLKE, A, AYSEV, A.D.(1996). Epidemiology of nosocomial infections.In:Tümbay E,İnci R(eds).The International Symposium and Workshop on hospital Infection Control.İzmir:Ege University Press:137-44
- WILLSON, M, WILDE, M, WEBB, ML, THOMPSON, D, PARKER, D, HARWOOD J, CALLAN, L, GRAY, M.(2009). Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection. JWOCN ; 36(2): 137-154.
- WOLDAY, D, ERGE, W. (1997). Increased incidence of resistance to antimicrobials by urinary pathogens isolated at Tikur Anbessa hospital. *Ethiopian Medical Journal* 35(2), 127-135
- WONG, E.S, HOOTON, T.M and Working Group.(2009). Guidelines for prevention of catheter associated urinary tract infections CDC Guideliness,<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/GUIDE/urittract.htm> 2009
Erişim:http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12/en/index.html erişim: 20-04-2011

EK I: HASTA TANILAMA FORMU

1-Adı-Soyadı:

2-Dosya No :

3-Yaş :

4-Cinsiyet

a) Kadın

b) Erkek

5-Medeni durumu

a) Evli

b) Bekar

7-Hastanın Tanısı :

8-Hastanın yattığı servis:

9- Hastaya cerrahi operasyon yapıldı mı?

a) Evet

b) Hayır

EK II: HASTA VERİ FORMU**1-Takılan kateterin çeşidi nedir?**

- a) Foley Kateter
- b) Silikon Kateter
- c) Antibiyotikli kateter

2-Üretral kateter takılma nedeni nedir?

- a) Anatomik ya da fizyolojik retansiyona bağlı akut ya da kronik obstrüksiyonlar
- b) İdrar inkontinansı olan yatağa bağımlı hasta bakımı
- c) Transüretral cerrahiyi kolaylaştırmak için ameliyat öncesi üriner drenaj
- d) Postoperatif drenaj
- e) Paralizi ve spinal kord yaralanmaları
- f) Mesane irrigasyonu
- g) İdrar atılımının ölçümü ve ürodinami veya tanı amacı ile
- h) Sitotoksik tedavi uygulanması

3-Üretral kateteri kim uyguladı?

- a) Hemşire
- b) Asistan
- c) Uzman doktor
- d) Üroloji doktoru

4- Kateterin uygulandığı yer

- a) Ameliyathane
- b) Yoğun Bakım
- c) Yatan hasta servisi
- d) Acil Servis

5-Uygulanan katater çapı nedir?

- a) 14
- b) 16
- c) 18
- d) 20

6-Daha önce üretral kateter uygulandı mı?

- a) Uygulandı
- b) Uygulanmadı
- c) Hatırlamıyorum

7-Kateter bakımı yapıldı mı?

- a) Evet
- b) Hayır

8- Kateter bakımı ne ile yapıldı?

- a) Distile su
- b) Povidon-iyot

9- İdrar kültüründe üreme var mı?

- a) Evet
- b) Hayır

10- Üreyen etkenin adı nedir?

- a) Esherichia coli
- b) Enterococcus spp
- c) Enterobacter spp.
- d) Candida spp.
- e) Klebsiella spp.
- f) P.aeruginosa
- g) Diğer :

EK III: ETİK KURUL ONAYI

EK III: ETİK KURUL ONAYI

100



ATILH ÜNİVERSİTESİ

Tıp Fakültesi Dekanlığı

SAYI : B 30 2 FTH 0 20 00 00/2621

30.12.2012

KONU : Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

SAYIN YRD. DOÇ. DR. PAKİZE ÖZYÜREK

Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 08.12.2011 tarih ve 01 sayılı toplantısında sunulan **“Üriner Katetere Bağlı Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Kateter Bakımının Önemi”** başlıklı araştırma projesi öneriniz incelenmiş ve etik ilkelere uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

Konu hakkında bilgilerinizi rica eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Şenol DANE
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK IV: ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI KURUM ONAYI

EK IV: ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI KURUM ONAYI

**FATİH ÜNİVERSİTESİ**
Hastanesi Başhekimliği

SAYI : B.30.2.FTH.0.H1.00.00/ BAŞHEK/1443

15.02.2011

KONU : Tez İzin Hk.

T.C
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans öğrencisi Ayfer KARA'nın "Üretral katetere bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarında kateter bakımının önemi" başlıklı tez çalışmasını hastanemizde yapması uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mikdat BOZER
Başhekim/Dekan Yrd.

EK V:BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Konusu: : Üretral Katetere Bağlı Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Kateter Bakımının Önemi

Araştırmanın Yürütücüleri:

Yrd.Doç. Dr. Pakize Özyürek / Ayfer Kara (tez sahibi)

Araştırmanın Konusu:

Günümüzde tıbbi bakımın önemli bir kısmını oluşturmasına rağmen üretral kateterler, konak savunma mekanizmalarını bozan ve normalde steril alanlara mikroorganizmaların girerek çoğalmasına izin veren araçlardır. Üriner sistem enfeksiyonları'nın yaklaşık %80'i üretral katetere bağlı gelişir. Günde bir veya iki kez meatal temizlik, antimikrobiyal ilaç ve solüsyonların kullanımı enfeksiyon gelişimini geciktirebilir.

Sizleri önemli olan bu çalışmamıza katılmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Kararınızdan önce sizi bu konuda bilgilendirmek istiyoruz.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı kabul ederseniz, bir hemşire tarafından idrar numuneniz alınacak ve bunun sonucuna göre çalışmaya katılıp katılmayacağınız belirlenecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan hemşirelik bakımı ve tedavinizde herhangi bir olumsuz değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

TEŞEKKÜR EDERİM

AYFER KARA

Katılımcının Beyanı

Araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyasını aldım.

Gönüllünün

Adı Soyadı :
İmzası :
Adresi :
Tel (varsa) :

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin

Adı Soyadı :
İmzası :
Adresi :
Tel (varsa) :

Açıklamayı yapan araştırmacının

Adı Soyadı: Ayfer KARA
İmzası :

ÖZGEÇMİŞ

Ayfer Kara 15-06-21977 tarihinde Tavas/Denizli’de doğdu.

1996 yılında Fatih Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul’unda lisans öğrenimine başladı

ve 2000 yılında mezun oldu.

2005 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD’da yüksek lisans programına başladı.

2000 yılında Üniversitesi Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde Kadın Doğum servisinde hemşire olarak görev yaptı.

2003-2005 yılları arasında aynı hastanede enfeksiyon kontrol hemşiresi olarak görev yaptı.

2005 yılında aynı hastanede Başhemşire Yardımcısı görevine atandı.

Halen Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde hemşire olarak görevine devam etmektedir.

Evli ve iki çocuk annesidir.