



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KENDİNDEN KLEMLİ FOLEY SONDANIN ÜRİNER SİSTEM
ENFEKSİYONUNA VE HEMŞİRE İŞ YÜKÜNE ETKİSİ**

DEMET BÜYÜK AKBAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Bilgi Gülseven Karabacak

2017- İSTANBUL



TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Hemşirelik Anabilim Dalı
Tez Sahibi : Demet BÜYÜK AKBAŞ
Tez Başlığı : Kendinden Klempeli Foley Sondanın Üriner Sistem Enfeksiyonuna ve Hemşire İş Yüküne Etkisi
Sınav Yeri : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Sınav Tarihi : 29.06.2017

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Kurumu	İmza
Yrd.Doç.Dr.Bilgi GÜLSEVEN KARABACAK	Marmara Üniversitesi SBF	
Sınav Jüri Üyeleri Prof.Dr.Şule ECEVİT ALPAR	Marmara Üniversitesi SBF	
Prof.Dr.Türkinaz AŞTI	Bezmialem Vakıf Üniversitesi SBF	

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 20.07.2017 tarih ve 23 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Göksele ŞENER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü
Prof. Dr. Azize Şener
V. 20.07.2017

I.BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesinde aldığımı yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

13/06/2017

Demet Büyük Akbaş

II. TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmamda ve aldığım yüksek lisans eğitimimde bana yol gösteren, her aşamada desteğini esirgemeyen çok değerli danışman hocam

Yrd. Doç. Dr. Bilgi GÜLSEVEN KARABACAK'a,

Bilgi, tecrübe ve desteğini eğitim sürecim içerisinde benden esirgemeyen çok değerli hocam *Prof. Dr. Şule ECEVİT ALPAR'a,*

Bana her daim destek olan çok sevdiğim değerli hocam

Prof. Dr. Türkinaz ATABEK AŞTI'ye

Tüm eğitim yaşantım boyunca yanımda olan ve beni her konuda destekleyen canım ailem *SONA BÜYÜK, HASAN BÜYÜK ve DENİZ BÜYÜK'e*

Sabır, anlayış, destek ve yardımları ile her daim yanımda olup, yaşamı daha anlamlı kılan eşim *Kamil AKBAŞ'a*

Proje ve tezimi hayata geçirmede bana büyük destek sağlayan, beni destekleyen

Emine ÖZÜSAĞLAM, Elif KARAYEL BİLGİLİ, Merve YILMAZ ve tüm Mesai Arkadaşlarım ile Nuray UZUN KES, Hatice ÇAKMAKÇI'ya

Verilerimin toplanması aşamasında bana çok yardımcı olan

Aysun CANLI, Selbi YILDIZ'a

Bana çok değerli vakitlerini ayırarak araştırmaya katılan tüm bireylere

Teşekkür ederim.

Demet BÜYÜK AKBAŞ – 2017

III. İÇİNDEKİLER

Sayfa No

I. BEYAN	iii
II. TEŞEKKÜR	iv
III. İÇİNDEKİLER	v
IV. KISALTMALAR LİSTESİ	viii
V. ŞEKİLLER, TABLOLAR LİSTESİ	ix
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	7
4.1. Üriner Sistem Enfeksiyonu	7
4.1.1. Tanım	7
4.1.2. Etiyoloji	7
4.1.3. Epidemiyoloji	7
4.1.4. Patogenezi	8
4.2. Nozokomiyal Enfeksiyon	9
4.2.1. Tanım	9
4.2.2. Nozokomiyal enfeksiyonların önemi	9
4.3. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları	11
4.3.1. Etiyoloji	11
4.3.2. Epidemiyoloji	11
4.3.3. Patogenezi	12
4.4. Üretral Kateterizasyon	12
4.4.1. Üretral kateterizasyon endikasyonları	13
4.4.2. Üretral kateter seçimi	13
4.4.3. Üretral kateterizasyon türleri	14
4.4.3.1. Kısa süreli kateterizasyon	14
4.4.3.2. Orta süreli kateterizasyon	14
4.4.3.3. Uzun süreli kateterizasyon	14
4.4.4. Üretral kateter takılması	14

4.4.5. Üretral kateter komplikasyonları	16
4.4.6. Üretral kateterin bakımı ve çıkarılması	17
4.5. Kateter ile İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu (Kİ-ÜSE)	18
4.5.1. Kİ-ÜSE semptom ve bulguları	18
4.5.2. Kİ-ÜSE tanı kriterleri	18
4.5.3. Kİ-ÜSE risk faktörleri	18
4.5.4. Kİ-ÜSE 'dan korunma	19
4.5.4.1. Üretral kateterizasyondan kaçınmak	19
4.5.5.1.1. Alternatif yöntemler	20
4.5.4.2. Bakteriüri gelişmesini önlemek	21
4.5.5. Kİ-ÜSE'da tedavi	22
4.6. İş Yükü	22
4.7. İş Yükünün Hemşireler Üzerine Etkisi	23
5. GEREÇ VE YÖNTEM	24
5.1. Araştırmanın Tipi	24
5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	24
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	24
5.3.1. Randomizasyon	24
5.3.2. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri	25
5.3.3. Araştırmadan çıkartılma kriterleri	25
5.4. Araştırmanın Değişkenleri	25
5.5. Veri Toplama Araçları	26
5.5.1. Hasta tanılama formu	26
5.5.2. Hasta izlem formu	26
5.5.3. Kendinden klempfli foley sonda değerlendirme formu	26
5.5.4. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu	26
5.5.5. Foley kateterin takılma yöntemi ve kateterden idrar kültürü alma yöntemi	26
5.6. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci	26
5.7. Verilerin Analizi	29
5.8. Araştırmanın Etik Yönü	29
5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	30
6. BULGULAR	31

6.1. Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastaların Dağılımları	32
6.2. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Yönelik Bulgular	33
6.3. Üretral Kateterli Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarına İlişkin Bulgular	36
6.4. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	38
6.5. Kendinden Klempli Foley Kateterin Hemşire İş Yüküne Etkisine İlişkin Bulgular	41
7. TARTIŞMA VE SONUÇ	45
7.1. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması	45
7.2. Üretral Kateterli Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarına İlişkin Bulguların Tartışılması	46
7.3. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	48
7.4. Kendinden Klempli Foley Kateterin Hemşire İş Yüküne Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması	51
8. KAYNAKLAR	54
9. EKLER	65
10. ÖZGEÇMİŞ	78

IV. KISALTMALAR LİSTESİ

CDC	Centers for Disease Control and Prevention
FS	Foley Sonda
İYE	İdrar Yolu Enfeksiyonu
Kİ-ÜSE	Kateter İle İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu
KKFS	Kendinden Klempli Foley Sonda
NE	Nozokomiyal Enfeksiyon
NÜSE	Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonu
TİT	Tam idrar tahlili
ÜKİ-ÜSE	Üriner Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu
ÜSE	Üriner Sistem Enfeksiyonu

V. ŞEKİLLER, TABLOLAR LİSTESİ

Tablolar

Tablo 1: Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastaların Dağılımları	28
Tablo 2: Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100).....	29
Tablo 3: Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100)	30
Tablo 4: Hastaların Üretral Kateter Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100)	31
Tablo 5: Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Durumuna Göre Dağılımı (N=100)	32
Tablo 6: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Kateter Kalış Gününe Göre Dağılımı (N=100)	32
Tablo 7: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100)	34
Tablo 8: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100).....	35
Tablo 9: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Katater Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100)	36
Tablo 10: Kendinden Klempli Foley Kateter Değerlendirme Formu Uygulanan Hemşirelerin alıştıkları Ünitelere Göre Dağılımı (N=67)	37
Tablo 11: Kendinden Klempli Foley Sonda Değerlendirme Formuna Hemşirelerin Verdiği Cevapların Dağılımı (N=67)	38
Tablo 12: Kendinden Klempli Foley Sonda Değerlendirme Formuna Verilen Cevapların Yoğun Bakım Hemşireleri ve Servis Hemşireleri Arasında Karşılaştırılması (N=67)	40

ŞEKİLLER

Şekil 1. Kendinden Klempli Foley Sondayı Kullanan Hemşirelerin Cevap Dağılımları	39
--	----

RESİMLER

Resim 1: Klempli Sistemi	5
Resim 2: Kendinden Klempli Foley Sonda	5
Resim 3: Hemodiyaliz Kateteri	6



Kendinden Klempli Foley Sondanın Üriner Sistem Enfeksiyonuna ve Hemşire İş Yüküne Etkisi

Demet Büyük Akbaş

Yrd. Doç. Dr. Bilgi Gülseven Karabacak

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

1. ÖZET

Amaç: Araştırmacı tarafından tasarlanan kendinden klempli foley sondanın üriner sistem enfeksiyonu ve hemşire iş yüküne etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma randomize kontrollü olarak planlandı ve gerçekleştirildi. Çalışmanın evrenini Ocak–Temmuz 2015 tarihleri arasında İstanbul’da bir devlet hastanesinde Dahili ve Cerrahi birimlerde yatan, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalar ile bu kliniklerde çalışan hemşireler oluşturdu. Örneklem grubunu ise kendinden klempli foley sonda takılan 50 hasta (deney) ve foley sonda takılan 50 hasta (kontrol) olmak üzere toplam 100 hasta ve 67 hemşire oluşturdu. Verilerin toplanmasında ‘Hasta Tanılama Formu’ ve idrar kültürü sonuçlarından yararlanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (Frekans, Yüzde, Ortalama) ile verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Deney ve kontrol grupları arasında tanıtıcı özellikler ve mikroorganizma üreme sonuçları açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Mikroorganizma üreme oranı foley sonda kullanılan hastalarda %30 ($n=15$) iken kendinden klempli foley sonda kullanılan hastalarda %16 ($n=8$) bulundu. Sondanın hastada kalış gününe göre bakıldığında, 11-30 günlük zaman diliminde kendinden klempli foley sonda kullanılan hastalarda üreme sayısı daha azdı. Hemşirelerin %89,5’i kendinden klempli foley sondanın iş yükünü azalttığını ve %97’si kullanımını önerdiğini belirtti.

Sonuçlar: Kendinden klempli foley sondanın 11-30 gün arası kullanımda üriner sistem enfeksiyonunu ve hemşirenin iş yükünü azaltacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Foley Kateter, Klemp, Üriner Sistem Enfeksiyonu, Hemşire, İş Yükü

The Effect of Self-Clampping Foley Catheter on the Urinary Tract Infection and Work Load of Nurse

Demet Büyük Akbaş

Bilgi Gülseven Karabacak, Ph.D. , Assistant professor

Department of Nursing Fundamentals

2. SUMMARY:

Purpose: It was aimed to evaluate the effects of the self-clamping foley catheters designed by the researcher on the urinary tract infection risk and the work load of the nurse.

Material and Method: The research was planned and carried out as randomized controlled. The population was formed by the inpatients of the Internal Medicine and Surgery clinics of a public hospital in İstanbul between January and July of 2015 meeting the criteria to participate in the research and the nurses of the same clinics. Sample group was constituted by a total of 100 patients; 50 patients using self-clamping foley catheters (experimental group) and 50 using regular foley catheter (control group); and 67 nurses. Patient Diagnosis Form and urine culture test results were utilized in the collection of data. Descriptive statistical methods (frequency, percentage, mean) were used in the evaluation and Chi-Square and Mann-Whitey U tests were applied in the comparison of the data.

Findings: There were no significant differences in terms of indicative features and microorganism reproduction outcomes between experimental and control groups ($p>0.05$). While the microorganism reproduction rate was 30% ($n=15$) in patients with foley catheter, it was 16% ($n=8$) in those with self-clamping foley catheter. According to the duration of the foley catheter in the patient, the reproduction number was lower in patients using self-clamping foley catheter for 11/30-day period. 89.5% of the nurses stated that the self-clamping foley catheter reduced their workload and 97% stated that they suggest it to be used.

Result: In 11-30 days period, it is concluded that using self-clamping foley catheter reduces the patients uriner infection risk and nurses workload .

Keywords: Foley Catheter, Clamp, Urinary Tract Infection, Nurse, Workload

3.GİRİŞ ve AMAÇ

Üriner kateterler insan hayatında çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Hastaneye yatan hastaların %15-25'ine en az bir kez üretral kateter uygulandığı ve üretral kateter kullanım sıklığının son yıllarda arttığı bildirilmektedir (Aygün, 2008; Nasiriani ve ark., 2009). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarının (NÜSE) yaklaşık %60-80'i katetere bağlı gelişmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda NÜSE diğer hastane enfeksiyonları arasında %20-49 arasında değişen oranlarda bulunmuştur. Ülkemizde yapılan en kapsamlı çalışmada NÜSE prevalansı %1.7 olarak belirlenmiş ve bu enfeksiyonların %65.3'ü üriner kateter ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan araştırmalar da gösteriyor ki üriner sistem enfeksiyonları üriner kateter kullanımı ile doğrudan ilişkilidir ve nozokomiyal enfeksiyonlar (NE) içerisinde sıklık açısından birinci sırada yer almaktadır (Aygün, 2008; Eriksen ve ark.,2005)..

Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları kontrol altına alınabilir ve önlenebilir enfeksiyonlardır. NÜSE' nu engellemek için;

- ✓ Kapalı drenaj sistemi bozulmamalıdır.
- ✓ Kesintisiz idrar akımı sağlanmalıdır,
- İdrar torbası ve toplayıcı sistemin tamamı mesane düzeyinin altında olmalıdır.
- Torbanın yere değmesi engelenerek, askı ile yatağa sabitlenmelidir.
- İdrarın rahat akışının sağlanması için torba düzenli olarak boşaltılmalıdır.
- ✓ Tıkanma olmadıkça kateter yıkama yapılmamalıdır.
- ✓ Örnek almak için kapalı drenaj sistemi bozulmamalıdır.
- ✓ Kateter bakımı sırasında asepsi ve antisepsi kurallarına uyulmalıdır (Hooton ve ark., 2010; Lo ve ark., 2008).

Tüm bu maddeler göz önüne alındığında foley kateterlerde klemp sisteminin olmaması önemli bir eksikliktir. Bu soruna yönelik olarak araştırmacı tarafından

tasarlanan ve geliştirilen kendinden klempli foley sondanın (KKFS) şu maddeler göz önünde bulundurularak idrar yolu enfeksiyonunu azaltabileceği düşünüldü.

- İdrar torbasına takılan mevcut klemp, drenaj torbasının ezilmesine neden olarak zarar verebilir fakat KKFS kapalı drenaj sisteminin zarar görmesini ve bozulmasını engeller.
- Klemp sisteminin hastaya ait olmasından dolayı hastadan hastaya mikroorganizma aktarımı olmayacağı için enfeksiyon riski azalır.
- Hasta ayağa kalkarken veya hasta transferi sırasında sonda kolayca kapatılıp açılabilmesi için vezikoüreteral reflü engellenir (kesintisiz idrar akımı sağlanır)
- KKFS, idrar örneği alacak kişiye kullanım kolaylığı sağladığı için dikkatli yapılan uygulama nedeniyle kapalı drenaj sisteminin bütünlüğünün bozulmasını engeller.
- Klemp sisteminin foley katetere takılı olmasından dolayı idrar kültürü alınırken idrar torbasında beklemiş olan idrarın alınma ihtimali ortadan kalkar (Yanlış idrar kültürü sonucu vermez).

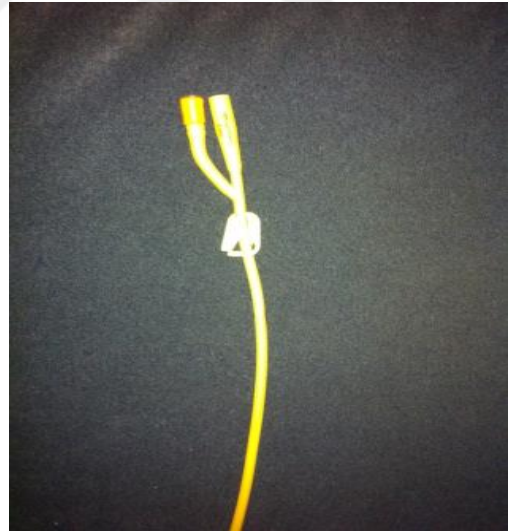
KKFS'nın üriner sistem enfeksiyonunu azaltmasının yanı sıra hemşireye kolaylık sağlayarak hemşire iş yükünü de azaltacağı düşünüldü. Kaliteli ve güvenli hasta bakımının sağlanabilmesi için hemşire iş yükünün azaltılması gerekmektedir. Bunun için öncelikle hemşirelerin zor koşullarda çalışması engellenmeli ve performansını etkileyen faktörler belirlenmelidir (Kahraman ve ark., 2011; Zencirci, 2010). Çalışan performansını etkileyen noktalardan biri de hastanelerde malzeme sıkıntısının yaşanması ve bazı işler için harcanan gereksiz zaman kaybıdır. Bu zaman kaybını ortadan kaldırmak için klempin sondaya monte edilmiş olması gerekir. KKFS hemşirelerin hastalara mesane masajı yaparken veya idrar kültürü alınırken klemp takıp çıkarmakla, klemp aramakla ya da klemp malzemesinin yetersiz kalma durumunda klemp bulmaya çalışmakla geçireceği süreyi azaltacak ve klemp konusunda malzeme sıkıntısı yaşanmasını engelleyecektir.

Bütün bunların doğrultusunda bu çalışmanın amacı, sağlık ekibinin sağlıklı/ hasta bireye en etkin, en kaliteli, en ekonomik bakım vermesinin gereğinden yola çıkılarak, böyle bir mekanizma (KKFS) geliştirip, kateter ilişkili nozokomiyal üriner sistem infeksiyonlarının önlenmesinde etkin olup olmadığının belirlenmesidir. Ayrıca klemp kısmında sağlık personeline kolaylık sağlayacağı düşünülerek, hemşirelerin iş yüküne etkisinin değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kendiden klemplice foley sonda günümüzde kullanılmakta olan silikon kaplı lateks foley kateter ve geçici hemodiyaliz kateterden çıkarılan klemp sisteminin birleştirilmesi ile oluşturuldu. Geçici hemodiyaliz kateterler hastanın diyalize girmesi için kullanılmakta ve kullanıldıktan sonra atılmaktadır. Atılmak için ayrılan hemodiyaliz kateterlerde takılı olan klemplice çıkarılarak foley katetere takıldı ve ortaya çıkan ürün tekrar steril edilerek kendinden klemplice foley kateter meydana getirildi.



Resim 1: Klemp Sistemi



Resim 2: Kendinden Klemplice Foley Sonda



Resim 3: Hemodiyaliz Kateteri

3.1. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Kendinden klepli foley sonda ile standart foley sonda takılı hastalar arasında üreme yönünden fark yoktur.

H1: Kendinden klepli foley sonda ile standart foley sonda takılı hastalar arasında üreme yönünden fark vardır.

H2: Hemşirenin iş yüküne etkisi açısından kendinden klepli foley sonda ve standart foley sonda arasında fark yoktur.

H3: Kendinden klepli foley sonda, standart foley sondaya göre hemşirenin iş yükünü azaltır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Üriner Sistem Enfeksiyonu (ÜSE):

4.1.1.Tanım:

Üriner sistem enfeksiyonu üriner sistemin herhangi bir bölgesine çok sayıda mikroorganizmanın yerleşmesi ve vücudun buna karşı vermiş olduğu enflamatuvar yanıt olarak adlandırılmaktadır. ÜSE'ye genellikle bakteriüri ve piyüri de eşlik eder (Walsh ve ark., 2005). Bu grupta semptomatik üriner sistem enfeksiyonu, asemptomatik bakteriüri ve üriner sistemin diğer enfeksiyonları yer alır (Arda ve ark., 2012).

4.1.2. Etiyoloji:

Üriner sistem enfeksiyonlarının %95'inden fazlasına tek bir bakteri türü neden olmaktadır. Toplum kökenli enfeksiyonlarda en sık *Escherichia coli* türü görülmesine rağmen, hastane kökenli enfeksiyonlarda *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterobacter* türleri daha sık karşımıza çıkmaktadır (Durmuş, 2009).

4.1.3. Epidemiyoloji:

Hamilelerde bakteriüri prevalansı %4-7 iken, hamile olmayan genç kadınlarda ise %1-3 arasındadır. Kadınların yaklaşık %50'si yaşamları boyunca en az bir kez üriner sistem enfeksiyonu geçirmektedir. Kadınlarda ÜSE sıklığını artıran birçok risk faktörü vardır. Bu risk faktörleri; geçirilmiş ÜSE öyküsü, sık cinsel temas, kontraseptif amaçlı diyafram ve spermisit kullanımı, östrojen eksikliği, diyabet gibi nedenlerdir (Çağlayan, 2010; Durmuş, 2009; Naber ve ark., 2006). Kadınlarda üretranın kısa olması nedeniyle ÜSE erkeklerden daha fazla görülmektedir (Gümüş ve Üçer, 2005; Saltoğlu, 2008). Erişkin erkeklerde ise bakteriüri prevalansı oldukça düşüktür (%0,1 veya daha az). Erkeklerde ÜSE riskini, obstrüktif üropati, prostat salgılarının azalması ile gelişen bakterisidal aktivite kaybı ve nöromüsküler hastalıklar arttırmaktadır (Tanyel ve ark., 2006).

ÜSE’de rol oynayan diğerk risk faktörleri ise üropatojenlerin bağırsaktan üriner sisteme geçişine neden olan fistüller ve vesikoüreteral reflüdür (Zor ve Savaşçı, 2014).

4.1.4. Patogenez:

Bakteriler üriner sisteme asendan, hematojen ve lenfatik yol ile ulaşmaktadır (Kolaylı, 2010).

Asendan Yol: ÜSE’larının %99’u asendan yolla meydana gelmektedir. Üretra üriner sistemde bakterilerin kolonize olduğu tek yerdir. Pek çok üropatojen asendan yolla üretra, mesane, üreter ve pelvis renalis yoluyla renal parankime kadar ulaşır. Üriner sistem enfeksiyon insidansının yaş ve cinsiyete göre farklılık göstermesi asendan yolun anatomik ve fizyolojik özelliklerinin farklılığı ile ilişkilidir (Burke ve Zavasky, 1999; Büke ve ark., 2005; Sobel ve Kaye., 1995). ÜSE’nın kadınlarda erkeklerden çok daha fazla görülmesi asendan yolun önemini ortaya koymaktadır (Kara, 2012).

Hematojen yol: Ürogenital sisteme hematojen yolla yayılım nadirdir. Hematojen yolla sadece birkaç etken ÜSE geliştirebilir. Bunlar *Staphylococcus aureus*, *Candida spp*, *Salmonella spp* ve *Mycobacterium tuberculosis* etkenleridir. Bu etkenler vücudun önce başka bir yerinde enfeksiyon oluşturduktan sonra sekonder olarak ÜSE gelişmesine neden olurlar (Durmuş, 2009; Kara, 2012).

Lenfatik yol: Bu yolla ÜSE gelişimi tam olarak açıklanmış değildir. Hayvanlarda üreter ve böbrekler arasında lenfatik bağlantıların olduğu, mesanede artan basıncın böbreklere doğru lenfatik akıma neden olabileceği gösterilmiştir (Sobel ve Kaye, 1995).

4.2. Nozokomiyal Enfeksiyon (NE):

4.2.1. Tanımı:

Hastane enfeksiyonlarının tanımlanmasında ‘National Nosocomial Infections Surveillance System’e (NNIS) katılan hastanelerde uygulanmak üzere 1987 yılında Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından bazı tanımlar geliştirilmiş ve bu tanımlar Ocak 1988’de kullanılmaya başlanmıştır (Garner ve ark., 1988).

Hasta hastaneye yattığında enfeksiyonun belirti ve bulgularının olmaması ve hastanede ortaya çıkan enfeksiyonlar nozokomiyal enfeksiyon olarak adlandırılır. Nozokomiyal enfeksiyonlar genellikle, hastanın hastaneye yatışının 48-72 saat sonrasında veya hasta taburcu olduktan sonra ki 10 gün içinde gelişir (Bedük, 2000; CDC, 2009) .

4.2.2. Nozokomiyal enfeksiyonların önemi:

Enfeksiyon hastalıkları insan yaşamının her döneminde ortaya çıkmıştır. Enfeksiyon hastalıkları; hastane dışı ve hastane içi (Nozokomiyal) olmak üzere iki grupta sınıflandırılır (Köşgeroğlu ve Çelik, 2004).

Nozokomiyal enfeksiyonlar, hastanede kalış süresinin uzaması, mortalite ve morbiditenin artması, ciddi sepsis tablosuna neden olması, tedavi süresinin uzaması, maliyet artışları sebebiyle gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır (Dizbay ve ark., 2009; Leblebicioğlu, 2007; Turan ve ark., 2011; Zor ve Savaşçı, 2004). Ayrıca hastalarda fonksiyonel bozukluklara, duygusal strese ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olmakla beraber iş kayıplarının yaşanmalarını da beraberinde getirmektedir (Akbayrak ve Bağçivan, 2010; Ertek, 2008; Gümüş ve Üçer, 2005).

Ülkemizde hastane enfeksiyonlarının maliyetini araştıran çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Yapılan bir çalışmada hastane enfeksiyonu geliştiğinde, diğer işlemlerle birlikte maliyetin 1582 dolar arttığı, yatış süresinin de 8-20,3 gün arttığı bildirilmiştir (Kara, 2012).

Centers for Disease Control and Prevention'nin (CDC) tahminlerine göre, Amerika'da, her yıl 1,7 milyon NE gelişmekte ve bunların 99 bini ölümlle sonuçlanmaktadır. NE'ların, yıllık sağlık harcamaları içerisindeki payı 4,5 milyar dolar olarak tahmin edilmektedir (Akbayrak ve Bağçivan, 2010; Weber ve ark., 2007).

Nozokomiyal enfeksiyonların tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir fakat alınacak bazı tedbirlerle önemli oranlarda azaltılabilir:

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

Sonuç olarak; nozokomiyal enfeksiyonlar günümüzde sağlık kuruluşlarında sağlık bakım hizmetinin kalitesini gösteren önemli bir ölçüt, hem de önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (Curtis, 2008).

4.3. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları (NÜSE)

Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonları sağlık hizmetiyle ilişkili olarak en sık görülen enfeksiyondur. Hastane kökenli enfeksiyonların yaklaşık %30-40'ından sorumlu olmasının yanında hastanede kalış süresi ve maliyet artırması nedeniyle de önem taşımaktadır. Hastaneye yatan hastaların ise %1-2'sinde NÜSE gelişmektedir ve bu enfeksiyonların %80-95'i üretral kateter kaynaklıdır. (Bagshaw, 2006; Çağlayan, 2010; Erben ve ark., 2009; Leblebicioğlu, 2007).

4.3.1. Etiyoloji:

Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonuna en başta *E. coli* olmak üzere *Proteusspp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* gibi gram negatif ve gram pozitif bakteriler neden olmaktadır. En sık gözlenen ise *Candida spp.* etkenidir (Altöparlak ve ark., 2001; Maki ve Tambyah, 2001).

4.3.2. Epidemiyoloji:

Hastaneye yatırılan hastaların en az %10'una çeşitli nedenlerle üretral kateter takılmakta olup, bu hastaların %3-10'unda bakteriüri gelişmektedir (Erben ve ark., 2009). Bakteriüri gelişiminde rol oynayan çeşitli risk faktörleri vardır. Bunlar arasında en önemlisi kateterizasyon süresidir. Ayrıca ürinometre kullanılmaması, kapalı drenaj sisteminin bozulması, drenaj torbasının mikrobiyal kolonizasyonu, bireyin kadın cinsiyet ve diabetes mellitus tanısının olması, anormal serum kreatinin değerleri, kateter bakımındaki hatalar, kateterin cerrahi ve idrar ölçümü dışında kullanılması diğer risk faktörleri arasındadır (Durmuş, 2009; Leblebicioğlu, 2007).

Hastaya bir kez üretral kateter takıldığında günlük bakteriüri olasılığı %1-3'dür (Bakır, 2003). Ayaktan gelen hastalarda tek bir üretral kateterizasyonda bakteriüri riski %1 iken, uzun süreli kateter uygulananlarda %100, aralıklı kateter uygulananlarda %50 dir. (Hartbart ve ark., 2003; Leblebicioğlu, 2007; Leone ve ark., 2003). Çalışmalarda, dört gün ve üzerindeki sürelerde takılı kalan kateterli hastalarda %50 oranında bakteriüri geliştiği bildirilmektedir (Köşgeroğlu ve Çelik, 2004).

Açık drenaj sistemli üretral kateter kullanılan hastaların %100'ünde dört gün içinde bakteriüri geliştiği bildirilmiştir. Kapalı sistem kateterizasyonu ise sadece bakteriüri gelişmesini geciktirmekte, kateterle ilgili bakteriüriye engel olmamaktadır (Bakır, 2004).

4.3.3. Patogenezi:

Nozokomiyal enfeksiyon gelişimi iki fizyopatolojik faktöre bağlıdır. Bunlardan biri konak savunma mekanizmalarındaki bozulmalar, diğeri ise patojen mikroorganizmalarla kolonizasyondur. Enfeksiyonun oluşması için her iki faktörün de belli derecelerde var olması gerekir (Vincent, 2003).

Genellikle etken mikroorganizmalar, hastanın kendi florasına veya hastane florasına aittir. Hastane florasından kaynaklanan bakteriler sağlık personelinin elleri ile, kontamine sıvı veya aletlerin kullanımı sonucu bu bölgeye taşınır, yerleşir ve periüretral alanda kolonize olur. Kateter kaynaklı bakteriler ise iki şekilde üriner sisteme girer (Maki ve Tambyah, 2001).

- 1. İntraluminal yol:** Mikroorganizma kateter ile toplama tüpünün birleşme yerinden veya toplama torbasından üretraya girer.
- 2. Transüretral yol:** Mikroorganizma kateter ile üretral mukoza arasından girer. Transüretral yolda meatus kolonizasyonu çok önemlidir ve kadın hastalarda daha çok gözlenir. Bu yol kadınlarda %70-80, erkeklerde ise %20-30 bakteriüri nedenidir (Maki ve Tambyah, 2001; Warren, 2005).

4.4. Üretral Kateterizasyon:

Son elli yılda hastaneye yatma ve üretraya yerleştirilen kateter sıklığı giderek artmaktadır (Esen, 2005). Üretral kateterlerin büyük bölümü hastanelerde kullanılmaktadır. Bununla beraber bakımevlerinde veya spinal kord yaralanması olan hasta gruplarında da kullanılmaktadır (Henderson ve Fischeman, 2008; Kara, 2012).

4.4.1. Üretral kateterizasyon endikasyonları

- 1- Anatomik veya fizyolojik retansiyona bağlı akut veya kronik obstrüksiyon
- 2- İdrar inkontinansı olan yatağa bağımlı hastalar
- 3- Transüretral cerrahiyi kolaylaştırmak için ameliyat öncesi üriner drenaj
- 4- Postoperatif drenaj
- 5- Paralizi ve spinal kord yaralanmaları
- 6- Geçici ya da kalıcı olarak mesanenin boşaltılması ve mesane irrigasyonu
- 7- İdrar atılımının ölçümü ve ürodinami veya tanı amaçlı
- 8- Mesane içi tedavi uygulanması
- 9- Steril idrar örneği alınması

10-Perine operasyonlarından sonra insizyon yerinin idrarla temasını önlemek (Bakır, 2003; Ören, 2007).

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

4.4.2. Üretral kateter seçimi

Uygulanacak kateterin özellikleri katetere bağlı enfeksiyon gelişme riskini etkilemektedir. Kateter yabancı cisim olduğu için üretra ve mesanede inflamasyona neden olabilir (Özinel ve ark., 2004). Uygulanacak kateteri seçerken; kateterin kalış süresine göre ve en az travmaya yol açacak, serbest idrar akışını sağlayacak en küçük lümenli kateterin seçilmesi önerilmektedir (Akpınar, 2006; Ay, 2011; Aygün, 2008; Wong, 2009). Gereğinden daha dar ve daha geniş kateterler komplikasyon riskini arttırır. Kadınlar için 14-16 F, erkekler için ise 18- 20 F, çocuklarda 8-10 F kateterler kullanılabilir (Akpınar, 2012).

Kateterler plastik, silikon, lateks, teflon yada poliüretandan yapılmış olabilir. Uzun süreli kateterizasyonda plastik kateterlerin esnemedikleri için kullanımı uygun değildir. Silikon kateterler daha iyi tolere edildiği için ve üretral meatüste daha az kir birikimine neden olduğu için kullanımı önerilmektedir. Lateks kateterlere karşı ise

bazı bireylerde alerji görüldüğü bildirilmiştir (Akpınar, 2006; Ay, 2011). Alerji oluşturmeyen ve iritasyon yapmayan bir kateter tercih edilmelidir (Wong, 2009). Balon içeriği 10 ml olanlar daha uygundur. Büyük balonu olan kateterlerde iritasyon daha çok olur ve enfeksiyon riskini artırır (Aygün, 2008).

4.4.3. Üretral kateterizasyon türleri

4.4.3.1. Kısa süreli kateterizasyon:

Yedi güne kadar uygulanan üretral kateter yöntemidir. Genellikle preoperatif dönemde kullanılır. Kısa süreli kateterizasyonda ortalama uygulama süresi iki-dört gündür. Günlük bakteriüri gelirme olasılığı ise %1-10 olarak görülmüştür (Aygün, 2008; Kara, 2012).

4.4.3.2. Orta süreli kateterizasyon:

Yedi ile yirmisekiz gün arasında uygulanan kateter yöntemidir. Genel olarak yaşlı ve ortopedik hastalarda ameliyat sonrası uygulanır (Aygün, 2008; Falkiner, 1993).

4.4.3.3. Uzun süreli kateterizasyon:

Yirmisekiz günden daha uzun süreli uygulanan kateter yöntemidir. Bu hastaların hemen hepsinde bakteriüri gelişir. Uzun süreli kateterler, atonik mesane, cerrahi girişim olanağı olmayan ve tıkanıklığa neden olan prostat hipertrofisi ve mesane kanseri olgularında uygulanır (Aygün, 2008; Leblebicioğlu, 2005; Warren, 1997).

4.4.4. Üretral kateter takılması:

Kateter, eğitimli bir kişi tarafından aseptik tekniklere uygun ve steril malzemeler kullanılarak takılmalıdır. Kateterin operasyon odasında takılmasının, hasta odası ya da acil serviste takılmasına oranla kateterle ilişkili bakteriüri riskini anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir (Kara, 2012; Walsh ve ark., 2005).

Hastane Enfeksiyonları Dergisinde (2012) yayınlanan Üretral Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzuna göre kateter takılmasında uygulanacak işlemler aşağıda maddeler halinde yazılmıştır:

- 1- El hijyeni sağlanır, steril eldiven giyilir.
- 2- Steril aletle tamponlar tutulup antiseptik solüsyona batırılır, eksternal meatüs çevresi temizlenir (hazır kateter takma seti kullanılmıyorsa, antiseptik solüsyonu yardımcının vermesi gerekir).
- 3- Steril örtü ile uygulama alanı örtülür.
- 4- 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 kapalı drenaj torbası katetere bağlanır.
- 5- Tek kullanımlık kayganlaştırıcı jel üretraya sıkılır.
- 6- Kateter üretraya yerleştirilir, idrarın gelişi izlenir. Kateterin mesanede olduğu düşünülüyor, buna karşın idrar gelmiyorsa hafif suprapubik bası yaparak idrarın gelip gelmediği kontrol edilir. Yine idrar gelmiyorsa, mesane steril serum fizyolojikle irriga edilerek, kateter ucunun mesanede olduğu kontrol edilir.
- 7- Balonlu kateterlerde 8-10 ml steril sıvı ile balon şişirilir, kateter yavaşça geri çekilerek mesane boynuna oturtulur
- 8- Steril örtü kaldırılır. Kateter takma sırasında perinede kirlenme olduysa, antiseptik solüsyonla temizlenir. Drenaj sisteminin bükülüp tıkanmadığı kontrol edilir. İdrar torbasının ve toplayıcı sistemin mesane düzeyinin altında tutulması gerektiği hatırlatılır.
- 9- Eldiven çıkarılır, el hijyeni sağlanır. El hijyeni tekniğine uygun olarak antimikrobiyal katkılı ya da katkısız sabun ve suyla yıkama ya da su gerektirmeyen alkol bazlı el antiseptikleriyle sağlanır

Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği tarafından yayınlanan el hijyeni kılavuzuna göre diğer invaziv işlemlerde olduğu gibi üriner kateter takılması sırasında da el hijyeni sağlanmasının gerekli olduğu belirtilmektedir (Güven, 2010; İltuş ve Durmaz, 2005)

4.4.5. Üretral kateter komplikasyonları:

1-Akut komplikasyonlar

- a) Bakteriüri
- b) Travma
- c) Non bakteriyel üretrit

2-Kronik Komplikasyon

- a) Taş
- b) Obstrüksiyon
- c) Epididimit
- d) Üretral darlık
- e) Kanser
- f) Pyelonefrit (Hastane Enfeksiyonları Dergisi, 2004)

Kateter takılan hastalarda komplikasyonları azaltmak için bazı önlemler alınması gerekir. Bu önlemler;

- Kateter deneyimli kişiler tarafından takılmalıdır,
- İşlem sırasında aseptik tekniklere uyulmalıdır,
- Kateterin özellikleri kişiye uygun olmalıdır,
- Kateter ve drenaj sistemine dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalıdır,
- Kapalı drenaj sistemi mümkün oldukça bozulmamalıdır,
- Drenaj torbası kontamine olmadığı sürece değiştirilmemelidir (eğer kapalı drenaj sistemi bozulmuşsa bağlantı bölgesi dezenfekte edilip yeni bir torba ile kapalı drenaj sistemi sürdürülmelidir) ,
- Vezikoüretral reflüyü engellemek için idrar torbası mesane düzeyinin altında tutulmalıdır,
- Drenaj torbası yere değmemeli ve askı ile yatağa sabitlenmelidir,
- Transfer öncesi bireyin idrar torbası boşaltılmalıdır ve transfer sırasında idrar torbası mesane düzeyinin altında tutulmalıdır (kateter yükseltilmesi gerektiği durumlarda kateter klemlenmelidir),
- Kesintisiz drenaj için sistemin kıvrılmamasına dikkat edilmelidir,
- İdrar torbası tam dolmadan boşaltılmalıdır (8 saate bir),
- Kateter çıkarılması planlandığı zaman mesane egzersizi yapılmalıdır,

- Perine bakımı meatus kirli olduğu zaman yapılmalıdır.
(Akpınar, 2012; Arda ve ark., 2012; Şenturan, 2010)

4.4.6. Üretral kateterin bakımı ve çıkarılması:

Foley kateter bakımının günlük yapılmasına gerek yoktur. Meatusa kir birikimi varsa kontaminasyonu önlemek için sabun ve su ile temizlenmelidir. Periyodik yıkamanın veya antiseptiklerle silmenin enfeksiyonu önlemede faydası yoktur. Ayrıca mesane içine yerleştirilmiş kateterin çıkarılması sırasında enfeksiyona neden olabileceği için aseptik tekniklere uyulması ve üretral travmaya neden olmamak için kateterin yavaş çekilmesi gerekir (Alpar ve Özhan, 2008; Arda ve ark., 2012; Sabuncu ve ark., 2008)

Foley kateter bakımı işlem basamakları;

- ✓ Eller yıkanır ve mahremiyet sağlanır
- ✓ Eldiven giyilir
- ✓ Pozisyon verilir ve hastanın altına koruyucu bez serilir
- ✓ Meatus ve çevre dokuları enfeksiyon açısından kontrol edilir
- ✓ Perine bölgesi steril gazlı bez ile silinir ve kurulanır (kadınlarda meatusu ve kateterin meatusla birleştiği yer pubisten anüse doğru, erkeklerde ise önce kateterin birleştiği yer sonra üretral meatusu silinir, her seferinde yeni bir gazlı bez kullanılır)
- ✓ Anüs ve çevresi en son silinir ve kurulanır
- ✓ Drenaj torbası kıvrılma ve açılma açısından kontrol edilir
- ✓ Bireyin üzeri örtülerek eldivenler çıkarılır
- ✓ Eller yıkanır

Foley kateter çıkarılma işlem basamakları;

- ✓ Eller yıkanır ve mahremiyet sağlanır
- ✓ Pozisyon verilir
- ✓ Eldivenler giyilir
- ✓ Enjektörün ajutajı kateterin balon giriş yerine yerleştirilir ve tüm sıvı geri çekilir
- ✓ Gazlı bez meatusa koyulur ve hastadan derin nefes alması istenir

- ✓ Kateter yavaşça geri çekilir
- ✓ Kateter sabitlendiği askılıktan çıkarılır
- ✓ Eldivenler çıkarılır ve tüm malzemeler kurum politikasına göre atılır
- ✓ Eller yıkanır

(Akpınar, 2012; Şenturan, 2010)

4.5. Kateter ile İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu (Kİ-ÜSE)

4.5.1. Kİ-ÜSE semptom ve bulguları:

Üriner sistem enfeksiyonlarıyla ilişkili semptom ve bulgular; ateş (>38°C), sıkışma hissi, sık idrara çıkma, dizüri, suprapubik duyarlılık ve kostovertebral açılı hassasiyettir. Üriner kateteri olan hastalarda sıkışma hissi, sık idrara çıkma ve dizüri yakınmaları oluşmayacağı için diğer semptom ve bulgular değerlendirilmelidir. Altmış beş yaş üstündeki olgularda ateş olmayabilir (Arda ve ark., 2012).

4.5.2. Kİ-ÜSE tanı kriterleri:

Başka bir nedene bağlanamayan aşağıdaki semptom ve bulgulardan en az biri:

- Ateş (> 38°C)
- Suprapubik duyarlılık
- Kostovertebral açılı hassasiyeti veya ağrı

İdrar Tetkiki : İdrar incelemelerinde aşağıdakilerden en az birinin bulunması

- Lökosit esteraz ve/veya nitrit pozitifliği
- Piyüri
- Santrifüj edilmemiş idrarın gram yaymasında mikroorganizma görülmesi

İdrar Kültürü: Kültürde $\geq 10^3$ ile $< 10^5$ koloni/mL (en fazla iki tür mikroorganizma) üreme olması (CDC, 2014).

4.5.3. Kİ-ÜSE için risk faktörleri

- Kateterizasyon süresi
- Kadın cinsiyet

- Yaş
- İmmün sistem bozukluğu
- Drenaj sisteminin ayrılması
- Kateter takan kişinin mesleki yetersizliği
- Kateter bakımındaki hatalar
- Operasyon odası dışında kateter takılması
- İnkontinans
- Malnütrisyon
- Diabetes mellitus
- Meatal kolonizasyon
- Böbrek fonksiyon bozukluğu
- Ortopedi / Nöroloji Servisleri
- Kateter ve toplama sisteminin mesane düzeyinin üzerinde olması
- Kateterin cerrahi bir durum veya idrar ölçümü dışında kullanımı (Arda ve ark., 2012; Aygün, 2008; Bakır, 2003; Gould, 2009; Özinel ve ark., 2004).

4.5.4. Kİ-ÜSE'dan korunma:

Üretral kateterizasyona bağlı infeksiyonlardan korunmada iki temel prensip vardır. Bunlar;

- 1- Mümkün olduğu kadar üretral kateterizasyondan kaçınmak,
- 2- Eğer kateterizasyon yapılması gerekli ise aseptik şartlara uymak, bakteriüri gelişmesini ve komplikasyonları önlemek (Bakır, 2004; Maki ve Tambyah, 2001; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

4.5.4.1. Üretral kateterizasyondan kaçınmak:

Katetere bağlı gelişen ÜSE'yi önlemede en önemli yol mümkün olduğu kadar kateterizasyondan kaçınmaktır (Aygün, 2008; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Kateter uygulama endikasyonları iyi değerlendirilmeli, hastaya yararı ve zararı iyi düşünülüp karar verilmelidir. Leblebicioğlu ve ark. (2003) tek günlük nokta prevelans çalışmasında, üretral kateterlerin %23 oranında gereksiz olarak kullanıldığını göstermiştir. Katetere alternatif yöntemler, eksternal toplayıcı araçlar,

intermittant kateterizasyon, üretral stent ve protez ve suprapubik kateterizasyondur (Aygün, 2008; Could, 2009).

4.5.4.1.1. 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 komplikasyonları önlemek için çok titiz bakım gerekir. Bu uygulamada da üropatojen bakteriler deri ve üretrada kolonize olur ve mesaneden kaynaklanan bakteriüriye neden olurlar (Bakır, 2004; Özbakkaloğlu ve Borand, 2004; Saint, 2003). Kondom kateterli hastalar ile kalıcı kateterizasyon uygulanan hastaları karşılaştıran çalışmaların birçoğunda kateterle ilişkili bakteriürinin daha az görüldüğü rapor edilmiştir (Chenoweth, 2011; Şenturan 2010).

b) İntermittant kateterizasyon (Temiz Aralıklı Kateterizasyon)

Hastanın kendisi veya bakımını veren kişi tarafından üç-altı saat aralarla steril uygulanan sondalar ile idrarın mesaneden boşaltılmasıdır. Her kateterizasyonda bakteriüri oranı %1-3'tür. Bakteriürüyü ertelemek için üriner meatusa lokal olarak povidon-iyodin ve klorheksidin, sistemik olarak antibiyotik veya metenamin uygulamaları yapılmış fakat sonunda olguların hepsinde bakteriüri gelişmiştir (Could, 2009; Moore ve ark.,2006).

c) Üretral Stent ve Protez

Nörojenik mesane disfonksiyonu, üretra darlığı ve idrar retansiyonu tedavisi amacıyla prostatik üretraya stent veya protez yerleştirilebilir. Stres tarzı idrar kaçırma da yaklaşık %50 olguda yeterli bir kontrol sağlar (Özinel ve ark., 2004). Cerrahiye alternatif olarak haftalarca ve aylarca yerinde kalabilmektedir. Bakteriüri ve semptomatik enfeksiyon oranlarının az olduğu belirtilmiştir (Kara, 2012). Ancak üretraya yerleştirilen farklı aygıtların bakteriüri ya da semptomatik üriner sistem enfeksiyonuna neden olması açısından diğer idrar drenaj yöntemleriyle kıyaslandığı iyi planlanmış çalışmalara ihtiyaç vardır (Arda ve ark., 2012).

d) Suprapubik kateterizasyon

Anestezi uygulanan hastalara ameliyathane ortamında, karın duvarından perkütan girişimle mesaneye kateter yerleştirilmesidir. Kateterle ilişkili bakteriüri olasılığın daha az olması, üretral travma ve darlık sıklığının azalması, hastanın normal işemeyi deneme şansının olması bu yöntemin önemli üstünlükleridir (Akpınar, 2012; Hooton ve ark., 2010).

Enfeksiyon riski üzerine etkisi ile ilgili kontrollü klinik çalışmalar yapılmamıştır. Ancak bakteriüri insidansı ve komplikasyonları açısından kısa ve uzun süreli kateterizasyona göre güven vermektedir (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Suprapubik kateterizasyon işleminin invaziv olmasından, kanama ya da organ yaralanmalarına neden olabilmesinden dolayı bu üstünlüklerine rağmen yaygın kullanılmamaktadır. Kateter değişimi için deneyimli personel gereklidir (Moore ve ark., 2006).

4.5.4.2. 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 mümkün olduğu kadar kısa tutulması, (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

Kapalı drenaj sistemi enfeksiyon kontrolünün temelini oluşturur. Bu uygulama tek başına kısa süreli kateterizasyonlarda, bakteriüri oranını %25'ten daha az oranlara indirebilmektedir. Bu nedenle kapalı drenaj sistemini sürdürmek ve kateterizasyonu mümkün olduğu kadar kısa tutmak gerekir (Bakır, 2003). Bazı çalışmalarda, kadınlarda günde iki kez, erkeklerde günde birkez yapılan meatal bakımın, antimikrobiyal ilaç ve solüsyonların kullanımının enfeksiyon gelişmesini geciktirdiği saptanmıştır (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Tsuchida ve ark. (2008) yaptıkları çalışmalarda; üretral kateter bakımının üretral kateter ilişkili enfeksiyonu önlemede etkili olduğunu saptamışlardır. NÜSE önlemede kateter bakımının etkinliği olmadığını tespit eden çalışmalar da vardır. Klavuz ve Guidelines'larda kateter bakımı önerilmemektedir (Could, 2009; Özinel ve ark., 2004)

Yapılan çalışmalar, sistemik antibiyotik uygulanmasının bakteriüri üzerinde az etkili olduğunu ya da hiç etkisinin olmadığını göstermiştir (Esen, 2005). Gerek lokal gerekse sistemik antibiyotiklerin kullanımları maliyet artışı, yan etkileri ve direnç gelişmesi nedeniyle önerilmemektedir (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004).

4.5.5. Üriner sistem enfeksiyonlarında tedavi:

Komplike üriner sistem enfeksiyonlarında antimikrobiyal tedavi, komplike eden faktörler ortadan kaldırıldığı zaman başarılı olmaktadır (Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 2012).

Tedavi için ideal olan, etken mikroorganizmayı saptamak ve bu mikroorganizmaya karşı antibiyotiklerin etkinliğini belirlemektir. Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu gelişen hastalarda altta yatan ciddi bir hastalık bulunması mortalite ve morbiditeyi artıran önemli faktördür (Arda ve ark., 2012). Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu etkeni mikroorganizmalar genel olarak toplum kökenli enfeksiyon etkenlerine kıyasla daha dirençlidir. Tedavide kurumun mikrobiyal florası ve antibiyotik direnç durumu dikkate alınmalıdır. Bunu sağlamak için düzenli sürveyans yapılması zorunludur (Nicolle, 2001; Raz ve ark., 2000).

Semptomları hızla düzelen hastalarda tedavi yedi günde sonlandırılabilir; tedaviye yanıtı geciken hastalarda tedavi süresi 10-14 gün olmalıdır (Arda ve ark., 2012).

Kateter üzerindeki biyofilm tabakasında bakterinin bulunması nedeniyle semptomatik kateter enfeksiyonu olan hastalarda bazı hekimler kateterin çıkarılmasını veya değiştirilmesini önermektedir. Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu saptandığında kateter iki haftadan daha uzun süre kalmışsa ve hala kateterizasyon gerekiyorsa kateter değiştirilebilir (Raz ve ark., 2000).

4.6. İş Yüğü:

Çalışma ortamında çalışan personelin performansını, sağlığını ve mutluluğunu olumsuz etkileyen birçok faktör vardır. İnsanın zorlanmadan, normal performansla görevini yapabilmesi için çalışana olumsuz etkileyen iş özelliklerinin bilinmesi gerekir ve bu özellikler en aza indirgenerek kontrol altına alınmalıdır. Genel olarak

çalışanın performansını etkileyen ve hissettiği baskılar iş yükü olarak adlandırılmaktadır (Gürses, 2009; Ildız, 2009; Türkmen ve Uslu, 2011).

Sağlık hizmetleri, yaşamın en önemli parçasıdır ve bu hizmetlerin her alanında hemşirelerin oldukça etkin rolü vardır. Kaliteli ve güvenli hasta bakımının sürdürülmesi için yeterli ve doğru hemşire istihdamının sağlanması ve hemşire iş yükünün azaltılması gerekmektedir (Bal, 2014; Kahraman ve ark., 2011).

İş yükü tam ve kesin olarak belirlenemeyebilir çünkü çoğu zaman tahmin edilen iş yükünün yanı sıra tahmin edilmeyen ya da beklenmeyen iş yükü de olabilmektedir (Göktaş, 2007).

4.7. İş Yükünün Hemşireler Üzerine Etkisi:

İş stresörlerinden biri olan iş yükü, hastalar ve hemşireler üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Mortalitede artış, hasta komplikasyonları, verilen bakımda zaman yetersizliğinin yaşanması ve sonuçta bakımın kalitesinde azalma olması iş yükünün direkt yansımalarıdır. Ayrıca hemşirenin klinikte yaşadığı zaman yetersizliği, hekim ve hastalar arasındaki iletişimi de olumsuz yönde etkilemektedir (Gürses, 2009; Kiekkas, 2008).

Fazla iş yükü hemşirelerin iş memnuniyetinde azalma, motivasyon düşüklüğü, tükenmişlik ve iletişim üzerine olumsuz etkileriyle tıbbi hataların meydana gelmesine neden olabilmektedir. Tıbbi hataların meydana gelmesinin hasta, hasta yakınları, hemşireler ve doktorlar üzere sağlık çalışanları ve sağlık sistemi üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Tüm bunlar sonucunda, hasta için sağlık personeline olan güven kaybı ve anksiyete yaşamasına, tedavinin aksamasına; tanı ve tedavi işlemlerinin tekrarlanmasına, ilaç harcamalarının artmasına neden olurken kurumsal olarak ise maliyette artış ve kurum imajın olumsuz etkilenmesi söz konusu olmaktadır. Tıbbi hatalar ise bir kısır döngü oluşturarak sağlık profesyonelinin motivasyonunun azalmasına, mesleki tükenmişlik yaşamalarına ve buna bağlı çalışma performansının ve iş doyumlarının azalmasına yol açmaktadır (Balanuy, 2014; Fidancı ve ark., 2014; Zencirci, 2010).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi:

Bu çalışma; araştırmacı tarafından tasarlanan kendinden klempili foley kateterin üriner sistem enfeksiyonu oluşumuna ve hemşire iş yüküne etkisini değerlendirmek için planlanmış, randomize kontrollü çalışmadır.

5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, 1 Ocak 2015–31 Temmuz 2015 tarihleri arasında, İstanbul'da kamuya ait bir eğitim ve araştırma hastanesinin Dahiliye, Nöroloji, Enfeksiyon, Ortopedi, Üroloji Servisleri ve Erişkin Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirildi.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini, araştırmanın yapılacağı süre içerisinde, hastanenin Dâhiliye, Nöroloji, Enfeksiyon, Ortopedi, Üroloji Servisleri ve Erişkin Yoğun Bakım Ünitesinde, 1 Ocak 2015–31 Temmuz 2015 tarihleri arasında yatan, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve hastaneye yatışından sonra kateter takılan hastalar ile bu kliniklerde çalışan tüm hemşireler oluşturdu.

Çalışmanın örneklemini, 50'si deney ve 50'si kontrol grubunu içeren 100 hasta ve bu hastalara bakım veren 67 hemşire oluşturdu. Foley kateter takılan 50 hasta kontrol grubunu, kendinden klempili foley kateter takılan 50 hasta deney grubunu oluşturdu.

5.3.1. Randomizasyon

Geliş sırasına göre hastalara numara verildi. Buna göre tek numaralara kendinden klempili foley kateter (deney grubu), çift numaralara foley kateter (kontrol grubu) takıldı.

5.3.2. Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- 1 Ocak 2015–31 Temmuz 2015 tarihleri arasında Dahiliye, Nöroloji, Enfeksiyon, Ortopedi, Üroloji Servisleri ve Erişkin Yoğun Bakım Ünitesinde yatan,
- Hekim istemi ile foley kateter takılmasını gerektiren durumu olan,
- Foley sondası aseptik koşullarda takılan ve en az 3 gün kalacak olan,
- Katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan,
- İdrar yolu enfeksiyonu veya kolonizasyon tanısı konulmamış
- 18 yaşından büyük olan hastalar çalışmaya alındı.

5.3.3. Araştırmadan çıkartılma kriterleri

- Son üç ay içinde 3 günden uzun süre idrar kateteri uygulanan,
- Kateteri değiştirilen,
- Kateteri 3 günden daha kısa süre kalan,
- Ürolojik nedenle post operatif kateter takılan,
- Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) yapılan,
- Kateter endikasyonlu 18 yaşın altındaki hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

20 hasta foley kateter takıldıktan sonra 72 saat içerisinde ex veya taburcu olmasından ya da ilk alınan idrar kültüründe mikroorganizma üremesinden dolayı araştırma dışı bırakıldı.

5.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişken: Üriner sistem enfeksiyonu, hemşire iş yükü

Bağımsız Değişken: Kendinden klepli foley sonda

5.5. Veri Toplama Araçları

5.5.1. Hasta tanılama formu (EK1) : Araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak oluşturulmuştur. Bu tanılama formunda; foley kateter takılan hastaların sosyo-demografik özelliklerine yönelik sorular yer almaktadır.

5.5.2. Hasta izlem formu (EK2): Araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak oluşturulmuştur. Foley kateterin uygulanması ve enfeksiyon belirtilerine ilişkin veriler yer almaktadır.

5.5.3. Kendinden klempli foley sonda değerlendirme formu (EK3): Kendinden klempli foley sonda'nın hemşire iş yüküne etkisini ölçmek için araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak hazırlanmıştır. Anket 5'li likert tipi anket sorularından oluşmaktadır. Anket araştırmacı tarafından hazırlanıp geliştirildikten sonra, danışmanın görüşleri dğrultusunda düzeltilmiştir. Daha sonra beş hemşirenin katılımı ile pilot çalışma yapılmış, soruların anlaşılabilirliği değerlendirilmiş, gerekli düzeltmeler yapılarak son şekli verilmiştir. Yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach's Alpha katsayısı 0,887 bulunmuştur.

5.5.4. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (EK4): Sağlık bakanlığının yayınladığı asgari bilgilendirilmiş gönüllü olur formu örneğinden yararlanılarak oluşturuldu.

5.5.5. Foley kateterin takılma yöntemi ve kateterden idrar kültürü alma yöntemi (EK5): Foley kateterin aseptik koşullarda nasıl takılacağını ve idrar kültürünün nasıl alınacağını içermektedir.

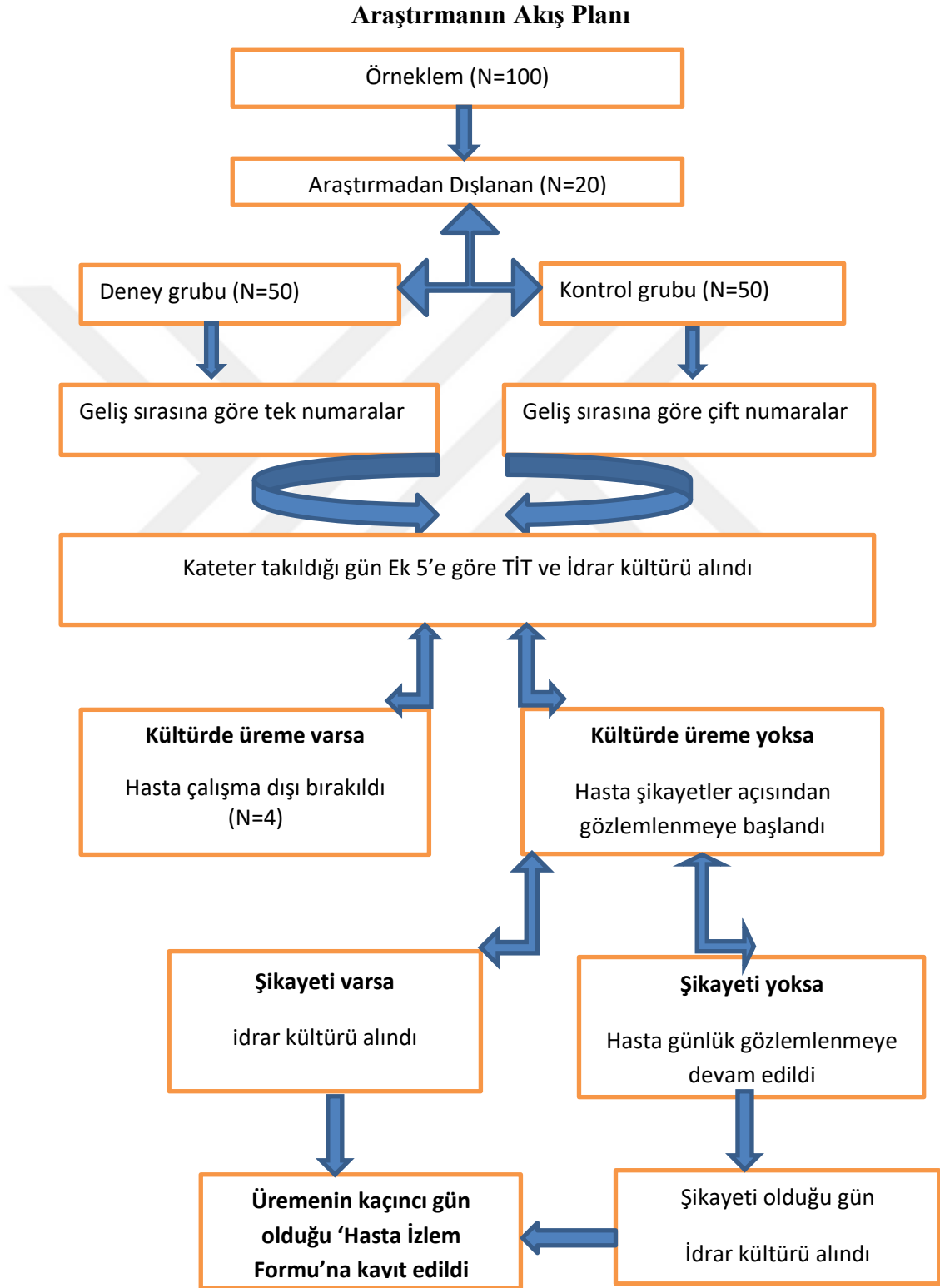
5.6. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci:

Kendinden klempli foley sondanın oluşturulması: Araştırmacı tarafından tasarlanan kendinden klempli foley kateter, halihazırda kullanılmakta olan sliikon kaplı lateks foley katetere idrar akışını kesecek olan ve hemodiyaliz kateterlerden çıkan klempin birleştirilmesi ile oluşturuldu (Resim 2). KKFS'nin ilk denemesi olarak; bir foley katetere orta boy klemp takıldı ve foley kateterin bağlantı noktasından çam uçlu enjektör ile su verildi. Verilen suyun foley kateterden klemp açıkken ve klemp kapalıyken geçip geçmediği değerlendirilerek kelp'in etkinliği ölçüldü. Klemp'in etkin olduğu tespit edildikten sonra hastanın diyalize girmesi için

kullanılan geçici hemodiyaliz kateterlerden çıkan klempiler diyaliz hemşiresi tarafından ayrılıp biriktirildi ve toplam 130 adet klemple araştırmacıya verildi. Tüm klempiler araştırmacı tarafından sterilizasyonun kirli alan bölümünde yer alan otomatik yıkama makinelerinde dezenfeksiyonu yapıldıktan sonra Şekil, biçim bozuklukları açısından kontrol edildi. Klemple sisteminin takılması iŐlemi araştırmacı tarafından foley kateterin steril paketinden açılıp klempin o katetere tekrar takılması/monte edilmesi Őeklinde gerçekteŐirildi. Bu işlem sırasında foley kateterin sterilitesi bozulduğu için klempili foley kateter yeniden paketlenip araştırmanın yürütüldüğu hastanenin sterilizasyon bölümünde etilen oksit yöntemi ile tekrar steril edildi.

Foley kateter takılan hastalar kontrol grubunu, kendinden klempili foley kateter takılan hastalar ise deney grubunu oluşturdu. Kateter endikasyonu olan ve çalışma kriterine uygun olan tüm hastalara bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutuldu ve doldurmaları istendi. Hasta tarafından gereksinim duyulan bilgi varsa hastaya ayrıca açıklandı. Hastaların demografik özellikleri ve klinik özellikleri Ek 1: Hasta Tanılama Formu'na kaydedildi. Tüm kateterler çalışmanın yürütüldüğu hastanedeki uygulama protokolü doğrultusunda EK 5'teki basamaklara uygun olarak asistan hekimler tarafından takıldı. Üriner sistem enfeksiyonunu dıŐlamak için üriner kateterin takıldığı ilk gün ya da takılmadan hemen önce, tam idrar tahlili (TİT) yapıldı ve araştırmacı tarafından Ek 5' e göre idrar kültürü alındı. Kùltürlerinde mikroorganizma üreyen hastalar idrar yolu enfeksiyonu tanısı aldığı için çalışma dışı bırakıldı. Mikroorganizma üremeyen hastalar ise CDC'nin tanı kriterlerine göre araştırmacı tarafından günlük olarak izlendi. Hastalarda ateş, subrapubik hassasiyet, idrar renginde koyulaşma, bulanıklaşma ve dizüri Őikâyetlerinden herhangi birisi oluŐtuđunda araştırmacı tarafından Ek 5'e göre idrar kültürü alındı ve bekletilmeden hastanenin Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderildi. İdrar kültüründe $\geq 10^3$ ile $< 10^5$ koloni/mL tek bir organizmanın üremesi idrar yolu enfeksiyonu olarak kabul edildi. Bu hastaların foley kateteri çıkarıldı ve üremenin kaçınıcı gün geliştiği not edildi. Mikroorganizma üremeyen hastalar ise hastanın üremesi oluncaya kadar aynı Şekilde izlenmeye devam edildi. İzlem bulguları ve üreme sonuçları günlük olarak Ek 2: Hasta İzlem Formu'na kaydedildi.

Hemşirelerin KKFS'ya yönelik görüşlerini almak için, hastalarla ilgili veriler toplandıktan sonra foley kateter takılan hastalara bakım veren tüm hemşirelere Ek 3: Kendinden Klemppli Foley Sondada Değerlendirme Formu uygulandı.



5.7. Verilerin Analizi:

Çalışmada elde edilen veriler istatistik uzmanı danışmanlığında, istatistik paket programı kullanılarak, sonuçlar ise %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Verilerin analizinde kendinden klemppli foley sonda değerlendirme formu, cronbach alfa güvenilirlik testi ile değerlendirildi;

- Hastalarla ilgili değişkenlere ilişkin veriler; sayı ve yüzde testleri ile verildi.
- Hastalarda gruplar arasındaki ilişkiyi incelemek için Ki-kare testi uygulandı.
- Ortalamaların hesaplanması için Mann Whitney U analizi uygulandı.
- Hemşireler arasındaki karşılaştırma için Ki-kare testi uygulandı.

5.8. Araştırmanın Etik Yönü:

Çalışmaya başlamadan önce, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan çalışmanın Etik Kurul Onayı alındı (Ek 6).

Örneklem kriterlerine uyan, kendinden klemppli foley kateter ve foley kateter takılan hastalara önce çalışmanın amacı, bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutularak açıklandı ve kişilerin insan hakları ve hasta haklarına sahip oldukları göz önüne alınarak tüm bilgilerin saklı tutulacağı, yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacağı hakkında kendilerine güvence verildi. Daha sonra çalışmaya gönüllü olan hastalardan karar verme yetisine sahipse hastanın kendisine; değilse velayetinin bulunduğu kişiye bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutulduktan sonra uygulama yapıldı.

Araştırmanın yürütülmesinde bilimsel ilkelerin yanı sıra evrensel etik ilkelere de uyulması zorunludur. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aydınlatılmış onam, özerklik, gizlilik ve gizliliğin korunması, özerkliğe saygı, yeterli ve doğru bakım alma, zarar vermeme, yararlılık ilkeleri göz önünde tutuldu.

Kendinden klemppli foley sondanın tasarlanmasında ve oluşturulmasında hiçbir mali çıkar gözetilmedi. Piyasada var olan iki ürünün birleştirilmesiyle oluşturulduğu için araştırmacıya herhangi bir maliyeti olmadı.

5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Tek merkezde yapılması,
- İdrar kültürü sonucunun hemen çıkmaması (48-72 saat arasında sonuçlanması),
- Hastane genelinde yapılan çalışmada hasta takibinin zor olması,
- Yatan hasta servislerinde, hasta kalış süresinin kısa olması (72 saatten az) nedeniyle hastaların araştırma dışında tutulması,
- Kateter takılması sırasında klinikteki sağlık personelinin araştırmacıya haber vermemesi



6. BULGULAR

Tasarımı yapılan kendinden klempeli foley sonda'nın (KKFS) üriner sistem enfeksiyonunu önlemedeki etkinliğini ölçmek ve hemşirelerin iş yüküne etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada bulgular aşağıdaki başlıklar altında verildi;

6.1. Çalışmaya kabul edilemeyen hastalara yönelik bulgular,

6.2. Üretral kateterli hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,

6.3. Üretral kateterli hastaların idrar kültüründe mikroorganizma üreme sonuçlarına ilişkin bulgular,

6.4. Üretral kateterli hastaların tanıtıcı özelliklerine göre idrar kültüründe mikroorganizma üreme sonuçlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular,

6.5. Kendinden klempeli foley kateterin hemşire iş yüküne etkisine ilişkin bulgular.

6.1. Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastalara Yönelik Bulgular

Tablo 1: Çalışmaya Kabul Edilemeyen Hastaların Dağılımları

Hastaların Çalışmadan Çıkarılma Nedenleri	Toplam n (%)
Kateteri 3 günden az kalan ve 3 günden önce taburcu edilen	15 (%75)
Kateterin takıldığı gün alınan kültürde üremesi olan	4 (%20)
Kateteri yenilenen	1 (%5)
Toplam	20 (%100)

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışmaya dahil edilen toplam 20 hasta kriterlere uymadığı için araştırmadan çıkarıldı. Bunların 15’ini (%75) üretral kateteri 3 günden az kalan ve 3 günden önce taburcu edilen hastalar oluşturdu. Daha önceden belirlenen örneklem sayısına ulaşmak için araştırmadan çıkarılan sayıda yeni hasta araştırmaya dahil edildi.

6.2. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Yönelik Bulgular

Tablo 2: Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100)

Demografik Özellikler	Deney Grubu		Kontrol Grubu		TOPLAM		x ² , z	p
	n	%	n	%	n	%		
Yaş								
18-30	1	2,0	3	6,0	4	4,0	0,338	0,561***
31-45	6	12,0	7	14,0	13	13,0		
46-65	14	28,0	11	22,0	25	25,0		
65 üstü	29	58,0	29	58,0	58	58,0		
Ort.±SS	63,76±14,26		60,48±16,70		62,12±15,54		0,876	0,381****
Min.-Max.	29-85		24-86		24-86			
Cinsiyet								
Kadın	30	60,0	21	42,0	51	51,0	3,241	0,072*
Erkek	20	40,0	29	58,0	49	49,0		
Cinsel partner								
Var	29	58,0	31	62,0	60	60,0	0,167	0,683*
Yok	21	42,0	19	38,0	40	40,0		
Yattığı servis								
Yoğun bakım	19	38,0	19	38,0	38	38,0	0,000	1,000**
Erişkin enfeksiyon	8	16,0	8	16,0	16	16,0		
Nöroloji	8	16,0	8	16,0	16	16,0		
Ortopedi	6	12,0	6	12,0	12	12,0		
Dahiliye	5	10,0	5	10,0	10	10,0		
Üroloji	4	8,0	4	8,0	8	8,0		

*Pearson Chi-Square, **Fisher's Exact test, ***Ki-kare trend analizi, ****Mann Whitney U analizi

Tablo 2’de deney ve kontrol grubundaki hastaların demografik özelliklerine göre dağılımları gösterilmiştir. Deney grubunun yaş ortalaması 63.76±14.26, kontrol grubunun yaş ortalaması ise 60.48±16.70 olarak bulundu. Çalışmaya alınan hastaların %58’inin 65 yaş üstü olduğu, %51’inin kadın olduğu, %60’ının aktif cinsel partnernin bulunduğu, %38’inin yoğun bakım ünitesinde takip edildiği gözlemlendi. Yapılan istatistiksel analize göre deney ve kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, cinsel partner, yattığı servis bakımından anlamlı fark bulunmadı (p>0.05)

Tablo 3: Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100)

Klinik Özellikler	Deney Grubu		Kontrol Grubu		TOPLAM		x ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Hastanın Yatış Tanısı								
SVO, SAK	7	14,0	12	24,0	19	19,0	10,247	0,494**
KVSH ve Solunum güçlüğü	18	36,0	10	10,0	28	28,0		
ÜGSH	2	4,0	5	10,0	7	7,0		
Ekstremitte Kırığı	6	12,0	8	16,0	14	14,0		
Malignite	5	10,0	3	6,0	8	8,0		
Diğer (Ateş, sepsis,hepatit)	12	24,0	12	24,0	24	24,0		
Operasyon durumu								
Evet	17	34,0	18	36,0	35	35,0	0,044	0,834*
Hayır	33	66,0	32	64,0	65	65,0		
Altta yatan hastalık								
DM	8	16,0	12	24,0	20	20,0	18,233	0,029**
KOAH	8	16,0	2	4,0	10	10,0		
SVO	5	10,0	4	8,0	9	9,0		
Operasyon+travma	1	2,0	11	22,0	12	12,0		
KBY	3	6,0	2	4,0	5	5,0		
KKY	2	4,0	2	4,0	4	4,0		
Malignite	1	2,0	3	6,0	4	4,0		
HT	14	28,0	9	18,0	23	23,0		
Hastalık yok	8	16,0	5	10,0	13	26,0		
Antibiyotik Kullanımı								
Evet	27	54,0	25	50,0	52	52,0	0,160	0,689
Hayır	23	46,0	25	50,0	48	48,0		

*Pearson Chi-Square, **Fisher's Exact test

SVO:Serebrovasküler Obstrüksiyon, SAK:Subaraknoid Kanama, KVSH:Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları, ÜGSH: Ürogenital Sistem Hastalıkları, DM: Diyabetes Mellitus, KOAH: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, KBY: Kronik böbrek etmezliği, KKY: Kronik kalp yetmezliği

Tablo 3'de deney ve kontrol grubundaki hastaların klinik özelliklerine göre dağılımları gösterilmiştir. Hastaların %28'inin KVSH ve solunum güçlüğü tanısı ile interne edildiği, %65'inin daha önce operasyon geçirmediği, %23'ünün altta yatan hastalığının HT olduğu ve %52'sinin antibiyotik kullandığı gözlemlendi. Yapılan istatistiksel analize göre deney ve kontrol grubu arasında hastanın yatış tanısı, operasyon durumu ve antibiyotik kullanımı bakımından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Altta yatan hastalık oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,05$). Hastalıklar teker teker incelendiğinde deney grubunda KOAH, kontrol grubunda operasyon+travma oranları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,05$)

Tablo 4: Hastaların Üretral Kateter Özelliklerine Göre Dağılımı (N=100)

Kateter Özellikleri	Deney Grubu		Kontrol Grubu		TOPLAM		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Uygulanan Yer								
Amelithane	11	22,0	13	26,0	24	24,0	0,458	0,928*
Yoğun Bakım	10	20,0	10	20,0	20	20,0		
Yatan Hasta Servisi	24	48,0	21	42,0	45	45,0		
Acil Servis	5	10,0	6	12,0	11	11,0		
Kateterin Çapı								
14 FR	1	2,0	1	2,0	2	2,0	0,000	1,000**
16 FR	19	38,0	20	40,0	39	39,0		
18 FR	30	60,0	28	56,0	58	58,0		
20 FR ve üstü	0	0,0	1	40,0	1	1,0		

*Fisher's Exact test, **Ki-kare trend analizi

Tablo 4'de deney ve kontrol grubundaki hastaların üretral kateter özelliklerine göre dağılımları gösterilmiştir. Kateterler, hastaların %45'ine yatan hasta servisinde takıldı ve %58'ine 18 FR kateter kullanıldı. Yapılan istatistiksel analize göre deney ve kontrol grubu arasında kateterin uygulandığı yer ve kateter çapı bakımından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

6.3. Üretral Kateterli Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Tablo 5: Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Durumuna Göre Dağılımı (N=100)

	Deney Grubu		Kontrol Grubu		TOPLAM		Z, x ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Kültürde üreme								
Var	8	16,0	15	30,0	23	23,0	2,767	0,096*
Yok	42	84,0	35	70,0	77	77,0		
Üreme günü (Ort.±SS)	38±6,5		33±10,58		34,74±9,52		-1,067	0,286***
Üreyen Etken								
Entorococcus	2	25,0	5	33,3	7	30,4	1,382	0,436**
Esheria	2	25,0	4	26,7	6	26,1	0,709	0,678**
Candida	2	25,0	1	6,7	3	13,0	0,344	1,000**
Klepsiella	-	-	3	20,0	3	13,0	3,093	0,242**
Entorobacter	-	-	1	6,7	1	4,3	1,01	1,000**
Acinetobacter	-	-	1	6,7	1	4,3	1,01	1,000**
Staphylococcus	1	12,5	-	-	1	4,3	1,01	1,000**
ProteusMirabilis	1	12,5	-	-	1	4,3	1,01	1,000**
Kateter Kalış Gününe göre takılan kateter sayısı								
3-10	21	42,0	18	36,0	39	39,0	0,156	0,693*****
11-20	10	20,0	15	30,0	25	25,0		
21-30	12	24,0	7	14,0	19	19,0		
31-40	4	8,0	7	14,0	11	11,0		
41-50	3	6,0	2	4,0	5	5,0		
51-60	-	-	1	2,0	1	1,0		
Kateter kalış günü (Ort.±SS)	17,7±12,37		17,42±12,85		17,56±12,55		-0,508	0,612***

*Pearson Chi-Square, **Fisher's Exact test, ***Mann Whitney U, ****Ki-kare trend analizi

Tablo 6: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Kateter Kalış Gününe Göre Dağılımı (N=100)

	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam		Z, x ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Kateter kalış gününe Göre üreme sayısı								
3-10	-	-	-	-	-	-	1,109	0,292*
11-20	-	-	2	13,3	2	8,7		
21-30	1	12,5	3	20,0	4	17,4		
31-40	4	50,0	7	46,7	11	47,8		
41-50	3	37,5	2	13,3	5	21,7		
51-60	-	-	1	6,7	1	4,3		

*Ki-kare trend analizi

Tablo 5’de deney ve kontrol grubundaki hastaların kateter enfeksiyonu gelişme durumları karşılaştırılmıştır. Deney grubunun %16’sının (n=8) idrar kültüründe üreme olduğu ve üreyen etkenin %25 Entoroccous, Esherichia ve Candida olduğu gözlemlendi. Kontrol grubunda ise %30’unun (n=15) idrar kültüründe üreme olduğu ve üreyen etkenin %33,3 Entoroccous olduğu gözlemlendi. Her iki grupta da 3-10 gün arası takılı kalan toplam 39 kateterin hiçbirinde mikroorganizma üremesi gözlenmedi. Deney grubunda 11-20 gün arası takılı kalan 10 kateterin hiçbirinde mikroorganizma üremesi olmamakla beraber 21-30 gün arası takılı kalan 12 kateterin 1’inde (%12,5) mikroorganizma üremesi gözlendi. Deney grubunda mikroorganizma üreme günü ortalaması $38\pm6,50$, katater kalış günü ortalaması ise $17,70\pm12,37$ olarak bulundu. Kontrol grubunda 11-20 gün arası takılı kalan 15 kateterin 2’sinde (%13,3), 21-30 gün arası takılı kalan 7 kateterin 3’ünde (%20,0) mikroorganizma üremesi oldu. Kontrol grubunda mikroorganizma üreme günü ortalaması $33\pm10,58$, katater kalış günü ortalaması ise $17,42\pm12,85$ olarak bulundu. Gruplar arasında kültürde mikroorganizma üreme olması, kateter kalış günü, üreme günü ortalamaları ve katater kalış günü ortalamaları açısından anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$). Ayrıca kateterin kalış gününe göre mikroorganizma üreme sayıları karşılaştırıldığında da anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 6).

6.4. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 7: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100)

	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Total		x ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Yaş								
18-30	-	-	2	13,3	2	8,7	1,364	0,243**
31-45	-	-	1	6,7	1	4,3		
46-65	2	25,0	3	20,0	5	21,7		
65 üstü	6	75,0	9	60,0	15	65,2		
Cinsiyet								
Kadın	7	87,5	7	46,7	14	60,9	3,652	0,086*
Erkek	1	12,5	8	53,3	9	39,1		
Cinsel partner								
Var	3	37,5	8	53,3	11	60,0	0,524	0,667*
Yok	5	62,5	7	46,7	12	40,0		
Yattığı servis								
Erişkin Enfeksiyon	1	12,5	2	13,3	3	13,0	0,003	1,000*
Dahiliye	2	25,0	1	6,7	3	13,0	1,546	0,269*
Üroloji	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
Ortopedi	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
Nöroloji	2	25,0	1	6,7	3	13,0	1,546	0,269*
Yoğun bakım	3	37,5	9	60,0	12	52,2	1,059	0,400*

*Fisher's Exact test, **Ki-kare trend analizi

Tablo 7'de idrar kültüründe mikroorganizma üreyen hastaların tanıtıcı özelliklerine göre karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney grubunda 65 yaş üstü 29 hastanın 6'sında (%75), cinsiyeti kadın olan 30 hastanın 7'sinde (%87,5), cinsel partneri olmayan 19 hastanın 5'inde (%62,5) ve yoğun bakımda yatan 19 hastanın 3'ünde (%37,5) idrar kültüründe üreme gözlemlendi. Kontrol grubunda ise 65 yaş üstü 29 hastanın 9'unda (%60), cinsiyeti erkek olan 29 hastanın 8'inde (53,3), cinsel partneri olan 31 hastanın 8'inde (%53,3) ve yoğun bakımda yatan 19 hastanın 9'unda (%60) idrar kültüründe üreme oldu. İdrar kültüründe üreme olan deney ve kontrol grubu olgular tanıtıcı özelliklerine göre incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Tablo 8: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100)

	Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Hastanın Yatış Tanısı								
KVSH ve Solunum güçlüğü	4	50,0	5	33,3	9	39,1	0,608	0,657*
SVO, SAK	2	25,0	4	26,7	6	26,1	0,008	1,000*
Ekstremitte Kırığı	-	-	2	13,3	2	8,7	1,168	0,526
Malignite	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
ÜGSH	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
Diğer (Ateş, sepsis, hepatit)	2	25,0	3	20,0	5	21,7	0,077	1,000*
Operasyon durumu								
Evet	1	12,5	5	33,3	6	26,1	1,174	0,369*
Hayır	7	87,5	10	66,7	17	73,9		
Altta yatan hastalık								
DM	1	12,5	3	20,0	4	17,4	0,204	1,000*
KBY	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
KOAH	4	50,0	1	6,7	5	21,7	5,759	0,033*
KKY	-	-	-	-	-	-		-
Malignite	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
Operasyon+travma	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
SVO	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
HT	3	37,5	6	40,0	9	39,1	0,014	1,000*
Hastalık yok	-	-	1	6,7	1	4,3	0,558	1,000*
Antibiyotik Kullanımı								
Evet	6	75,0	11	73,3	17	73,9	0,008	1,000*
Hayır	2	25,0	4	26,7	6	26,1		

*Fisher's Exact test

SVO:Serebrovasküler Obstrüksiyon, SAK:Subaraknoid Kanama, KVSH:Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları, ÜGSH: Ürogenital Sistem Hastalıkları, DM: Diyabetes Mellitus, KOAH: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, KBY: Kronik böbrek etmezliği, KKY: Kronik kalp yetmezliği

Tablo 8'de idrar kültüründe mikroorganizma üreyen hastaların klinik özelliklerine göre karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney grubunda KVSH (Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları) ve solunum güçlüğü tanısını almış hastaların 4'ünde (%50) ve opere olmayan hastaların 7'sinde (%87,5) idrar kültüründe üreme oldu. Üremesi olan 4 hastanın (%50) altta yatan hastalığı KOAH olarak belirlendi. Antibiyotik kullananların 6'sında (%75) idrar kültüründe üreme oldu. Kontrol grubunda ise KVSH (Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları) ve solunum güçlüğü tanısını almış hastaların 5'inde (%33,7) ve opere olmayan hastaların 10'unda

(%66,7) idrar kültüründe üreme oldu. Altta yatan hastalığı HT olan 6 (%40) hastanın ve hastalığı DM olan 3 hastanın (%20) idrar kültüründe üremesi oldu. Antibiyotik kullanan hastaların 11'inde (%73,3) idrar kültüründe üreme gözlemlendi. idrar kültüründe üreme olan deney ve kontrol grubunda ki hastaların tanıtıcı özelliklerine göre karşılaştırıldığında operasyon durumu ve antibiyotik kullanımı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Bunun yanı sıra altta yatan hastalığı KOAH olma durumu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$).

Tablo 9: İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreyen Hastaların Katater Özelliklerine Göre Karşılaştırılması (N=100)

	Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam		x ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Uygulanan Yer								
Ameliyathane	-	-	7	46,7	7	30,4	5,367	0,087*
Yoğun Bakım	3	37,5	3	20,0	6	26,1		
Yatan Hasta Servisi	4	50,0	4	26,7	8	34,8		
Acil Servis	1	12,5	1	6,7	2	8,7		
Kateterin çapı								
14 FR	1	12,5	1	6,7	2	8,7	0,295	0,587**
16 FR	3	37,5	5	33,3	8	34,8		
18 FR	4	50,0	9	60,0	13	56,5		

*Fisher's Exact test, **Ki-kare trend analizi

Tablo 9'da idrar kültüründe mikroorganizma üreyen hastaların katater özelliklerine göre karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney grubunda idrar kültüründe üremesi olan hastaların 4'ü (%50) yatan hasta servisinde ve 4'ü (%50) 18 FR kateterde gözlemlendi. Kontrol grubunda ise idrar kültüründe üremesi olan hastaların 7'si (%46,7) ameliyathanede ve 9'u (%60) 18 FR kateterde gözlemlendi. idrar kültüründe üreme olan deney ve kontrol grubu olgular katater özelliklerine göre incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

6.5. Kendinden Klempli Foley Kateterin Hemşire İş Yüküne Etkisine İlişkin Bulgular

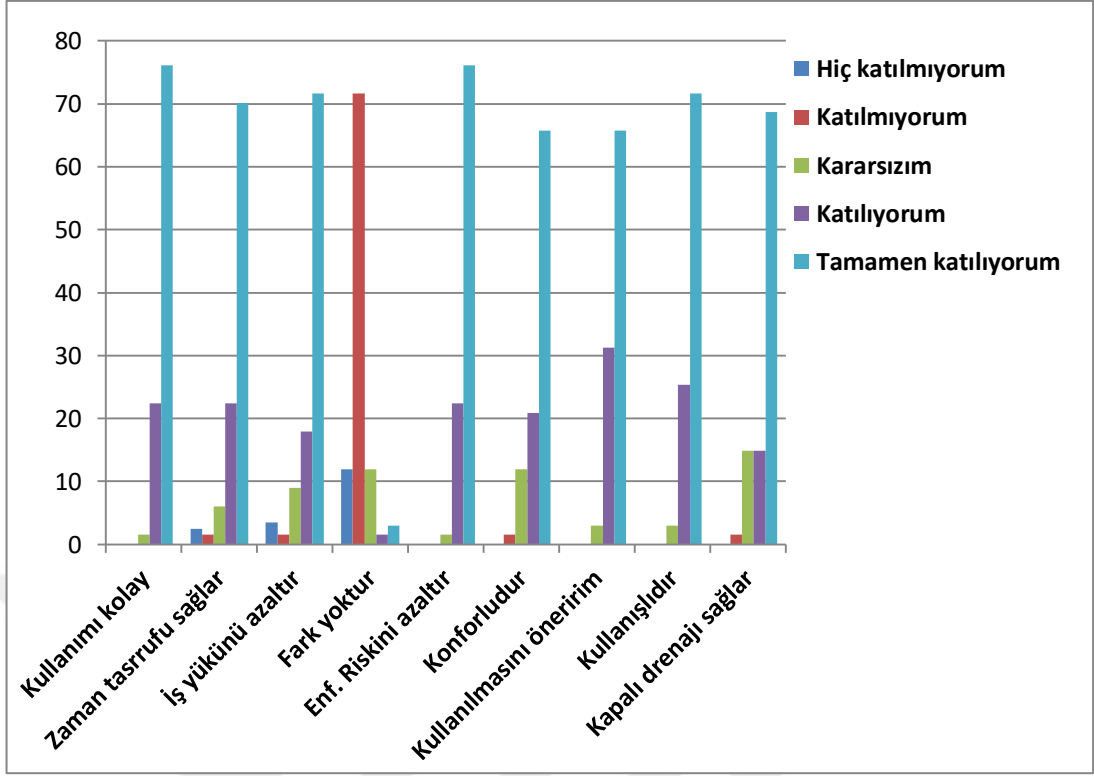
Tablo 10: Kendinden Klempli Foley Kateter Değerlendirme Formu Uygulanan Hemşirelerin Çalıştıkları Ünitelere Göre Dağılımı (N=67)

Hemşire Sayısı	n	%
Erişkin Yoğun Bakım	27	40,3
Dahiliye	10	14,9
Nöroloji	10	14,9
Ortopedi	10	14,9
Erişkin Enfeksiyon	5	7,5
Üroloji	5	7,5
TOPLAM	67	100,0

Tablo 10’da kendinden klempli foley kateteri kullanan ve anket uygulanan hemşirelerin çalıştıkları ünitelere göre dağılımı gösterilmektedir. Çalışmaya toplam 67 hemşire dahil edildi. Araştırmanın %40,3’ünü erişkin yoğun bakım hemşireleri, %14,9’unu dahiliye hemşireleri, %14,9’unu ortopedi hemşireleri, %7,5’ini enfeksiyon hemşireleri, %7,5’ini üroloji hemşireleri, %14,9’unu nöroloji hemşireleri oluşturdu.

Tablo 11: Kendinden Klempli Foley Sonda Değerlendirme Formuna Hemşirelerin Verdiği Cevapların Dağılımı (N=67)

Hemşirelerin Verdiği Cevaplar		n	%
KKFS kullanımı foley sonda kullanımına göre daha kolaydır	Kararsızım	1	1,5
	Katılıyorum	15	22,4
	Tamamen Katılıyorum	51	76,1
KKFS hemşirelik uygulamalarında zaman tasarrufu sağlar	Katılmıyorum	1	1,5
	Kararsızım	4	6,0
	Katılıyorum	15	22,4
	Tamamen Katılıyorum	47	70,1
KKFS foley sonda kullanımına göre hemşirenin iş yükünü azaltır	Katılmıyorum	1	1,5
	Kararsızım	6	9,0
	Katılıyorum	12	17,9
	Tamamen Katılıyorum	48	71,6
KKFS ile foley sonda arasında fark yoktur	Hiç Katılmıyorum	8	11,9
	Katılmıyorum	48	71,6
	Kararsızım	8	11,9
	Katılıyorum	1	1,5
	Tamamen Katılıyorum	2	3,0
KKFS, foley sonda kullanımına göre enfeksiyon riskini daha azaltır	Kararsızım	1	1,5
	Katılıyorum	15	22,4
	Tamamen Katılıyorum	51	76,1
KKFS, foley sonda kullanımına göre hastalar için daha konforludur	Katılmıyorum	1	1,5
	Kararsızım	8	11,9
	Katılıyorum	14	20,9
	Tamamen Katılıyorum	44	65,7
KKFS, foley sonda kullanımına göre kullanımını öneririm	Kararsızım	2	3,0
	Katılıyorum	21	31,3
	Tamamen Katılıyorum	44	65,7
KKFS, foley sonda kullanımına göre hasta transferi sırasında kullanışlıdır	Kararsızım	2	3,0
	Katılıyorum	17	25,4
	Tamamen Katılıyorum	48	71,6
KKFS, foley sonda kullanımına göre kapalı drenaj sisteminin bozulmasını engellemiştir	Katılmıyorum	1	1,5
	Kararsızım	10	14,9
	Katılıyorum	10	14,9
	Tamamen Katılıyorum	46	68,7



Şekil 1. Kendinden Klempli Foley Sondayı Kullanan Hemşirelerin Cevap Dağılımları

Tablo 11, Şekil 1’de kendinden klempli foley sondayı kullanan hemşirelerin cevap dağılımları gösterilmektedir. Hemşirelerin %89,5’i kendinden klempli foley sondanın foley sondaya göre iş yükünü azalttığını, %97’si kendinden klempli foley sondanın kullanışlı olduğunu belirtti ve kullanımını önerdi.

Tablo 12: Kendinden Klempli Foley Sondada Değerlendirme Formuna Verilen Cevapların Yoğun Bakım Hemşireleri ve Servis Hemşireleri Arasında Karşılaştırılması (N=67)

Kendinden Klempli Foley Sondada		Yoğunbakım hemşiresi		Servis hemşiresi		p
		n	%	n	%	
Kolaydır	Kararsızım	1	4,0	0	0,0	0,430
	Katılıyorum	6	24,0	9	21,4	
	Tamamen Katılıyorum	18	72,0	33	78,6	
Zaman tasarrufu sağlar	Katılmıyorum	1	4,0	0	0,0	0,555
	Kararsızım	2	8,0	2	4,8	
	Katılıyorum	6	24,0	9	21,4	
İş yükünü azaltır	Tamamen Katılıyorum	16	64,0	31	73,8	0,258
	Katılmıyorum	1	4,0	0	0,0	
	Kararsızım	3	12,0	3	7,1	
Fark yoktur	Katılıyorum	6	24,0	6	14,3	0,644
	Tamamen Katılıyorum	15	60,0	33	78,6	
	Hiç Katılmıyorum	2	8,0	6	14,3	
Enfeksiyonu azaltır	Katılmıyorum	19	76,0	29	69,0	0,430
	Kararsızım	3	12,0	5	11,9	
	Katılıyorum	1	4,0	0	0,0	
Konforludur	Tamamen Katılıyorum	0	0,0	2	4,8	0,184
	Kararsızım	1	4,0	0	0,0	
	Katılıyorum	6	24,0	9	21,4	
Kullanımını Öneririm	Tamamen Katılıyorum	18	72,0	33	78,6	0,058
	Katılmıyorum	1	4,0	0	0,0	
	Kararsızım	4	16,0	4	9,5	
Kullanışlıdır	Katılıyorum	7	28,0	7	16,7	0,412
	Tamamen Katılıyorum	13	52,0	31	73,8	
	Kararsızım	2	8,0	0	0,0	
Drenajı çalışıyor	Katılıyorum	10	40,0	11	26,2	0,426
	Tamamen Katılıyorum	13	52,0	31	73,8	
	Kararsızım	0	0,0	2	4,8	
	Katılıyorum	8	32,0	9	21,4	0,426
	Tamamen Katılıyorum	17	68,0	31	73,8	
	Kararsızım	5	20,0	5	11,9	
	Katılıyorum	4	16,0	6	14,3	
	Tamamen Katılıyorum	15	60,0	31	73,8	
	Kararsızım	5	20,0	5	11,9	

Ki-kare testi

Tablo 12’de yoğun bakım hemşiresi ve servis hemşirelerinin kendinden klempli foley sondanın hemşire iş yüküne etkisi hakkındaki görüşlerinin karşılaştırılması gösterilmiştir. İki grubun görüşlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kendinden klempfli foley sondanın üriner sistem enfeksiyonunu önlemedeki etkinliğini ölçmek ve hemşirelerin iş yüküne etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar altında tartışıldı.

7.1.Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması

7.2.Üretral Kateterli Hastaların İdrar Kültürlerinde Mikroorganizma Üreme Sonuçlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

7.3.Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İdrar Kültürlerinde Mikroorganizma Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

7.4.Kendinden Klempfli Foley Kateterin Hemşire İş Yüküne Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

7.1. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması

Enfeksiyonlar kateter, konak ve mikroorganizma arasında gerçekleşen bir dizi etkileşim sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu etkileşimde kateter ve hastayla ilgili durumlar önemlidir. Hastanın yaşı, cinsiyeti, altta yatan hastalığın varlığı, immunsupresif olması, kateter bakımındaki hatalar, üriner sistem anomalisinin olması, diğer enfeksiyonlar, diyabet, malnutrisyon, böbrek yetmezliği, drenaj sisteminin hasta seviyesinin üzerinde olması, kateterin tipi, kateterizasyonun uygulanma şekli, kapalı drenaj sisteminin korunmaması katetere bağlı üriner sistem enfeksiyonlarının gelişmesinde risk faktörleri arasında yer almaktadır (Aygün, 2006; Bakır, 2003; Erbay, 2007; Erben ve ark., 2009; Öztürk ve ark., 2001).

Çalışmaya katılan hastalardan deney grubunun yaş ortalaması 63.76 ± 14.26 , kontrol grubunun yaş ortalaması ise 60.48 ± 16.70 olarak bulundu (Tablo 2). Çalışmada yaş, cinsiyet, cinsel partner, yattığı servis, hastanın tanısı, operasyon

durumu, antibiyotik kullanımı, kateteri uygulayan, kateterin uygulandığı yer ve kateter çapı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Altta yatan hastalık açısından anlamlı bir fark vardı ($p<0,05$) (Tablo 3). Deney grubunda KOAH ve HT oranı, kontrol grubunda DM ve operasyon+travma oranı yüksekti. Her iki grubun da üriner sistem enfeksiyon risk faktörleri açısından eşit dağılım gösterdikleri sonucuna varıldı.

Daha önce yapılan çalışmalarda üretral kateterlerin çoğunlukla hekimler tarafından uygulandığı görülmüştür. (Akkoyun, 2006). Nemli (2009) yaptığı çalışmada üretral kateteri hemşireler tarafından uygulanan hastaların %57,4'ünde, hekimler tarafından uygulanan hastaların %35,4'ünde idrar ve/veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde üreme saptamış ve aradaki farkı istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur. Bizim çalışmamızda hastanenin rutin uygulaması gereği her iki grupta da tüm kateterler asistan hekimler tarafından takıldı. Bu yüzden karşılaştırma yapılamadı (Tablo 4).

7.2. Üretral Kateterli Hastaların İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Hastane içinde ve hastane dışında üretral kateterler çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Hastaneye yatan hastaların %15-25'inde hastanede yattığı süre içinde en az bir kez üretral kateter uygulandığı tahmin edilmektedir (Panknin ve ark., 2001). Bu nedenle katetere bağlı ÜSE gelişiminden korunmak için dikkat edilmesi gerekli bazı kurallar vardır. Kapalı drenaj sistemi enfeksiyon kontrolünün en önemli maddesidir. Kapalı sistemi sürdürmek ve kateterizasyonu mümkün olduğu kadar kısa tutmak gerekir. Kapalı sistem bozulmamalı ve idrar drenaj musluğundan boşaltılmalı, drenaj torbası mesane düzeyi altında tutulmalı, drenaj torbası yere değmemeli, idrar örneği alırken aseptik şartlara uyulmalı ve sonda bakımı konusunda sürekli eğitim uygulanmalıdır (Bakır, 2003; Tambyah ve Maki, 2000)

Bu araştırmada, kendinden klempfli foley kateter kapalı drenaj sisteminin ve idrar akışının bozulmaması için tasarlanmıştır. Çalışmada deney grubunu oluşturan kendinden klempfli foley kateter kullanılan hastalarda %16 (n=8) oranında üreme olduğu, kontrol grubunu oluşturan foley kateterli hastalarda %30 (n=15) oranında

üreme olduğu gözlemlendi (Tablo 5). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, tasarlanan sistemin üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesinde etkili olabileceği düşünülebilir.

Kateter ilişkili enfeksiyonlarda en sık görülen etkenler *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* ve *Enterobacter türleri* gibi *Enterobacteriaceae* ailesine ait patojenlerdir. Ülkemizde bu etkenlerden farklı olarak *Candida spp.*'yi NÜSE'lerin en sık etkeni olarak gösteren çalışmalar da mevcuttur (Nicolle, 2005; Şerefhanoglu ve ark., 2007). Laupland ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları çalışmada ÜSE'de en sık saptanan etkenler sırasıyla; *E.coli* (%23), *Candida* (%20), *Enterococcuspp.* (%15) olarak saptanmıştır. Turunç ve arkadaşları (2003) yaptıkları çalışmada üriner kateterin 4. gününde etkenleri sırasıyla; *E.coli* (%11), *Klebsiella* (%7), *Candidasp.* (%5) olarak saptamışlarken, üriner kateterizasyonun 10. Gününde;, *Candidasp.* (%21), *Klebsiella* (%10), *E.coli* (%8) ve *Enterococcus* (%8) olarak saptamışlardır. Bizim araştırmamızda ise deney grubunda *Enterococcus* (%25), *E.coli* (%25), *Candida spp.* (%25) olarak üreme etkeni saptanmışken, kontrol grubunda ise *Enterococcus* (%33), *E.coli* (%26,7), *Klebsiella spp.* (%20) oranında gözlemlendi. Yapılan istatistik analize göre gruplar arasında üreyen etken açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 5). Bu çalışmada üreyen mikroorganizmaların literatür bulguları ile uyumlu olduğu gözlemlendi.

Yapılan araştırmalara göre katetere bağlı ÜSE gelişmesinde en önemli risk faktörü kateterizasyon süresidir. Tek bir kateterizasyonla başlangıçta günlük bakteriüri riski %3-10 arasında değişmekte iken 30 gün sonra bakteriüri riski %100'e çıkmaktadır (Temiz, 2010). Bizim yaptığımız çalışmamızda deney grubunda 30 güne kadar takılı kalan kateterlerde kontrol grubuna göre daha az üreme olmasına rağmen, 30 gün üstü her iki grupta da takılı kalan tüm kateterlerde üreme oldu. Her iki grupta da 3-10 gün arası takılı kalan kateterlerde üreme olmadı.

KKFS ilk defa araştırmacı tarafından tasarımı yapıldığı ve daha önce böyle bir sistem kullanılmadığı için literatürde buna benzer bir çalışmaya rastlanmadı ve KKFS'nın üriner sistem enfeksiyonuna etkisi açısından başka araştırmalarla karşılaştırma yapılamadı. Bizim çalışmamızda gruplar arasında kültürde üreme olması ve kateter kalış günü açısından anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$)

(Tablo 5). Ayrıca kateterin kalış gününe göre üreme sayıları karşılaştırıldığında da anlamlı fark olmadığı gözlemlendi ($p>0,05$) (Tablo 6). Fakat 11-30 günlük zaman diliminde KKFS takılı hastalarda üremenin daha az olduğu gözlemlendi. Araştırmanın hipotezi olan HO: Kendinden klempili foley sonda ile standart foley sonda takılı hastalar arasında üreme yönünden fark yoktur. maddesi doğrulanmış olup H1: Kendinden klempili foley sonda ile standart foley sonda takılı hastalar arasında üreme yönünden fark vardır hipotezi ise dışlandı.

7.3. Üretral Kateterli Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre İdrar Kültüründe Mikroorganizma Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Üretral kateterli hastalarda; ileri yaşın, üretral katetere bağlı enfeksiyon gelişimi için önemli bir risk faktörü olduğu ve elli yaş ve üzeri hastalarda bakteriüri riskinin arttığı bulunmuştur (Çağlayan, 2010; Foxman, 2003; Wagenlehner, 2000). Yapılan çalışmalara göre üretral katetere bağlı gelişen enfeksiyonların kadın hastalarda üretranın kısa olması nedeniyle erkek hastalardan daha fazla görüldüğü belirlenmiştir (Bakır, 2002; Çağlayan, 2010; Gümüş ve Üçer, 2005). Bir prospektif kohort çalışmada Leone ve arkadaşları (2003) kadın cinsiyetini risk faktörü olarak saptamalarına rağmen yaşı ÜSE gelişiminde risk faktörü olarak saptamamışlardır. Başka bir çalışmada kadın cinsiyeti ile karşılaştırıldığında NÜSE gelişimi açısından erkek cinsiyet daha koruyucu olarak görülmüştür (Graves ve ark., 2006). Bizim yaptığımız çalışmaya katılan hastalarda üreme olma durumu en çok 65 yaş üstü hastalarda gözlemlendi. 65 yaş üstü hastalarda kontrol grubunda 9 (%60) hastada, deney grubunda ise 6 (%75) hastada üreme gözlemlendi. Çalışmaya alınan hastaların toplam %51'i kadın %49'u erkekti. Deney grubunun %60'ının kadın ve kontrol grubunun %42'sinin kadın olduğu ve kadın cinsiyet oranının deney grubunda fazla olduğu belirlendi (Tablo 7). Kontrol grubunda üreme sonucu pozitif olan hastaların %53,3'ünün erkek, deney grubunda ise üreme sonucu pozitif olan hastaların %87,52'sinin kadın olduğu gözlemlendi. Bizim çalışmamızda gruplar arasında yaş faktörü açısından üremesi olanlar karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı. Kateter kullanılan hastalarda üremesi çok olan hastaların 65 yaş üstü olması literatür bilgisi ile uyumludur. Çalışmada cinsiyet faktörü açısından üremesi

olanlarda karşılaştırma yapıldığında anlamlı bir fark saptanmadı fakat üremenin kadınlarda daha fazla görülmesi (n=14) diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Erişkin yaşta ÜSE'nin kadınlarda evlilik ve seksüel aktivite ile birlikte arttığı tespit edilmiş ve ÜSE'lerinin en sık insidansı cinsel yönden aktif kadınlarda saptanmıştır (Saltoğlu, 2008). Bizim yaptığımız çalışmaya katılan hastaların %60'ı cinsel partnerinin olduğunu %40'ı ise cinsel partnerinin olmadığını ifade etti. Yapılan karşılaştırma sonucunda gruplar arasında fark anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 7).

Akkoyun (2006) çalışmasında en sık NÜSE'nin üroloji ve nöroloji servislerinde ortaya çıktığını tespit etmiştir. Buna karşın, Nemli (2009) yaptığı çalışmada hastaların izlendiği servislerle idrar veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde üreme olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamamıştır. Bazı çalışmalarda ise YBÜ'de nozokomiyal enfeksiyonların sıklığı diğer cerrahi ve iç hastalıkları servislerine oranla 5-10 kat daha fazladır (Aygen ve ark., 2001, Saçar ve ark., 2008). Çünkü yoğun bakımda 48 saatten daha uzun süre takip edilen hastaların %80'ine üriner kateter takılmakta, hastaların %20-30'unda ilk 7 gün içinde asemptomatik bakteriüri gelişmektedir (Turan ve ark.,2011). Bizim yaptığımız çalışmaya katılan hastaların %38'i yoğun bakım, %16'sı enfeksiyon, %16'sı nöroloji, %12'si ortopedi , %10'u dahiliye ve %8'i üroloji servisinde takip edilmekteydi. Her iki grupta da karşılaştırmayı daha iyi yapabilmek için sayılar homojen dağıtıldı (Tablo 7). Kontrol grubunda üremesi pozitif olan 9 (%60) hasta, deney grubunda ise 3 (%75) hasta olmak üzere iki grupta da en çok yoğun bakımda üreme gözlemlendi. Hastaların tedavi gördüğü birimler arasında enfeksiyon gelişimi açısından anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 7).

Literatürde, altta yatan hastalıkların olması ve bağışıklık sisteminin baskılanmış olmasının nozokomiyal enfeksiyonlar açısından risk oluşturacağı yer almaktadır. Kronik hastalıklar, savunma mekanizmalarını zayıflatarak enfeksiyona neden olmaktadır. Enfeksiyon önlemleri uygulanarak altta yatan hastalıkların kontrol altına alınması ve uygun tedavi ile enfeksiyon oranları azaltılabilmektedir (Uzun ve ark., 2001; Öncü, 2003; Pektaş, 2008; Sarı, 2009). Tissot ve arkadaşları (2001) yaptıkları çalışmada immünsüpresyonun, nörolojik bozuklukların ve DM hastalığının NÜSE

gelişiminde risk faktörü olduklarını saptamışlardır. Nemli (2009) yaptığı çalışmada diyabet öyküsü olan hastaların %72,7'sinde, diyabet öyküsü olmayan hastaların %40,7'sinde mikroorganizma üremesi saptamıştır. Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada üriner sistem infeksiyonu atağı gelişen hastaların, en sık servise yatma nedeni malignite ve serebrovasküler hastalık olarak saptamıştır.

Bizim çalışmamızda kontrol grubunda üremesi pozitif olan hastalardan %40'ı HT, %20'si DM tanısı olup, %6,7'sinin altta yatan hastalığı yoktu. Deney grubunda üremesi pozitif olan hastaların %50'si KOAH, %37,5'i HT tanısı olup, altta yatan hastalığı olmayan yoktu. Altta yatan hastalığı KOAH olma durumu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 8).

Gokula ve ark. (2007) yaptıkları çalışmalarda üretral kateterizasyonu uygulayan tıbbi personelin eğitimi ve aseptik koşulların sağlanmasının Kİ-ÜSE gelişimindeki rolünü göstermişlerdir. Sharpiro ve ark.(1984) ameliyathane şartları dışında üretral kateterizasyon uygulanmasını bakteriüri gelişimi için bir risk faktörü olarak tanımlamıştır. Akkoyun (2006) yaptığı çalışmada üretral kateterlerin %56,4' ünün buldukları birimlerde, %21,8' inin ameliyathanede, %19,2' sinin acil servislerde takıldığını tespit etmiştir. Üretral kateterin uygulandığı birim ile mikroorganizma üreme durumu arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kontrol grubunda ameliyathanede takılmış kateterlerde, deney grubunda ise klinikte uygulanan kateterlerde üreme olduğu ancak gruplar arasında istatistiksel bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 9).

Uygulanacak kateterin özellikleri kateter kaynaklı enfeksiyon gelişiminde rol oynamaktadır. Kateterin kendisi yabancı cisim olduğundan mesanede ve üretrada enfeksiyona neden olabilir (Bakır, 2003; Özinel ve ark., 2004). Nemli (2009) yaptığı çalışmada; 18 FR çapında üretral kateter uygulanan hastaların % 44,9' unda, 16 FR çapında üretral kateter uygulanan hastaların % 34,7' sinde idrar ve/veya kateter lümeni içinden alınan kültürlerde istatistiksel olarak anlamlı bir üreme saptamamıştır. Bizim çalışmamızda kontrol grubunda % 60 oranında 18 FR çapındaki kateterde , deney grubunda ise % 50 oranında 18 FR çapındaki kateterde olmak üzere en çok 18 FR çaplı kateterde üreme oldu. Üretral kateter çapı ile üreme durumu

incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 9).

7.4. Kendinden Klempli Foley Kateterin Hemşire İş Yüküne Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Kendinden klempli foley kateterin hemşire iş yüküne etkisini belirlemek için yapılan araştırmada toplam 67 hemşire araştırmaya dahil edildi. Araştırmanın %40,3'ünü erişkin yoğun bakım hemşireleri, %14,9'unu dahiliye hemşireleri, %14,9'unu ortopedi hemşireleri, %14,9'unu nöroloji hemşireleri, %7,5'ini enfeksiyon hemşireleri, %7,5'ini Üroloji hemşireleri oluşturdu.

Hemşirelerin tükenmişlik yaşamalarında ve işten ayrılmalarında en önemli nedenlerin başında iş yükü gelmektedir (Donnel ve ark.,2010; Needleman ve ark., 2002). Winconsin'de yedi hastanede 265 hemşire ile gerçekleştirilen bir çalışmada, mortalitede artış, kötü hasta sonuçları ve hemşirenin bakım görevini uygulamada zaman yetersizliği yaşaması hasta bakımında iş yükünün doğrudan etkileriyle ilişkilendirilmiştir (Gürses ve ark., 2009). Mousavifar ve Nazari'nin (2009) çalışmasında hemşirelerin kendi işlerinden çok telefona yanıt verme, ilaç ve malzeme temini gibi işlerle uğraştığını göstermiştir. Yapılan başka bir çalışmada iş gücü yetersizliği olmasına rağmen, hemşireler kendi işleri dışında birçok işle uğraştıklarını ve bu durumun hemşirelerin zamanlarının verimli bir şekilde kullanılmasına engel olduğunu bulmuştur (Angel G., 1996; Türkmen, 2011). Bizim çalışmamızda hemşirelerin %76,1'i KKFS'nin kullanımının kolay olduğunu, %70,1'i zaman tasarrufu sağladığını, %71,6'sı hasta transferi sırasında kullanışlı olduğunu, %68,7'si kapalı drenaj sisteminin bozulmasını engellediğini ve %76,1'i hastalar için enfeksiyon riskini azalttığını düşünmüş olup bu sorulara tamamen katılıyorum cevabını verdi. Ayrıca hemşirelerin %89,5'i iş yükünü azalttığını düşünüp, %97'si KKFS kullanımını önerdi.

Yoğun bakım ünitelerinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi, 24 saat boyunca hasta ile birlikte olan yoğun bakım hemşirelerinin büyük sorumluluğundadır. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin bakım verdikleri hasta sayısı az olsa bile yoğun bakım ortamının komplike olması, hemşirelerin ani

gelişen durumları çözebilmesi için hızlı karar verme gerekliliği ve hasta bakım gereksinimlerinin fazla olması hata yapma olasılığını artırabilmektedir (Gülkaya, 2009; Peneyor, 2010; Yüceer ve Demir, 2009). Çalışmamızda yoğun bakım hemşireleri ve servis hemşirelerinin kendinden klempili foley sondanın hemşire iş yüküne etkisi hakkındaki görüşleri karşılaştırıldığında yoğun bakım hemşirelerinin %60'ı, servis hemşirelerinin %76,8'i iş yükünü azalttığı sorusuna tamamen katılıyorum dedi. Yine yoğun bakım hemşirelerinin %52'si, servis hemşirelerinin %73,8'i KKFS kullanımını tamamen önerdi. Karşılaştırma için yapılan ankete servis hemşirelerinin daha fazla katılıyorum demesine rağmen iki grubun görüşlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 12). Araştırmanın hipotezi olan H2: Hemşirenin iş yüküne etkisi açısından kendinden klempili foley sonda ve standart foley sonda arasında fark yoktur maddesi dışlanmış olup, H3: Kendinden klempili foley sonda, standart foley sondaya göre hemşirenin iş yükünü azaltır hipotezi doğrulanmıştır.

Araştırmacı tarafından tasarlanan kendinden klempili foley sondanın üriner sistem enfeksiyonunu önlemedeki etkinliğini ölçmek ve hemşirelerin iş yüküne etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada KKFS ve FS karşılaştırıldı. Elde edilen veriler doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

- Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların tanıtıcı özellikleri incelendi ve gruplar arasında yaş, cinsiyet, cinsel partner, eğitim durumu, yattığı servis, hastanın tanısı, operasyon durumu, antibiyotik kullanımı, uygulanan yer, kateterin çapı ve üreyen etken açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).
- KKFS ve FS kullanımının enfeksiyon gelişmesine etkileri açısından fark olup olmadığının değerlendirildiği araştırmada; KKFS kullanılan hastalarda üreme görülme oranı %16 iken FS kullanılan hastalarda üreme %30 olarak bulundu.
- KKFS ve FS arasında üreme konusunda anlamlı fark olmamakla birlikte, 11-30 günlük zaman diliminde KKFS takılan hastalarda üreme oranının daha az olduğu, 30 günün üstünde fark olmadığı görüldü.

- KKFS değerlendirme formuna hemşirelerin verdiği yanıtlara dayanarak hemşirelerin iş yükünü azalttığı tespit edildi. Hemşireler, zaman ve malzeme tasarrufu sağlaması nedeniyle kullanımını önerdi.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- KKFS ve FS arasında üreme açısından fark olmamasına rağmen KKFS kullanılan hastalarda üreme sayısının daha az olmasının göz önünde bulundurulması,
- KKFS'nın 11-30 gün arası kalan kateterlerde üremeyi azaltmasından dolayı tercih edilmesi,
- ÜSE gelişiminde risk faktörü olarak saptanan üriner kateter takılma endikasyonlarının titizlikle konulması, kateter takılması esnasında cerrahi asepsi ilkelerine uyulması,
- 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 ve bu konuda sağlık personelinin hizmet içi eğitimler ile sürekli bilgilendirilmesi,
- KKFS'nın üriner sistem enfeksiyonuna etkisi açısından araştırmanın daha geniş örneklerde ve farklı değişkenlerle yeniden karşılaştırılması,
- KKFS'nın ÜSE'yi azaltması ve hemşirelerin kullanımını önermesi nedeniyle foley kataterler üretilirken klemp sistemi ile beraber üretilmesi önerilebilir.

8- KAYNAKLAR

Akbayrak N, Bağçıvan G. Yoğun Bakım Ünitelerinde Sık Görülen Enfeksiyonların Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2010; 13: 4.

Akpınar R. B. Üriner Kateterizasyona Bağlı Enfeksiyonun Önlenmesinde Hemşirenin Rolü. International Journal Of Human Sciences, 2006; 1: 1.

Akpınar R. B. Üriner boşaltım. In: Aştı T. A, Karadağ A., editör. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık; 2012, p: 972-1009.

Alpar Ş. E, Özhan F. Üriner Sistem Uygulamaları. In: Sabuncu N., editör. Hemşirelik Bakımında İlke ve Uygulamalar. Ankara, Alter Yayıncılık; 2008, s:503-527

Altoparlak Ü, Özbek A, Aktaş F. Üriner Sistem Enfeksiyonlarından İzole Edilen Bakterilerin Çeşitli Antibiyotiklere Duyarlılıkları, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi, 2002; 32: 167-173.

Angel G. Hemşirelerde Zamanı Verimli Kullanma. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1996, Ankara.

Arda B, Atefl K, Bakır M, Güven M, Karakoç E, Özinel Ma, Pirat A, Fienkul T. Üriner Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi. 2012;16 (Ek 1):1-18.

Aygen B, Kayabaş Ü, Güven M, Doğanay M, Sümerkan B, Yıldız O. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Üniteleri Nozokomiyal İnfeksiyonları Sürveyansı: Epidemiyoloji, Risk Faktörleri Ve Prognozu Etkileyen Faktörler. Yoğun Bakım Dergisi, 2001;1 (2):122-130

Aygün P. Hastane Enfeksiyonları: Koruma Ve Kontrol Sempozyum Dizisi. Kateter İlişkili Üriner Enfeksiyonların Önlenmesi. 2008;60: 131-136

Bagshaw S, Laupland K. Epidemiology Of Intensive Care Unit-Acquired Urinary Tract Infections. Current Opinion In Infectious Diseases. 2006;19: 67-71.

Bakır M. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları. Hastane Enfeksiyonları Dergisi; 2003,s: 534-553.

Bakır M. Kateter İlişkili Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Önlenmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8: 86-100.

Bal M. D. Yataklı Tedavi Kurumlarında Hemşire İnsan gücü Planlama Yaklaşımları. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 2014, 3 (148-154)

Balanuye B. Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin İş Yükünün Hasta Güvenliğine Etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2014, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Azize Karahan)

Bedük Y. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları. Klimik Dergisi, 2000;13: 19-20.

Bouza E, Juan R, Munoz P. Voss And European Study Group On Nosocomial Infections. A European Perspective On Nosocomial Ürinary Tract İnfections I.Report On The Microbiolgy Workload, Aetology And Antimicrobial Susceptibility (Esgnı 003study). Clin Microbiol Infect 2001; 7:523-3

Burke Jp, Zavasky Dm. Nosocomial Urinary Tract İnfections. In : Mayhall Cg, eds. Hospital Epidemiology And İnfection Control. 2 st ed.Philadelphia: Lippincott Williams And Wilkins; 1999,p:173-87.

Büke ve Ark. İç Hastalıkları Yogun Bakım Ünitesinde Gelisen Enfeksiyonların Degerlendirilmesi. İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal Of Infection) 2005; 19(1): 62-73.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Catheter-Associated Urinary Tract Infection (Cautı) Event, 2009.

Chenoweth Ce, Saint S. Urinary Tract İnfections. Infect Dis Clin North Am 2011;25: 103-15.

Curtis L.T. Prevention Of Hospital-Acquired İnfections: Review Of Nonpharmacological İnterventions. J Hosp Infect 2008; 69(3): 204-19.

Çağlayan Ç. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Urology-Special Topics. 2010;3(3): 1-7.

Dizbay M. Baş S. Gürsoy A. Şimşek H. Maral I. Aktaş F. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde 2006-2007 Yıllarında Saptanan İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar. Türkiye Klinikleri J Med Sci.2009; 29(1): 140-5.

Durmuş G. Enfeksiyon Hastalıkları Servisinde Üst Üriner Sistem Enfeksiyonu Tanısıyla İzlenen Hastalarda Genişlemiş spektrumlu Beta-laktamaz Üretimine Neden Olan Risk Faktörlerinin Araştırılması. Trakya üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 2009, Edirne, (Danışman: Doç. Dr. Figen Kuloğlu)

Erbay H. Kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları: Kateter çıkarılmalı mı? Klimik Dergisi,2007; 20(2):43-49

Erben N, Alpat S. N, Kartal E. D, Özgüneş İ, Usluer G. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Risk Faktörlerinin Analizi ve Üriner Kateter Kullanımının Etkenlerin Dağılımı Üzerine Etkisi. Mikrobiyoloji Bülteni. 2009;43(1), 77.

Eriksen H, Iverson B, Aavitsland P. Prevelans Of Nosocomial İnfections İn Hospitals İn Norway, 2002 and 2003. J Hosp Infect 2005; 60:40-45.

Ertek M. Hastane Enfeksiyonları: Türkiye verileri. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hastane enfeksiyonları korunma ve kontrol :Sempozyum dizisi 2008; 60(1): 9-14.

Esen Ş. Kateter İlişkili Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Önlenmesi, Hastane İnfeksiyonları Dergisi. 2005;9: 129-135.

Falkiner Fr. The Insertion And Management Of Indwelling Urethral Cathetersminimizing The Risk Of Infection. J Hosp Infect. 1993;25: 79-90

Fidancı BE, Yıldız D, Akyol M, Akbayrak N, Hatipoğlu S. Assessment Of The Malpractice Tendencies Of Nurses Working In An Educational And Research Hospital International Journal Of Caring Sciences 7: 295-297, 2014.

Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. Dis Mon. 2003;49(2): 53-70.

Gedik H. Hastane Enfeksiyonlarından Korunma Kitabı; 2008, p: 1-131.

Gould Cv, Umscheid Ca, Agarwal Rk, Kuntz G, Pegues Da. Guideline For Prevention Of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2009, s: 6-34.

Gokula Rm, Smith Ma, Hickner J. Emergency Room Staff Education And Use Of A Urinary Catheter İndication Sheet İmproves Appropriate Use Of Foley Catheters. Am J Infect Control. 2007; 35(9):589-93.

Göktaş S. Bir Kamu Hastanesinde Hemşire İstihdamının Hasta Güvenliğine Etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2007, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Sevgi Oktay).

Graves N, Tong E, Morton A, Halton K,Curtis M,Lairson D,Whitby M. Factors associated with health care-acquired urinary tract infection. 2006;35(6): 387-39.

Gülkaya E. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesinde Yapılan Akreditasyon Çalışmaları Süresinde, Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirerelerin Hasta Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeyleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetim Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2009, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Sebahat Tezcan).

Gümüş B, Üçer O. Hastane Kaynaklı Üriner Sistem İnfeksiyonları. Sağlıkta Birikim. 2005; 1(4): 39-43

Gürses Ap, Carayon P, Wall M. Impact of Performance Obstacles on Intensive Care Nurses. Workload, Perceived Quality and Safety of Care, and Quality of Working Life. HSR, Health Services Research. 2009; 44(422-437)

Güven M. Hastane İnfeksiyon Kontrolünde Önlem Paketi Yaklaşımı: Kateter İlişkili Üriner İnfeksiyonda. Hastane İnfeksiyonları Dergisi. 2010;14(1): 52-55.

Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The Preventable Proportion Of Nosocomial Infections: An Overview Of Published Reports. J Hosp Infect. 2003;54(4): 258-66.

Henderson H.K, Fischman N. (2008). Prevention And Control Of Hospital Acquired Infections. In: Goldman L, Ausiello D, Editors. Cecil Medicine. 23 Rd Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008, p:2124-32.

Hooton Tm, Bradley Sf, Cardenas Dd, Et Al. Diagnosis, Prevention, And Treatment Of Catheter-Associated Urinary Tract Infection In Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines From The Infectious Diseases Society Of America. Clin Infect Dis 2010;50:625-663.

Ildız G.Ö. (2009). Proje Yönetimi: İnşaat Firmalarında Proje Müdürlerinin İş Yükü, İş Stresi, İş Tatmini ve Motivasyon İlişkisi. İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2009, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Zeynep Sözen).

İltuş F, Durmaz A.A. Dahili yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonlarının önlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2005; 9: 35-40.

Kahraman G, Engin E, Dülgerler Ş, Öztürk E. Yoğun bakım hemşirelerinin iş doyumları ve etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 2011; 4(12-8).

Kara A. Üretral Katetere Bağlı Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Kateter Bakımının Önemi. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2012, Afyon (Danışman Yrd. Doç. Dr. Pakize Özyürek).

Kiekkas P, Sakellaropoulos GC, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Chrisula Skartsani C, Baltopoulos GI. Association Between Nursing Workload and Mortality of Intensive Care Unit Patients. *Journal of Nursing Scholarship*. 2008;40(4): 385–390.

Kolaylı E. Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Etken Patogenez ve Mikrobiyolojik Tanı. *Türkiye Klinikleri Üroloji Özel Dergisi*. 2010;3(3): 8-18.

Köşgeroğlu N, Çelik N. Hastane Enfeksiyonları İçinde Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Yeri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2004; 7(1).

Laupland K, Bagshaw S. Intensive care unit-acquired urinary tract infections in a regional critical care system. *Critical Care* 2005; 9:60-65.

Leblebicioğlu H. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları. *Turkiye Klinikleri J Int Med Sci*. 2007;3(11): 26-33.

Leblebicioğlu H, Esen S And Turkish Nosocomial Urinary Tract Infection Study Group. Hospital Acquired Urinary Tract Infections In Turkey. *J Hosp Infect* 2003; 53: 207-210.

Leblebicioğlu H. Kateter İle İlişkili Üriner Sistem İnfeksiyonları. *Yoğun Bakım Enfeksiyonları Kitabı* 2005; 346- 353

Leone M, Albenese J, Garnier F, et all. Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infections in a polyvalent intensive care unit: *Intensive Care Med* 2003; 29:1077-1080.

Lo E, Nicolle L, Classen D. Strategies To Prevent Catheter-Associated Ürinary Tract Infections İn Acute Care Hospitals. *Infect Control Hospital Epidemiology*. 2008;29(1): 41-50.

Maki D.G, Tambyah Pa. Engineering Out The Risk Of İnfection With Urinary Catheters. *Emerg İnfect Dis*. 2001;7:1-6.

Meriç M, Willke A, Baykara Zn. Kocaeli Üniversitesi Hastanesi Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ünitesinde Alet Kullanımı İle İlişkili İnfeksiyonlar: Dört Yıllık Sürveyans Verileri. *Klinik Dergisi*. 2007;20(3): 83-87.

Moore Kn, Burt J, Voaklander Dc. Intermittent Catheterization İn The Rehabilitation Setting: A Comparison Of Clean And Sterile Technique. *Clin Rehabil* 2006;20: 461-8.

Mousavifar S, Nazari A.A. Measurement of direct and indirect nursing care times among in patients in different wards of hospital in Iran-Semman. *International Nursing Management Conference*, 2009; 13-15 Ekim, Antalya,

Naber Kg, Bishop Mc, Bjerk L, Johansen Te, Botto H, Çek M, Grabe M, ve Ark. *Guidelines On The Management Of Urinary And Male Genital Tract Infections*. European Association Of Urology 2006.

Nasiriani K, Kalani Z, Farnia F, Motavasslian M, Nasiriani F, Engber S. Comparison of the Water Vs. Povidone-Iodine Solution for Periurethral Cleaning in Women Requiring an Indwelling Catheter Prior to Gynecologic Surgery, *Urologic Nursing / March-April 2009; 29(2): 118-131*.

Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *New England Journal of Medicine*. 2002; 346: 1715-1722.

Nicolle Le. A Practical Guide To Antimicrobial Management Of Complicated Urinary Tract Infection. *Drugs Aging* 2001;18:243-54.

Nicolle Le. Catheter-Related Urinary Tract Infection. *Drugs Aging*; 2005;22(8): 627-39.

O' Donnell CA, Jabareen H, Watt GCM. Practice nurses workload, career intentions and the impact of professional isolation: A cross-sectional survey. O'Donnell et al. *BMC Nursing* 2010;9: 3-9.

Öncü S. Santral venöz kateter infeksiyonları ve tedavisi. Klimik Dergisi, 2003;16(2):45-5

Ören B. Üriner Sistem Uygulamaları. In: Temel Hemşirelik: Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. Ay F. A. editör, İstanbul, Medikal Yayıncılık, 2007, s: 509-530

Özbakkaloğlu B, Borand H. Üriner Sistem İnfeksiyonlarından Korunma. Türkyılmaz R, Dokuzoğuz B, Çokça F, Akdeniz S (Editörler). Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara; 2004, s: 153-161.

Özinel M.A, Bakır M, Çek M, Zorlu F, Güven M, Bozfakioğlu S. Üriner Katater İnfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu. 2004;1: 3-10.

Öztürk C, Delialioğlu N, Aslan G, Kılınç Hg. Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Sıklıkla İzole Edilen Mikroorganizmaların Çeşitli Antibiyotiklere İnvitro Duyarlılıkları, Ç.Ü. Sağlık Bil. Derg 2001;16(2): 7-11.

Panknin Ht, Althaus P, Guidelines For Preventing Infections Associated With The Insertion And Maintenance Of Short-Term Indwelling Urethral Catheters In Acute Care. J, Hosp Infect 2001; 49:146-7.

Pektaş A. Santral Venöz Kateter ile İzlenen Hematoloji Hastalarında Kateter Kullanımına Bağlı Gelişen Komplikasyonlar. H.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2008, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. A Gürgey).

Penoyer DA. Nurse Staffing and Patient Outcomes In Critical Care: A Concise Review. Crit Care Med. 2010;38(7): 1521-8.

Raz R, Schiller D, Nicolle Le. Chronic Indwelling Catheter Replacement Before Antimicrobial Therapy For Symptomatic Urinary Tract Infection. J Urol 2000;164: 1254-8.

Sabuncu N, Alpar Ş. E, Karabacak Ü, Karabacak B. G, Şenturan L, Orak N. Ş, Şahin A. O. Hemşirelik Esasları Temel Beceri Rehberi, İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd, Şti, 2008

Saçar S, Toprak S, Asan A, Cevahir N, Serin S, Turgut H. Pamukkale Üniversitesi Hastanesinde Hastane İnfeksiyonları Sürveyansı: Üç Yıllık Analiz. İnfeksiyon Dergisi, 2008;22(1): 15-21

Saint S, Chenoweth Ce. Biofilms And Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Infect Dis Clin North Am. 2003;17(2): 411-32.

Saltoğlu N. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlara Pratik Yaklaşımlar Sempozyum Dizisi No:61. Şubat 2008; s. 139-150.

Sarı D. Üriner Sistem ve Uygulamaları. In: Ay F. A. editör. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar Ve Beceriler. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011, s: 606-635

Sarı N. Yoğun Bakım Ünitelerinde Santral Venöz Kateter İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonu Sıklığı, Mikrobiyolojik Etkenleri, Antibiyotiklere Duyarlılıkları ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. G.Ü. Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2009, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. K Hızal)

Sharpiro M, Simchen E, at all. A multivariate analysis of risk factors for acquiring bacteriuria in patients in indwelling urinary catheters for longer than 24 hours. Infect Control 1984; 5:525.

Serefhanoglu K, Turan H, Ergin F, Arslan H. Genel Yoğun Bakım Ünitesinde görülen Semptomatik Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları, Klinik Dergisi 2007; 20(3): 88-91.

Sobel J.D, Kaye D. Urinary Tract Infection In: Mandell Gl, Bennett Je, Dolin R. Eds. Princip Les And Practice Of Infectious Diseases. 4th Ed. New York: Churchill Living Stone; 1995, s:662-690.

Şenturan L. Üriner Sistem Uygulamaları. In: Sabuncu N, Ay F. A., editör. Klinik beceriler: Sağlıkın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010, İstanbul, p: 476-488.

Tambyah P.A, Maki D.G. Catheter-Associated Urinary Tract İnfection İs Rarely Symptomatic: A Prospective Study Of 1,497 Catheterized Patients. Arch InternMed. 2000;160(5): 678–82.

Temiz E. Yoğun Bakım Hastalarında Nozokomiyal İdrar Yolu İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, 2010, Zonguldak (Danışman Yrd. Doç. Dr. Nihal Pişkin).

Tissot E, Limat S, Cornette C, Capellier G, Risk factors for catheter-associated bacteruria in medical intensive care unit. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2001; 20:260-262.

Tsuchida T, Makimoto K, Ohsako S, Fujino M, Kaneda M, Miyazaki T, Fujiwara F, Sugimoto T. Relationship Between Catheter Care And Catheter-Associated Urinary Tract İnfection At Japanese General Hospitals: A Prospective Observational Study. Int J Nurs Study. 2008;45(3): 352-61.

Turan S, Bektaş Ş, Yamak B, Kazancı D, Ayık İ, Ergün B, Erdemli Ö. İdrar Yolu İnfeksiyonlarını Önlemede Yeni Bir Uygulama: Uroshield. GKDA Dergisi. 2011;17(4): 99-104.

Turunç T, Turunç T. Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastalarda Görülen Üriner Kateterle İlişkili Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları. Türk Üroloji Dergisi 2003; 29(2):209-214.

Türkmen E., Uslu A. Özel Bir Hastanede Hemşirelerin Dolaylı Bakım Uygulamalarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 2011;19: 60-67.

Uzun C, Tuğrul M, Akata F, Dündar V. İdrar Sondasına Bağlı Bakteriüri Gelişiminde Rol Oynayan Risk Faktörleri. Klimik Dergisi, 1997;10(1): 41-45.

Vincent J. Nosocomial Infections In Adult Intensive Care Units. Lancet 2003;361: 2068-77.

Wagenlehner Fm, Naber Kg, Hospital Acquired Urinary Tract Infections. J Hosp Infect 2000; 46:171-81

Walsh P.C, Retik A. B, Voughan E.D, Vein A.J. Campbell Üroloji Çeviren: Anafarta M.K, Yaman M. Ö, Güneş Kitabevi Ltd. Şti. İstanbul, 2005, s: 516-517.

Warren Jw, Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Infect Dis Clin North Am, 1997; 11:609-22

Weber D, Sickberk-Bennet E, Brown V, ve ark. Comparison of hospital wide surveillance and targeted intensive care unit surveillance of health care associated infections. Infection Control Hospital Epidemiology 2007;28(12): 1361-1366.

Wong E.S, Hooton T.M And Working Group. Guidelines For Prevention Of Catheter Associated Urinary Tract Infections Cdc Guideliness, 2009, [Http://Www.Cdc.Gov/Ncidod/Hip/Guide/Urtract.Htm](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/guide/uritract.htm) 2009

Yüceer S, Demir S.D. Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemşirelik Uygulamaları, Dicle Tıp Dergisi 2009;36(3): 226-233.

Zencirci D.A. Hemşirelik ve Hatalı Tıbbi Uygulamalar. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2010;1(67-74).

Zor M, Savaşçı Ü. Current Treatment Strategies For Recurrent Urinary Tract Infections, Taf Prev Med Bull. 2014;13(2): 161-168.

9. EKLER

EK 1: HASTA TANILAMA FORMU

1-Adı-Soyadı:

2-Dosya No :

3-Yaş :

4-Cinsiyet

a) Kadın

b) Erkek

5-Cinsel partner durumu

a) Var

b) Yok

6-Hastanın Eğitim Durumu

a) Okur-Yazar Değil

b) Okur-Yazar

c) İlkokul

d) Ortaokul

e) Lise

f) Üniversite

g) Üniversite Üzeri

7-Hastanın yatış tanısı :

8-Hastanın yattığı servis:

9- Hastaya ürolojik girişim yapıldı mı?

- a) Evet
- b) Hayır

10- Altta yatan hastalıklar

- a) DM
- b) Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY),
- c) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)
- d) Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY),
- e) Obezite,
- f) Malignite,
- g) İmmüsupresyon,
- h) Operasyon,
- i) Travma,
- j) İntoksikasyon
- k) SVO
- l) Diğer

EK 2: HASTA İZLEM FORMU

1-Takılan kateterin çeşidi nedir?

- a) Kendinden Klempli Foley Kateter
- b) Foley Kateter

2-Foley 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) Transüretal 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 hekim
- c) Uzman hekim
- d) Üroloji hekimi

4- Kateterin uygulandığı yer?

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

5-Uygulanan kateter çapı nedir?

- a) 14 FR
- b) 16 FR

c) 18 FR

d) 20 FR ve üstü

6-Daha önce üretral kateter uygulandı mı?

a) Uygulandı

b) Uygulanmadı

c) Hatırlamıyorum

7- Hasta antibiyotik kullanıyor mu?

a) Evet

b) Hayır

8- Hastada üriner sistem enfeksiyonu semptomları (Ateş, pollaküri, dizüri veya suprapubik duyarlılık, idrar renginde koyulaşma, bulanıklaşma) mevcut mu?

a) Evet

b) Hayır

9- İdrar kültüründe ve tit' inde 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

11- İdrar yolu enfeksiyonu var ise foley sonda kalış günü ve kateter takılmasının kaçınıcı gününde gelişti?

EK 3-KENDİNDEN KLEMLİ FOLEY SONDA DEĞERLENDİRME FORMU

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Kendinden klempli foley sonda kullanımı klempsiz foley sonda kullanımına göre daha kolaydır					
Kendinden klempli foley sonda enfeksiyon riskini azaltır					
Kendinden klempli foley sonda, hemşirelik uygulamalarında zaman tasarrufu sağlar					
Kendinden klempli foley sonda hemşirenin yükünü azaltır					
Kendinden klempli foley sonda ile normal foley sonda arasında fark yoktur					
Kendinden klempli foley sonda hastalar için konforludur					
Kendinden klempli foley sondanın kullanımını öneririm					
Kendinden klempli foley sonda hasta transferi sırasında kullanışlıdır					
Kendinden klempli foley sonda kapalı drenaj sisteminin bozulmasını engellemiştir					

EK 4- BILGILENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

1- ‘Kendinden Klempli Foley Kateterin Üriner Sistem Enfeksiyonuna ve Hemşire İş Yüküne Etkisi’ isimli çalışma yüksek lisans tezi amacı ile yapılan bir araştırmadır

2- Tasarımı yapılan ve üretilen kendinden klempli foley sondanın amacı idrar yolu enfeksiyonunu önlemede ki etkinliğini ve hemşire iş yüküne etkisini araştırmaktır.

3- Araştırmada uygulanacak tedavi yoktur.

4- Araştırmada araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığınız vardır.

5- Hastalığınız nedeni ile gerekli görülürse ve kabul kriterlerini karşılırsanız sağlık personeli tarafından foley sonda takılacak. Genel bilgileriniz ve altta yatan hastalığınız var ise araştırmacının hazırladığı form’a kaydedilecek. Size günlük ziyaret yapılarak idrar yolu enfeksiyonu belirtileri sorgulanacak. İdrar yolu enfeksiyonu şüphesi olması durumunda doktor istemi ile idrar kültürünüz alınacak ve bekletilmeden hastanemizin mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilerek sonuçlar forma kaydedilecek. Sizden alınan idrar kültürü sadece araştırma için idrar yolu enfeksiyonu tanısını koyabilmek adına alınacaktır. Sonuçlarınız ve bilgileriniz araştırmacı tarafından hazırlanan hasta veri formuna kayıt edilecektir.

6- Araştırma ile ilgili olarak herhangi bir sorumluluğunuz bulunmamaktadır.

7- Araştırmanın deneysel kısımları; foley sonda takılması ve idrar yolu enfeksiyonu düşünülürse idrar kültürü alınmasıdır.

8- Maruz kalacağınız risk veya rahatsızlıklar; takılan foley sondaya bağlı olarak mesane spazmı, idrar yolu enfeksiyonu, üretra ve mesane yaralanmaları gelişebilir.

9- Araştırma ile ilgili herhangi bir yarar sağlanamazsa araştırmacı tarafından size bilgilendirilme yapılacaktır.

10- Size uygulanacak herhangi bir alternatif yöntem veya tedavi yoktur

11- Bu araştırma da size herhangi bir tazminat verilmeyecektir ve araştırmanın herhangi bir tedavi amacı yoktur.

12- Bu araştırmada yer almanız nedeniyle ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin size hiçbir ödeme yapılmayacaktır Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

13- Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin gönüllünün orijinal tıbbi kayıtlarına doğrudan erişimlerini bulunmaktadır fakat bilgileriniz gizli tutulacak ve sizin veya yasal temsilcinizin verdiği imza ile erişime izin vermiş olacaksınız.

14- İlgili mevzuat gereğince kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlarınız gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanmayacak, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır

15- Araştırma konusuyla ilgili araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilcisiniz zamanında bilgilendirilecektir.

16- Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0507 947 7550 numaralı telefondan Hemşire Demet Büyük Akbaş veya 0532 774 3200 numaralı telefondan Yrd. Doç. Dr. Bilgi Gülseven Karabacak veya 05336161625 numaralı telefondan Uz. Dr. Nuray Uzun başvurabilirsiniz

17- Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar veya nedenler, Kateterinizin yenilenmesi ve Kateterinizin 3 günden önce çekilmesidir.

18- Araştırmaya devam etmesi için öngörülen süre, idrar yolu enfeksiyonu gelişene kadar veya taburculuğunuz olana kadar araştırmaya dahil olacaksınız.

19- Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı, 50 deney 50 kontrol gurubu olmak üzere araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 100 dr

20- Sizden alınan idrar kültürünüz doktor istemi ile sadece idrar yolu enfeksiyonu tanısı konulması için kullanılacak ve hastanemizin mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilecektir.

21- Sizden alınana idrar kültürü analizi yurt dışında yapılmayacaktır.

22- Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.

23- Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.

24- Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

25-

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI &SOYADI		
TEL.		
TARİH		

26-

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŐTIRICININ		İMZASI
ADI &SOYADI		
TARİH		

27- Gerekirse olur işlemine tank olan kişinin adı / soyadı / imzası / tarih yer almalı,

28- Gerekirse yasal temsilcinin adı / soyadı / imzası / tarih yer almalı,

YASAL TEMSİLCİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
TEL.		
TARİH		

29- 'Kendinden Klempli Foley Kateterin Üriner Sistem Enfeksiyonuna ve Hemşire İş Yüküne Etkisi' araştırması kapsamında alınan idrar kültürümün sadece yukarıda bahsi geçen araştırmada kullanılmasına izin veriyorum.

EK 5- FOLEY KATATERİN TAKILMA YÖNTEMİ VE KATETERDEN İDRAR KÜLTÜRÜ ALMA YÖNTEMİ

Kullanılacak Malzemeler

- Steril eldiven ve nonsteril eldiven,
- Enfekte atık kabı,
- Antiseptik solüsyon (%2 klorheksidin glukonat ya da %10 povidon iyodin), steril gazlı bez,
- Steril foley kateter ve idrar torbası,
- Steril kayganlaştırıcı,
- Enjektör ve 10 cc steril distile su,
- Kültür kabı

Uygulama

- 1- El hijyeni sağlanır, steril eldiven giyilir.
- 2- Steril aletle tamponlar tutulup antiseptik solüsyona batırılır, eksternal meatüs çevresi temizlenir (hazır kateter takma seti kullanılmıyorsa, antiseptik solüsyonu yardımcının vermesi gerekir).
- 3- Steril örtü ile uygulama alanı örtülür.
- 4- 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 kapalı drenaj torbası katetere bağlanır.
- 5- Tek kullanımlık kayganlaştırıcı jel üretraya sıkılır.

- 6-** Kateter üretraya yerleştirilir, idrarın geldiği izlenir. Kateterin mesanede olduğu düşünülüyor, buna karşın idrar gelmiyorsa hafif suprapubik bası yaparak idrarın gelip gelmediği kontrol edilir. Yine idrar gelmiyorsa, mesane steril serum fizyolojikle irriga edilerek, kateter ucunun mesanede olduğu kontrol edilir.
- 7-** Balonlu kateterlerde 8-10 ml steril sıvı ile balon şişirilir, kateter yavaşça geri çekilerek mesane boynuna oturtulur.
- 8-** Steril örtü kaldırılır. Kateter takma sırasında perinede kirlenme olduysa, antiseptik solüsyonla temizlenir. Drenaj sisteminin bükülüp tıkanmadığı kontrol edilir. idrar torbasının ve toplayıcı sistemin mesane düzeyinin altında tutulması gerektiği hatırlatılır.
- 9-** Eldiven çıkarılır, el hijyeni sağlanır. El hijyeni tekniğine uygun olarak antimikrobiyal katkılı ya da katkısız sabun ve suyla yıkama ya da su gerektirmeyen alkol bazlı el antiseptikleriyle sağlanır.
- 10-** İdrar kültürü kateterin distal ucundan dezenfektan madde ile temizlendikten sonra steril bir enjektör ile aspire edilerek alınmalıdır.
- 11-** İdrar örnekleri alındıktan hemen sonra laboratuvara gönderilmeli, hemen gönderilemeyecekse +4 C’de soğukta en fazla 24 saat bekletilmelidir.

EK 6- ETİK KURUL İZİNİ

T.C
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

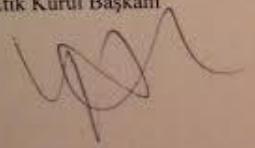
Sayı: 757
Konu: Onay yazısı

Tarih: 28/10/2014

Hemşire Demet Büyük AKBAŞ

"Kendinden klempili foley sondanın üriner sistem enfeksiyonuna ve hemşire iş yüküne etkisi"
isimli çalışmanızın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Yüksel Altuntaş
Etik Kurul Başkanı



ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Kendinden klempli foley sondanın üriner sistem enfeksiyonuna ve hemşire iş yüküne etkisi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
Doç.Dr.İnci Hot	Etik	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik ABD	E <input type="checkbox"/>	K X	E <input type="checkbox"/>	H X	E X	H	
Uzm.Dr.Gülsüm Önal	Etik Deontoloji	Sıhhi Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik	E <input type="checkbox"/>	K X	E <input type="checkbox"/>	H X	E X	H	
Gönül Gül	Tekstil	Serbest Üye	E <input type="checkbox"/>	K X	E <input type="checkbox"/>	H X	E X	H	
Doç.Dr.F. Dilek Necioğlu Örken	Nöroloji	Bilim Üniv.Nöroloji ABD	E <input type="checkbox"/>	K X	E <input type="checkbox"/>	H X	E X	H	
Uzm.Dr.Ashı Aksu Çerman	Dermatoloji	Sıhhi Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K X	E <input type="checkbox"/>	H X	E	H X	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr. Yüksel AL TUNTAŞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

10. ÖZGEÇMİŞ

ÖZGEÇMİŞ

Adı	DEMET	Soyadı	BÜYÜK AKBAŞ
Doğum Yeri	RİZE	Doğum Tarihi	23.08.1985
Uyruğu	TC.	Tel	05079477550
E-mail	demet.buyukakbas@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	-	
Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi	-
Lisans	Akdeniz üniversitesi	2008
Lise	İnegöl Yabancı Dil Ağırlıklı Lise	2003

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Hemşire	Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	2009-Devam

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Orta	Orta	Orta

Yabancı Dil Sınav Notu#								
YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	47,5							

	Sayısal	EşitAğırlık	Sözel
ALES Puanı	72,830		
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Exel, Word, Power Point, SPSS	Orta

*Çokiyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendiriniz.

Yayınları:

-Yenici E, Akbaş D. B., Çakmakçı H, Koca S, Er S, (2014). ‘Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Uzman Doktor, Asistan Doktor ve Hemşirelerin İzolasyon Önlemlerine Uyumluluğu İncelenerek Bakım Gereksinimlerinin Belirlenmesi’, 3. Temel Hemşirelik Bakım Kongresi, Antalya

-Yenici E, Akbaş D. B, Çakmakçı H, Koca S, Er S, (2014). ‘Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Yeni İşe Başlayan Hemşirelerin İzolasyon Önlemlerine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi ve Uygulanan Oryantasyon Eğitiminin Etkinliğinin Ölçülmesi’, 3. Temel Hemşirelik Bakım Kongresi, Antalya

-Çimenci, N. D., Akbas, D. B., Uzun, N., Bas, A. Ö., Zübarioglu, U., & Bülbül, A. (2015). 'Yenidoğan Yogun Bakım Ünitesinde Invaziv Araç ile İlişkili Hastane Enfeksiyon Oranları', Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 49(2), 107.

Katıldığı Kurslar:

HIV Enfeksiyonunda Hemşirelik Hizmetleri Kursu -Ege Üniversitesi HIV/AIDS Araştırma ve Uygulama Merkezi (EGEHAUM) ve HIV Training and Resource Initiative (JUSTRI), İngiltere işbirliğinde 14-15 Eylül 2013

