

T.C  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPİNAL ANESTEZİ İLE ORTOPEDİK CERRAHİ GİRİŞİM  
UYGULANAN HASTALARDA POSTOPERATİF ÜRİNER  
RETANSİYONUN ÖNLENMESİ VE YÖNETİMİNDE HEMŞİRELİK  
GİRİŞİMLERİNİN ETKİSİ**

**Züleyha ŞİMŞEK YABAN**

Kocaeli Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliği'nin  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD Doktora  
Programı İçin Öngördüğü  
DOKTORA TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır.

Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimi

2012 / 071

KOCAELİ

2015



T.C  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPİNAL ANESTEZİ İLE ORTOPEDİK CERRAHİ GİRİŞİM  
UYGULANAN HASTALARDA POSTOPERATİF ÜRİNER  
RETANSİYONUN ÖNLENMESİ VE YÖNETİMİNDE HEMŞİRELİK  
GİRİŞİMLERİNİN ETKİSİ**

**Züleyha ŞİMŞEK YABAN**

Kocaeli Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliği'nin  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD Doktora  
Programı İçin Öngördüğü / DOKTORA TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır.

DANIŞMAN ADI: Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ

Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimi

2012 / 071

KOCAELİ

2015

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ' NE

Tez Adı: Spinal Anestezi ile Ortopedik Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetiminde Hemşirelik Girişimlerinin Etkisi

Tez Yazarı: Züleyha ŞİMŞEK YABAN

Tez Savunma Tarihi: 24.06.2015

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Süreyya KARAÖZ

İşbu çalışma, jürimiz tarafından Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

SINAV KURULU ÜYELERİ		İMZA
ÜNVANI	ADI SOYADI	
BASKAN		
ÜYE(DANIŞMAN)	Prof.Dr. Süreyya KARAÖZ	
ÜYE	Prof.Dr. N.Zafer UTKAN	
(BAŞKAN) ÜYE	Prof.Dr. Nevin KANAN	
ÜYE	Doç.Dr. Azize KARAHAN	
ÜYE	Doç.Dr. Özlem ÖZKAN	

**ONAY**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / .... / 2015

Prof.Dr. Mustafa YILDIZ

KOÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖZET

### **Spinal Anestezi ile Ortopedik Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetiminde Hemşirelik Girişimlerinin Etkisi**

**Amaç:** Çalışma spinal anestezi ile ortopedik cerrahi girişim uygulanan hastalarda postoperatif üriner retansiyonun (PÜR) önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisinin değerlendirilmesi ve uygulamaya yönelik öneriler geliştirmek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Bu araştırma klinik deneysel bir çalışma olarak, Eylül 2013 - Haziran 2014 tarihleri arasında Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde yürütülmüştür. Araştırma kriterlerini karşılayan 66 hasta kontrol, 66 hasta deney grubunu oluşturmuştur. Gruplar arasında homojenliğin sağlanabilmesi için her iki grupta yaş, cinsiyet ve tıbbi tanı özellikleri benzer tutulmuştur. Verilerin toplanmasında hastaya ait risk faktörlerinin yer aldığı "Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu - I", ameliyata ait risk faktörlerinin yer aldığı "Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu - II", "Kontrol ve Deney Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü" ve "Taşınabilir Mesane Ultrason Cihazı" kullanıldı. Veriler Pearson Ki-Kare, Yates Düzeltmesi, Fisher's Exact Kikare, Monte Carlo değerleri ile; nümerik değişkenler için sayı, yüzde ve medyan (25. Persentil - 75.Persentil) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Deney ve kontrol grupları arasında PÜR gelişme ve üriner kateterizasyona başvurma sıklığı, ilk idrar çıkırma biçimleri, intraoperatif süreçte verilen sıvı miktarları ile postoperatif ölçülen idrar miktarı, PÜR gelişen hastalarda sigara ve alkol kullanma durumu, anksiyete ve prekreatinin düzeyleri, hastalara verilen toplam sıvı miktarı istatistiksel olarak farklılık göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Deney grubunun büyük çoğunluğunda (%77,3); kontrol grubunun neredeyse tamamında (%97,0) PÜR gelişmiştir; üriner kateter deney grubunun neredeyse tamamına takılmazken (%3,9); kontrol grubunun yaklaşık 1/3 (% 31,3)' ne takılmıştır.

**Sonuç:** Hemşirelik girişimleri PÜR' ün önlenmesi, hazırlayıcı faktörlerin erken fark edilmesi ve geliştiğinde basit ve kolay uygulanabilir olma özelliği ile PÜR insidansını ve buna bağlı olarak üriner kateterizasyon insidansını düşürmede oldukça önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Postoperatif üriner retansiyon, hemşirelik girişimi, taşınabilir mesane görüntüleme cihazı, üriner kateterizasyon.

## ABSTRACT

### **The Impact of Nursing Interventions on Prevention and Management of Postoperative Urinary Retention for Patients With Orthopedical Surgery Under Spinal Anaesthesia**

**Objective:** This study aimed at evaluating the impact of nursing interventions on prevention and management of Postoperative Urinary Retention (PUR) for patients with orthopedical surgery under spinal anaesthesia and developing proposals for implementation.

**Method:** This clinical experimental study was conducted at Orthopaedics and Traumatology Clinic of Kocaeli Public Hospital between September 2013 and June 2014 with 132 patients fulfilling the research criteria where 66 of them constituted the control and experiment groups respectively. In order to maintain homogeneity, the patients in both groups were chosen similar in terms of age, gender and diagnostics. The data were collected by using “Postoperative Urinary Retention Risk Factors Evaluation Form - I”, “Postoperative Urinary Retention Risk Factors Evaluation Form - II” which contains risk factors about the surgery, “Postoperative Retention Management Protocol for Control and Experiment Groups” and “Portable Bladder Ultrasound Device”. The data were analysed by using Pearson Chi-Square, Continuity Correction, Fisher’s Exact Chi-Square, Monte Carlo values, count, percentile and median (25. percentile – 75. percentile) values for numerical variables, respectively.

**Conclusions:** There occurred a statistically significant difference between experiment and control groups in development of PUR and referring to use of urinary catheter, the first urinary style, amount of intravenous fluid in the intraoperative period and measured urine amount in the postoperative period, status of cigarette and alcohol use, level of anxiety and precreatinine and total amount of fluid given patients ( $p < 0.05$ ). PUR developed in majority of the experiment group patients (77,3 %) and almost all of the control group patients (97,0 %); urinary catheter was not inserted to nearly all of the experiment group patients (3,9 %) while one-third of the control group patients were catheterized (31,3 %).

**Result:** Considering the prevention of PUR, early recognition of the preliminary factors and their simplistic and easy implementation when PUR develops, nursing interventions are considerably important in decreasing the incidence of both PUR and related urinary catheterization.

**Keywords:** Postoperative urinary retention, Nursing intervention, Portable Bladder Volume Instrument (BVI), Urinary Catheterization

## TEŞEKKÜR

Eğitimim süresince destek ve yardımlarını esirgemeyen, insani ve mesleki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalışmaktan onur duyduğum, tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu sabır ve hoşgöründen dolayı tez danışmanım ve hocam Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ' e,

Doktora eğitimim süresince ve tez izlemelerimde yoğun çalışma programlarına rağmen değerli bilgilerini ve deneyimlerini bizimle paylaşan jüri üyelerim Prof. Dr. N. Zafer UTKAN ve Doç. Dr. Özlem ÖZKAN başta olmak üzere doktora programımıza katkı vererek gelişmemizi sağlayan tüm değerli hocalarıma,

Tezimin uygulama aşamasında hemşirelik girişimlerini uygulayabilme imkanı sundukları için Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği' nde görev yapan hemşire, hekim ve diğer sağlık çalışanlarına,

Çalışmama gönüllü olarak katılan ve hemşirelik girişimlerini uygulamama izin vererek uygulamamın tamamlanmasına katkı sağlayan tüm hasta ve hasta yakınlarına,

Tez projemi destekleyerek bana maddi olanak sağlayan Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Proje BİRİMİ (BAP)' ne,

TEŞEKKÜR EDERİM...

## TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ

Tezimde başka kaynaklardan yararlanılarak kullanılan yazı, bilgi, çizim, çizelge ve diğer malzemeler kaynakları gösterilerek verilmiştir. Tezimin herhangi bir yayından kısmen ya da tamamen aşırma olmadığını ve bir İntihal Programı kullanılarak test edildiğini beyan ederim.

...../...../2015

Züleyha ŞİMŞEK YABAN



## İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ÇİZİMLER DİZİNİ	xii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
1.GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	5
1.1.1. İşeme Fiziyojisi	5
1.1.2. Postoperatif Üriner Retansiyonun Tanımı	8
1.1.3. Postoperatif Üriner Retansiyonun Patofiziyojisi	10
1.1.4. Postoperatif Üriner Retansiyon Gelişimine Etki Eden Faktörler	11
1.1.4.1. Hastaya Ait Faktörler	11
1.1.4.2. Ameliyat ve Anesteziye Ait Faktörler	14
1.1.4.3. Perioperatif Süreçte Kullanılan İlaçlar	17
1.1.5. Postoperatif Üriner Retansiyonun Komplikasyonları	18
1.1.5.1. Otonomik Yanıt	18
1.1.5.2. Üriner Sistem Enfeksiyonu	18
1.1.5.3. Mesanenin Aşırı Gerilmesi ve Ürodinami Üzerine Yan Etkiler	19
1.1.6. Postoperatif Üriner Retansiyonda Tanı Yöntemleri	19
1.1.6.1. Fizik Muayene	20
1.1.6.2. Ultrason Değerlendirmesi	20
1.1.6.3. Hasta İfadeleri	21

1.1.6.4. Üriner Kateterizasyon	21
1.1.7. Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetimi	21
1.1.7. 1. Tıbbi Yaklaşım	22
1.1.7.2. Hemşirelik Girişimleri	25
1.2. Araştırmanın Hipotezleri	27
2. AMAÇ	28
3. YÖNTEM	28
3.1. Araştırmanın Tipi	28
3.2. Araştırmanın Yeri	28
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	29
3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerinin Belirlenmesi	31
3.5. Araştırmada Kullanılan Araç - Gereçlerin Tanımlanması	31
3.5.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması	31
3.5.2. Mesanenin Ultrason Cihazı ile Görüntülenmesi Aşamaları	34
3.6. Ön Uygulama	37
3.7. Uygulama	38
3.7.1. Çalışmanın Akış Şeması	40
3.8. Etik Boyut	41
3.9. Verilerin Analizi	41
4. BULGULAR	42
5. TARTIŞMA	57
5.1. Araştırmanın Sınırlılıkları	67
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	68
KAYNAKLAR DİZİNİ	70
ÖZGEÇMİŞ	77

Ek 1: Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu I

Ek 2: Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu II

Ek 3: Kontrol Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü

Ek 4: Deney Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü

Ek 5: Etik Kurul Onayı

Ek 6: Kocaeli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterlik İzni

Ek 7: Hasta Onam Formu Örneği

Ek 8: Tez Denetleme Listesi

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ADH: Antidiüretik hormon

BAP: Bilimsel Araştırma Proje Birimi

BKİ: Beden Kitle İndeksi

BPH: Benign Prostat Hipertrofisi

BVI: Bladder Volume Instrument (İdrar Hacmi Ölçüm Aracı)

dk: dakika

DM: Diabetes Mellitus

IV: intravenöz

ml: mililitre

NANDA: North American Nursing Diagnosis Association

PÜR: Postoperatif Üriner Retansiyon

PVR: Postvoid (işeme sonrası) rezidüel idrar

st: saat

TDP: Total Diz Protezi

TKP: Total Kalça Protezi

ÜSE: Üriner Sistem Enfeksiyonu

## ÇİZİMLER DİZİNİ

<b>Çizim 1.1.</b> Üriner sistemin nörolojik inervasyonu	8
<b>Çizim 3.5.1.</b> Taşınabilir mesane ultrason cihazı	32
<b>Çizim 3.5.2.</b> Mesanenin ultrason cihazı ile görüntülenmesi aşamaları	
<b>Çizim 3.5.2.1.</b> Hastaya pozisyon verme ve suprapubik bölgesine ultrason jeli sürülmesi	35
<b>Çizim 3.5.2.2.</b> Hastaya pozisyon verme ve suprapubik bölgesine ultrason jeli sürülmesi	35
<b>Çizim 3.5.2.3.</b> Ultrason cihazının açılması	35
<b>Çizim 3.5.2.4.</b> Ultrason cihazında cinsiyet ayarının yapılması	35
<b>Çizim 3.5.2.5.</b> Ultrason cihazının suprapubik bölgeye yerleştirilmesi	36
<b>Çizim 3.5.2.6.</b> Cihazın iç kısmındaki düğmeye basarak ölçümün gerçekleştirilmesi	36
<b>Çizim 3.5.2.7.</b> Hastanın suprapubik bölgesinin temizliğinin yapılması	36
<b>Çizim 3.5.2.8.</b> Ölçüm sonucunun gözlenmesi	36
<b>Çizim 3.7.1.</b> Çalışmanın Akış Şeması	40

## ÇİZELGELER DİZİNİ

<b>Çizelge 3.1.</b> Hastaların Tanıtıcı Özellikleri	43
<b>Çizelge 4.2.</b> Deney ve Kontrol Grubunda PÜR İnsidansı	44
<b>Çizelge 4.3.</b> Deney ve Kontrol Grubunda PÜR Gelişme Saati	45
<b>Çizelge 4.4.</b> Deney ve Kontrol Grubunun İlk İdrar Çıkarma Süresi	45
<b>Çizelge 4.5.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının İdrar Çıkarma Biçimi	46
<b>Çizelge 4.6.</b> Deney ve Kontrol Gruplarında Hastalara Ait Risk Faktörleri	47
<b>Çizelge 4.7.</b> Deney ve Kontrol Gruplarında Ameliyata Ait Risk Faktörleri	49
<b>Çizelge 4.8.</b> PÜR Gelişen Hastalarda Hastalara Ait Risk Faktörleri	51
<b>Çizelge 4.9.</b> PÜR Gelişen Hastalarda Ameliyata Ait Risk Faktörleri	53
<b>Çizelge 4.10.</b> Hastalara İntraoperatif Süreçte Verilen Sıvı Miktarları ile Postoperatif Ölçülen İdrar Miktarlarının Dağılımı	54
<b>Çizelge 4.11.</b> Hastaların Kliniğe Geldiklerindeki İdrar Miktarı ile PÜR Gelişimi	55
<b>Çizelge 4.12.</b> Hastaların Kliniğe Geldiklerindeki İdrar Miktarı ile Üriner Kateter Takılma Durumu	55
<b>Çizelge 4.13.</b> PÜR Gelişen Hastalarda Üriner Kateter Takılma Durumu	56

## 1.GİRİŞ

İnsan organizmasında planlı anatomik değişiklik anlamına gelen cerrahi girişim, birey ve ailesi üzerinde stres yaratan önemli bir yaşam deneyimidir. Bireyin fizyolojik, duygusal, sosyal dengesini tehdit eden ya da bozan cerrahi girişimin başarısı, birey ve ailesinin bu süreç boyunca gereksinim duyduğu sağlık eğitimi ve danışmanlığı almasına, bakım ve tedavinin gerçekleştirilmesine bağlıdır. Günümüzde anestezi ve cerrahi tekniklerdeki gelişmelerle birlikte, cerrahi girişim daha güvenli hale gelmesine karşın, ameliyat sonrası dönemde birçok sistemi etkileyen farklı komplikasyonlar gelişebilmektedir.

Cerrahi komplikasyon ifadesinin tanımlanmasına yönelik bir fikir birliği olmamasına karşın, Zeitz ve diğ. (2004), cerrahi girişim sonrası komplikasyon terimini, “cerrahi sonrası iyileşme döneminde hastanın fizyolojik durumunda meydana gelen değişiklikler” olarak tanımlamıştır. Bu değişiklikleri (komplikasyonları); tıbbi ve hemşirelik girişimlerini gerektiren ciddi değişiklikler (kanama, solunum sorunları, yara ayrılması vb), hastaların ameliyat sonrası sıklıkla karşılaştıkları tahmin edilen değişiklikler (ağrı, bulantı-kusma, vb.) ve yaşamı tehdit etmeyen sadece hemşirelik girişimleri ile giderilebilen değişiklikler (yara sızıntısı, senkop, gaz vb) olarak ele almışlardır.

Postoperatif döneme ait tahmin edilen komplikasyonlardan birisi de üriner retansiyondur. Amerikan Tıp Birliği üriner retansiyonu; “ ameliyat sonrası ilk 2-4 saatte en fazla görülen komplikasyon” olarak tanımlamıştır (2004 alıntı Palese ve diğ. 2010, p. 2971). Postoperatif Üriner Retansiyon (PÜR) literatürde farklı şekillerde tanımlanmakla birlikte, tüm tanımlarda yer alan ortak nokta; kişinin dolu bir mesane ile idrar yapma isteğine karşın idrarını yapamama durumudur (Changchien ve diğ. 2007, Gönüllü ve diğ. 1994, Smith and Albazzaz 1996). PÜR ile ilgili yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde hastaların ağrı, rahatsızlık, işeme isteği gibi ifadelerinden çok araştırmacıların mesanedeki idrar hacmi üzerine yoğunlaştıkları görülmektedir. Bazı araştırmacılar postoperatif dönemde 300 ml ve üzerindeki idrar hacmini PÜR olarak değerlendirirken (Olsen and Nilsen 2007), bazıları  $\geq 400$  ml (Warner ve diğ. 2000), bazıları  $\geq 500$  ml (Feliciano ve diğ. 2008, Joelsson-Alm ve diğ. 2011), bazı araştırmacılar ise;  $\geq 600$  ml idrar hacmini PÜR olarak değerlendirmiştir (Dreijer ve diğ. 2011, Pavlin ve diğ.1999).

PÜR'ün görülme sıklığı; cerrahi girişimin yeri, tipi, süresi, verilen mayi miktarı, hastanın yaşı ve cinsiyeti gibi etyolojisinde pek çok faktörün yer alması ve genel tanımlama kriterlerinin eksikliği nedeni ile farklılık göstermektedir (Dreijer ve diğ. 2011, Gönüllü ve diğ. 1994, Lee ve diğ. 2011). PÜR perianal bölge ameliyatlarından sonra sık görülse de, özellikle spinal ve epidural anestezi uygulanan ortopedi ameliyatlarından sonra da sıklıkla gelişmektedir (Balderi ve diğ. 2011). Ortopedi hastalarının büyük çoğunluğu kırığın cerrahi onarımı için kliniğe başvurmakta ve ızdırap içinde olan bu hastaların ağrısı üriner retansiyon gelişme riskini artıran opiatlarla tedavi edilmektedir. Opiat kullanımı, ameliyat süresince kaybedilen sıvının yerine konması için fazla miktarda sıvı verilmesi, ileri yaş, hareketsizlik ve sırtüstü pozisyonda yatma gibi nedenlerle ortopedi hastalarında da PÜR yüksek düzeyde görülmektedir (Balderi ve diğ. 2011, Joelsson-Alm ve diğ. 2009). Kalça kırığı ameliyatı sonrası % 38 (Johansson and Christensson 2010), TKP ve TDP ameliyatı sonrası % 10 (Dutta 2008), genel cerrahi ameliyatlarından sonra % 14, otolaringoloji ameliyatlarından sonra % 25 (Warner 2000), hemoroidektomi sonrası % 32,8 (Lin ve diğ. 2010), anorektal cerrahi sonrası ise % 26,7 (Lau and Lam 2004) düzeyinde PÜR görülmektedir.

PÜR gelişiminde cerrahi girişimin türü dışında birçok faktör rol oynamaktadır. Amerikan Ortopedi Hemşireleri Birliği (National Association of Orthopaedic Nurses-NAON) (Johnson and Conner 2011) risk faktörlerini; bireysel özelliklerden oluşan predispozan (zemin hazırlayan) faktörler; ameliyat sırası ve sonrası dönemi içeren özelliklerden oluşan presipitan (tetikleyici) faktörler olarak iki grup altında toplamıştır. Bireysel özellikler incelendiğinde; daha çok yaşlı ( $\geq 50$  yaş) hastaların, benign prostat hipertrofisi (BPH) gibi cinsiyete özgü patolojiler nedeni ile erkek olmanın, daha önce retansiyon deneyimlemenin, renal hastalıklara, sistosel, rektosel, Diabetes Mellitus (DM) gibi hastalıklara sahip olmanın, fazla alkol kullanımının, serum kreatinin değerlerinin yükselmesinin, kronik üriner sistem enfeksiyonu öyküsü bulunmasının PÜR gelişimi açısından risk yarattığı vurgulanmaktadır. Cerrahi ve anesteziye ait faktörler incelendiğinde ise ameliyat süresinin uzaması, soğuğa maruziyet, opiat gibi ilaçların kullanımı, ağrı, hareketsizlik, sırt üstü pozisyon, anestezi ve perioperatif sıvı miktarlarının fazla olmasının PÜR gelişimini tetiklediği belirtilmektedir. NAON' un belirlemiş olduğu bu risk faktörlerine ek olarak ameliyat türü (alt karın, pelvik, anorektal ve ortopedik cerrahi) ve anestezi (genel, spinal, epidural) tipi, perioperatif süreçte kullanılan bazı ilaçlar



(antikolinergik, antihistaminik, antipsikolitik, antiparkinson), travma (pelvik yaralanmalar), korku, anksiyete, işeme sırasında ağrı olacağı endişesi, utanma, multipl skleroz, Parkinson hastalığı gibi nörolojik hastalıklar da PÜR gelişimine neden olmaktadır (Changchien ve diğ. 2007, Christensson 2010, Joelsson-Alm ve diğ. 2009, Johansson ve diğ. 2012, Johnson and Conner 2010, Lee ve diğ. 2011, Rosseland ve diğ. 2002).

Normal olarak hastaların ameliyattan sonra en geç ilk 12 saat içinde idrar yapmaları beklenir. Ancak bu süre içinde bazı hastalar idrar yapma gereksinimi hissettikleri halde idrar yapamadıklarından, bazıları ise şuurun kapalı olması, sakral pleksusun bloke olması ya da yaralanması nedeniyle idrar birikmesini hissedemediklerinden; mesane idrarla dolar ve gerilir. İdrar 500 ml'yi aştığı zaman, mesane kasılıp boşalamadığından idrar retansiyonu meydana gelir (Güngel 2002).

Fizik muayenede en önemli bulgu; göbek altında suprapubik bölgede palpe edilen, ağrılı, hassas ve düzgün kenarlı kitlenin (glob vezikale), bir başka ifadeyle, dolu mesanenin varlığıdır (Anafarta ve diğ. 2007). Bunun dışında hastalarda taşikardi, keyifsizlik, huzursuzluk, sıkışma hissi, işeme isteği, kan basıncında yükselme ve yorgunluk görülebilmektedir (Çayır ve diğ. 2007, Dreijer ve diğ. 2011, Olsen and Nielsen 2007). Üriner retansiyon hastanın rahatsızlığını arttırmanın yanı sıra, aşırı genişleme ile mesaneye zarar verebilir ve kronik nefropatiye, sepsise, mesane duvarının atonisine, üriner sistem enfeksiyonu nedeni ile hastanede kalma sürecinin uzamasına, hastaneye tekrarlı yatışlara neden olabilir ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Baldini ve diğ. 2009, Burger ve diğ. 1997, Changchien ve diğ. 2007, Dreijer ve diğ. 2011, Palese ve diğ. 2010, Ringdal 2003).

Üriner retansiyonun tedavisinde sıklıkla tercih edilen üriner kateterizasyon uygulaması psikolojik ve fiziksel olarak kişiyi rahatsız ederek utanç duygusuna neden olur. Üriner sistem enfeksiyonu riskini arttırır. Nazokomiyal enfeksiyonların yaklaşık olarak % 40' ından kateter kaynaklı üriner sistem enfeksiyonları sorumlu tutulmaktadır (Palese ve diğ. 2010). Hastaya bir kez kateter takılması ile bakteriüri olasılığı günde % 1-10 arasında değişirken, birinci haftanın sonunda hastaların % 10 - 40'dan fazlasında bakteriüri geliştiği belirtilmektedir (Bakır 2002, Kaya ve diğ. 2003, Warren 1997). Üriner kateterizasyonun neden olduğu enfeksiyonlar, mortaliteyi yükseltmenin yanı sıra, işgücü kaybı ve gereksiz yatak işgaline neden olabilmektedir (Akpınar ve diğ. 2004, Köşgeroğlu ve Çelik 2004).

Günümüzde hemşireler gözleme dayanan geleneksel bakım yöntemlerinin yanında, hastalarını yeni teknolojiler kullanarak izlemekte ve bu durum hemşirelik uygulamalarını

giderek artan biçimde yeniden şekillendirmektedir (Aygün ve Yaman 2011). Taşınabilir ultrason cihazı, üriner retansiyon durumunda, sorunun tanılanmasında, mesane hacminin değerlendirilmesinde, kısa bir eğitim ile 1980 yılından beri noninvaziv bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Palese ve diğ. 2010). Ultrason cihazı ile mesane görüntüleme; mesane idrar hacminin tanımlanması ve görüntülenmesine yardım ettiğinden, sadece gerektiği durumlarda hastaya kateter takılmasına izin vermektedir. Ultrason cihazı kullanımı üriner retansiyon yönetimini kolaylaştırmakta ve üriner sistem enfeksiyonu görülme sıklığını azaltmaktadır (Balderi ve diğ. 2011). Bu sayede hasta daha kısa süre hastanede kalacağı için de maliyeti düşürmektedir. Ultrason kullanımı ile mesanedeki idrar miktarı ölçülürken, noninvaziv bir yöntem olması, doğru ve güvenilir ölçüm sonuçları vermesi, sonuçlara hemen ulaşabilme imkanının olması, çok az hazırlık gerektirmesi, kullanımının kolay olması ve yüksek oranda doğru karar verilmesine olanak sağlaması nedeni ile de kullanımı her geçen gün artmaktadır (Palese 2010, Rigby and Housami 2009).

Üriner retansiyonu olan hastanın bakımı 2011’ de yayımlanan Hemşirelik Yönetmeliği’ nde “hemşirelik kararı ile uygulanacak girişimler” arasında yer almaktadır. Hemşire, uygulayabileceği girişimlerle üriner retansiyonu gideremediği takdirde üriner kateter takılmasına ve çıkarılmasına bağımsız ya da hekim ile birlikte karar verebilmektedir (Resmi Gazete 2011). Üriner retansiyon enfeksiyon, taş oluşumu, pyelonefrit ve sepsis gelişmesine neden olabileceğinden hemşirelik bakımı mesanenin aşırı distansiyonunun, enfeksiyon veya tıkanma gelişmesinin önlenmesine ve mümkün olduğunca kateterizasyondan kaçınmaya yönelik olmalıdır (Baldini ve diğ. 2009, Changchien ve diğ. 2007, Dreijer ve diğ. 2011, Palese ve diğ. 2010, Ringdal 2003). Gözlemlerimiz üriner retansiyon gelişen hastalarda üriner kateterizasyona sık başvurulduğunu göstermektedir. Yasal düzenlemelerin de hemşireye bağımsız olarak kateter takma yetkisini vermesi üriner kateter takılma sıklığını artırmaktadır. Hemşire normal işemenin sağlanması için hastayı cesaretlendirmeli, uygun ortamı sağlamalı, güven verici ilişki kurmalı ve hemşirelik girişimlerini uygulamaya geçirmelidir. Tüm girişimlerine rağmen, ameliyat sonrası 8-10 saat içinde idrar çıkışı olmazsa en son çare olarak üriner kateterizasyon uygulanmalıdır.

Hemşirelerin, hastaların idrar boşaltımının sağlanması dahil tüm fonksiyonların sürdürülmesinde önemli sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklar; riskli grupları tahmin etme, postoperatif üriner retansiyon gelişmesini önleme, erken dönemde fark etme ve

geliştiğinde uygun hemşirelik girişimleri ile üriner retansiyonun yönetimini sağlamak olarak sıralanabilir. Hemşirelerden bu sorumluluklarını sistematik yaklaşımla ve hekim ile işbirliği içerisinde bakım vererek yerine getirmesi beklenir. Böyle bir yaklaşım bireyin hastanede kalış süresini kısaltmada, hastanın rahatlığını/memnuniyetini artırmada, komplikasyonları önlemede, gereksiz ağrı verici girişimlerden kaçınmada ve yaşam kalitesini yükseltmede oldukça önemlidir.

## **1.1. Genel Bilgiler**

### **1.1.1. İşeme Fizyolojisi**

İdrarın üretilmesi ve atılması sağlıklı bir yaşam için vazgeçilmezdir. Hücre metabolizması sonrası oluşan artık ürünler idrarla bedenden uzaklaştırılır. Bu fonksiyon üriner sistem tarafından gerçekleştirilir. Üriner sistem aynı zamanda su ve elektrolitlerin, kan basıncının ve kırmızı kan hücrelerinin normal sınırlarda kalmasına yardımcı olur. Üriner sistem; idrarın oluşturulduğu böbrekler, idrarın depolandığı mesane, mesaneye idrarın iletilmesini sağlayan üreterler ve idrarın bedenden uzaklaştırılmasını sağlayan üretradan oluşur. İşeme süreci beş aşamada gerçekleşir;

1-Böbreklerde idrarın oluşması

2-İdrarın mesanede depolanması

3-Sfinkter kaslarının gevşemesi

4-Mesane kasının (detrusor) kasılması

5-İdrarın üretra aracılığıyla bedenden uzaklaştırılması (Basavanthappa 2009).

İşeme sürecinde; bu beş adımın ötesinde çeşitli nörolojik kontrol mekanizmalar vardır. Kardiyak outputun yaklaşık % 25'i böbreklere gider. Günde 180 lt kadar plazma, glomerüler kapiller membranından filtre olur. Glomerülden filtre olan plazmanın % 99'u

tübüllerden geçerken reabsorbe edilir. Böbrek bu filtrasyon ve reabsorbsiyon işlevlerine ek olarak sekresyon da yaparak ortalama her gün 1500 ml idrar üretir. Bu yüzden normal idrar üretimi, böbreklere olan kan akımına bağlıdır. Üre, ürik asit, kreatinin, sodyum klorid ve potasyum idrarın normal bileşenleri iken, kan, keton ve glukoz idrarda bulunmamaktadır (Basavanthappa 2009 ).

Yetişkinlerde işeme isteği 150 ml -200 ml arasında değişirken; çocuklarda 50 ml - 200 ml arasındadır. İdrar, böbreklerden mesaneye kas yapısında tüpler olan üreterler aracılığıyla geçer. Mesane birbiri üstüne binmiş düz kas bandlarından oluşur (detrusor). Mesane idrarı depolar ve tam olarak dolduğunda, yaklaşık bir litre kadar idrarı depolayabilir. Mesane gövdesi beta adrenerjik reseptörlerden zengindir. Bu reseptörler otonom sinir sisteminin sempatik komponenti ile uyarılır. Hipogastrik sinir lifleri ile gerçekleşen beta uyarı, mesanenin kasılmasını baskılar. Tersine pelvik sinirdeki lifler tarafından gerçekleşen parasempatik uyarı, mesanenin kasılmasına neden olur. Bu nedenle mesane dolarken, sempatik uyarı etkin iken, boşalma sırasında parasempatik uyarı etkindir (Basavanthappa 2009, Sivrioğlu 2005).

Mesaneden idrar çıkışını iki sfinkter kontrol eder. İnternal sfinkter detrusor gibi düz kaslardan oluşur ve mesane ve üretra arasında bulunan mesane boynuna yayılır. İnternal sfinkter detrusor gibi otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilir ve normalde kapalıdır. Mesane boynundaki primer reseptörler alfa adrenerjiktirler. Alfa reseptörlerin hipogastrik sinir içindeki sempatik lifler aracılığıyla uyarılması, üriner inkontinansa katkıda bulunur ( Baldini ve diğ. 2009, Basavanthappa 2009). Eksternal sfinkter histolojik olarak detrusordan ve internal sfinkterden farklı olarak çizgili kastır ve iskelet kasları gibi istemli kontrol altındadır. Eksternal sfinkter, sakral kordun ventral boynuzundan çıkan pudental sinir tarafından inerve edilir. İşeme sırasında beyinde yer alan merkezler, hipogastrik ve pudental sinir tarafından uyarılmayı engellerler. Bu durum, internal ve eksternal sfinkterleri gevşetir ve parasempatik reseptörlerin sempatik inhibisyonunu ortadan kaldırır. Böylece, detrusor kasılırken idrar geçişi sağlanır ( Baldini ve diğ. 2009).

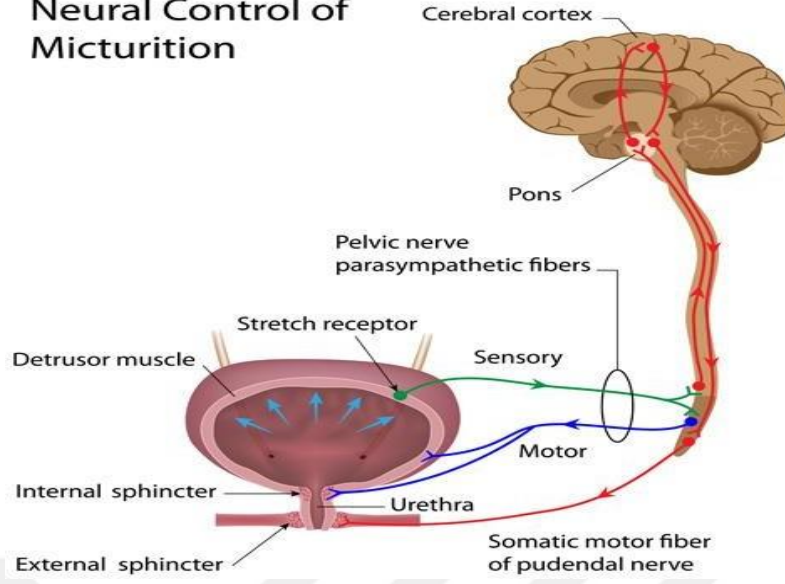
Detrusorun tabakaları arasından geçerek mesaneye giren üreterler, idrarı mesaneye taşır. Mesane idrarı almak için pasif olarak genişlerken, içindeki basınç artar ve üreterler kas tabakaları arasında sıkıştırılır. Bu kapak mekanizmaları idrarın geriye doğru akımını sınırlandırır (Basavanthappa 2009).

İşeme işlevinin sağlıklı olarak yürütülmesi için alt üriner sistem ve onu kontrol eden merkezi, periferik ve özellikle de otonom sinir sisteminin sağlam olması gerekir (Sivrioğlu 2005). Mesanedeki idrar volümü 250 ml' ye ulaştınca, mesane duvarındaki gerilme reseptörleri uyarılır ve duysal parasempatik lifleri harekete geçirir. Bu lifler bilgiyi omuriliğin sakral bölgesine iletir. Bilgi burada entegre edilir ve iki farklı nöron grubu tarafından iletilir. Parasempatik motor nöronlar uyarılır ve mesanedeki detrusor kasını kasar ve mesane içindeki basınç artarak internal sfinkter açılır. Aynı zamanda pudental sinir ile eksternal üretral sfinktere giden somatik motor nöronlar inhibe edilir. Böyle olunca eksternal sfinkter açılır ve idrarın çıkışına izin verir (Geller 2014).

Çocuklar ve erişkinler idrarı ne zaman ve nerede yapacaklarını kontrol eder ve aynı zamanda akım hızını arttırabilir, azaltabilir, hatta durdurabilir ve yeniden başlatabilir. Bu kontrol bebeklikte öğrenilir. Mesane duvarındaki diğer duysal lifler, mesanenin doluluğunun derecesine göre bilgiyi, omurilik aracılığı ile serebral kortekse iletir. Bu durum, işeme gereksinimimizin ve bu durumun aciliyetinin farkında olmamızı sağlar. Omurilik ve serebral korteks arasındaki bağlantılar yaklaşık iki yaşına kadar kurulmamıştır ve bu yüzden tuvalet eğitiminin bu yaştan sonra verilmesi önerilir (Basavanthappa 2009).

Beyin, mesaneye giden parasempatik motor nöronları inhibe ederek ve eksternal sfinkterin kontraksiyonunu sağlayarak işeme refleksi baskılayabilir. Ortam uygun olduğunda beyin merkezleri inhibisyonu kaldırır ve bilinçli kontrol altında işemeye izin verir. Mesane yaklaşık 500 ml idrar içerdiği zaman, basınç internal sfinkterin açılmasını zorlayabilir. Bu güç eksternal sfinkterin de açılmasını zorlar ve uygun olsa da olmasa da işeme gerçekleşir. İdrar akım hızı abdominal kasları kasarak ve valsalva manevrası ile arttırılabilir (Basavanthappa 2009, Geller 2014) .

## Neural Control of Micturition



Çizim 1.1.1. Üriner sistemin nörolojik inervasyonu

Kaynak: [www.shutterstock.com157672190](http://www.shutterstock.com157672190)

### 1.1.2. Postoperatif Üriner Retansiyonun Tanımı

Üriner retansiyon anestezi ve cerrahi girişim sonrasında yaygın olarak görülen bir sorundur. Evrensel bir üriner retansiyon tanımının olmaması ve tanılama kriterlerindeki farklılıklar PÜR' ün tanımlanmasını önemli ölçüde güçleştirmektedir. PÜR tanımlarındaki ortak nokta, idrar volümündeki artış ile birlikte, mesanenin boşalmasıdaki bozulmadır. PÜR' ün tanımlanmasına ilişkin fikir birliği olmamasına bağlı birçok genel tanım üriner retansiyonu; mesane boşalmasının gecikmesi olarak ele alırken, daha spesifik tanımlar kateterizasyon gereksinimine ve işeme sonrası mesanede kalan idrar miktarını ölçmeye odaklanmıştır. Bazı tanımlarda ise PÜR; mesane hassasiyetinin azalması ve buna bağlı olarak mesane kapasitesinin artışı temelinde ele alınmıştır. Ancak mesanedeki idrar hacmini ölçmeye odaklı tanımlarda kullanılan kesme değerleri önemli derecede farklılık göstermektedir (Geller 2014). Olsen ve Nilsen (2007); 300 ml'nin üzerini, Hansen ve diğ. (2011) ve McLeod ve diğ. (2013); 400 ml'nin üzerini, Joelsson-Alm ve diğ. (2011); 500 ml ve üzerini, Dreijer ve diğ. (2011) ise; 600 ml üzerini PÜR olarak tanımlamıştır. PÜR' ün tanımına ilişkin bir fikir birliği olmaması ve etyolojisinde çok sayıda faktörün bulunması ve mesane hacminin ölçülmesindeki güçlükler ile kesim noktalarının farklılık göstermesi

nedeniyle prevelansı da % 2,1 ile % 44,1 arasında değişiklik göstermektedir (Alsaïdi ve diğ. 2014, Feliciano ve diğ. 2008, Johansson and Christensson 2010, Warner ve diğ. 2000, Wu ve diğ. 2012, Zaheer ve diğ. 1996). Mesanedeki idrar hacmi baz alınarak yapılan tanımlarda, mesanedeki idrar hacminin kesim noktası düşük tutulduğunda insidansın arttığı, yüksek tutulduğunda insidansın azaldığı söylenebilir.

Bazı yazarlar tarafından PÜR, kişinin mesanesinin idrarla dolu olmasına karşın, hiç idrar yapamaması ya da çok zayıf damla damla idrar yapması ve mesanenin tam olarak boşalamaması ile gelişen ve ağrı ile kendini gösteren klinik tablo olarak tanımlanmıştır (Anafarta ve diğ. 2007, Baldini ve diğ. 2009, Edmond 2006). Genel cerrahi hastalarında PÜR' ün araştırıldığı çalışmada, hastanın suprapubik bölgesinde palpe edilebilen bir dolgunluk, huzursuzluk olması ve 2000 ml' in üzerinde mayi verilmesine rağmen 8-10 saat içinde idrar yapamaması PÜR olarak tanımlanmıştır (Gönüllü ve diğ. 1993). Farklı çalışmalarda ise üriner retansiyon; hastanın idrarını yapamaması ve mesanenin palpe edilmesi neticesinde üriner kateterizasyona başvurulması olarak tanımlanmıştır (Koch ve diğ. 2006, Lau and Lam 2004). Bu tanımlardan da yola çıkarak PÜR' ü hastanın idrarının olmasına rağmen idrarını yapamaması olarak tanımlamak mümkündür.

Üriner retansiyon NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) tarafından bir hemşirelik tanısı olarak ele alınmış ve “süreğen bir idrar yapamama (işeyememe) durumunu takiben, istemsiz olarak idrar yapan bir bireydeki durum” olarak tanımlanmıştır. Anestezi sonrası akut idrar retansiyonu olan bireylerde bu tanının kullanılması önerilmiştir. Bu tanının temel belirtileri; mesane distansiyonu, az az sık sık ya da damla damla idrar yapma, rezidüel idrarın 100 ml ve daha fazla olması, idrar yaptıktan sonra mesanenin boşalmamış gibi hissedilmesi olarak belirtilmiştir (Moyet 2005). NANDA Hemşirelik Tanıları El kitabı 13. baskısının çevirisinde daha önce hemşirelik tanısı olarak ele alınan Üriner Retansiyon, “Akut Üriner Retansiyon Komplikasyonu Riski” adı altında kollobratif bir problem olarak ele alınmıştır. Bu problem ile “mesanede akut olarak anormal miktarda idrar toplanması ve geçici bir durum (postoperatif durumlar) ya da cerrahi (prostatektomi) veya ilaçlar ile ilgili geri dönüşlü bir durum nedeniyle idrar yapamayan / işeyemeyen ya da bu yönden yüksek risk taşıyan bir birey” olarak tanımlanmıştır. Perineal ve abdominal ameliyatlara, postpartum durum, anksiyete, prostatla ilgili sıkıntılar, ilaçların yan etkileri (atropin, antihistaminik, antidepresan), arteriyografi,

mesaneden akımın bozulması, detrüsor kasların kasılma gücünde bozulma olan kişiler yüksek riskli popülasyon olarak nitelendirilmiştir (Carpenito-Moyet 2012).

### **1.1.3. Postoperatif Üriner Retansiyonun Patofizyolojisi**

Postoperatif üriner retansiyonun etiolojisinde birden çok faktörün rolü olduğu düşünülmektedir. Bunların başında intraoperatif ve postoperatif dönemde hipotansiyondan kaçınmak için verilen fazla miktarda mayinin hasta anestezik ilaçları metabolize edemeden mesaneyi doldurması, ağrı nedeniyle perineal gevşemenin engellenmesi, ameliyat süresince verilen ilaçların postoperatif dönemde mesanedeki doluluk hissini azaltması, sedasyon, anestezi sırasında ve sonrasında kullanılan ilaçlar, nazogastrik sonda, damar yolu ve benzeri uygulamalarla hastanın yatağa bağımlı kalması ve alışık olmadığı şekilde yatarak ya da oturarak idrar yapmaya çalışması gelmektedir (Anderson and Grant 1991, O' Reilly 1991).

Intraoperatif ve postoperatif dönemde kullanılan farmakolojik ajanlar; detrüsor kası, sfinkterleri ve ilişkili sinir hücrelerini etkileyerek, mesane fonksiyonlarının bozulmasına neden olmaktadır. Ameliyat sonrası verilen analjezikler nedeniyle mesane gerilmesi ve kortikal uyarılma baskılanır ve işeme isteği oluşmaz. Mesane normal fizyolojik sınırlarının ötesinde gerilir ve zamanla detrusor kasında dekompanasyon gelişir. Mesanenin elastik özelliği ve işeme refleksi daha sonra bir süre için kaybolur. Mesane hissini azalması nedeniyle mesane işlevinin geçici olarak bozulması, detrüsor kontraktilesinin azalması ya da her ikisi birden ameliyat sonrasında işeme ile ilgili güçlükler yaşanmasına neden olur (Anderson and Grant 1991).

Ameliyat nedeniyle deneyimlenen anksiyete ya da emosyonel stres ameliyat öncesinde sıkışma hissine ve idrar sıklığında artışa neden olabilir. Duygusal gerginlik, abdominal ve perineal kasların gevşemesini güçleştirir. Eğer birey gevşemiş halde değilse, dış üretral sfinkterler tamamen gevşeyemez, idrar yapma tamamlanamaz ve idrar mesanede kalabilir, tekrar idrar yapma hissi duyulabilir. Ameliyat stresi nedeniyle arka posterior hipofiz bezinden fazla miktarda ADH (antidiüretik hormon) salgılanması, aldosteron düzeyinin düşmesine, dolayısıyla idrar miktarının azalmasına neden olur. Anestetikler ve narkotik analjezikler, glomerüler filtrasyon hızını yavaşlatarak idrar yapımını azaltır. Aynı zamanda mesane, omurilik ve beyin arasında gidip gelen duysal ve motor impulsları



engeller. Postoperatif dönemde ameliyattan çıkan hastalar, sıklıkla mesanenin dolu olduğunu hissedemez ve idrarlarını yapamaz ya da tutamazlar. Hastalarda üriner retansiyon gelişir (Ay 2011).

#### **1.1.4. Postoperatif Üriner Retansiyon Gelişimine Etki Eden Faktörler**

PÜR gelişmesinde hastaya, ameliyat ve anesteziye ait çeşitli faktörler ve perioperatif süreçte kullanılan ilaçlar etkili olmaktadır. Ancak bu risklerin bir kısmına hemşire müdahale edebilirken büyük çoğunluğunda herhangi bir etkisi olamamaktadır. PÜR' ün önlenmesi ve yönetimi ekip üyelerinin işbirliği ile daha mümkündür. Hemşire; hastasında PÜR için risk oluşturabilecek faktörleri tespit ettiğinde PÜR gelişmesi olası olan hastaları erken dönemde fark edip, gerekli takip ve girişimlerle PÜR' ün gelişmesini önleyebilir, geliştiğinde daha az rahatsızlıkla sorunun çözümlenmesini sağlayabilir. Bu nedenle hemşirelerin PÜR gelişmesine etki eden faktörleri bilmeleri ve gerekli önlemleri almaları oldukça önemlidir.

##### **1.1.4.1. Hastaya ait faktörler**

###### ***Yaş***

Yaşın 50'nin üzerinde olması, PÜR için belirleyici bir faktördür. Khorı ve diğ. (2013) 55 yaşın üstünde olmanın PÜR gelişimi açısından yüksek risk oluşturduğunu ifade ederken; farklı çalışmalarda 60 yaş üzeri yaşlı insanlarda gençlere oranla PÜR gelişme riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Alsaidi ve diğ. 2013, Herruzo-Cabrera ve diğ. 2001). İleri yaşla mesane kaslarında meydana gelen zayıflama, mesanenin güçlü kasılmamasına ve tam olarak boşalamamasına neden olarak (NIH 2014); yaşlanma ile meydana gelen nöronal dejenerasyon ise, mesanede fonksiyon bozukluğuna özgü patolojik değişiklikler yaratarak üriner retansiyona neden olur (Baldini ve diğ. 2009, Keita ve diğ. 2005, Toyonaga ve diğ. 2006). Bir çalışmada; 50 yaş üzerinde % 34,5, 31-50 yaş arasında % 20,7, 18- 30 yaş arasında % 9,1 oranında PÜR geliştiği belirtilerek yaş ile PÜR gelişimi arasında anlamlı bir ilişkiden söz edilmektedir (Olsen and Nielsen 2007). Sonuçlardan yola çıkılarak farklı çalışmalarda yaş için farklı kesim noktalarının alındığını ve bir fikir

birliğinin olmadığını ancak minimum 50 yaş ve üzerinde olmanın hastalarda PÜR gelişimi açısından risk oluşturduğunu söylemek mümkündür.

### ***Cinsiyet***

Çalışmalarda erkeklerin kadınlardan daha fazla PÜR riski taşıdığı belirtilmektedir (Gil ve diğ. 2009, Lingaraj ve diğ. 2007, Zaheer ve diğ. 1998). Cinsiyetler arasındaki fark; kadınların sürgüye yapmakta güçlük yaşamaları, yatakta sırtüstü pozisyonda yatmanın işemeyi güçleştirmesi, intravenöz (IV) sıvıların infüzyonu ile hareketsiz kalmaları ve mahremiyetleri açısından işemeye daha gönülsüz olmaları nedeni ile, erkeklerin ise; kendi kendine daha rahat idrar yapabilmeleri ve kateterizasyonun ağrılı olacağı düşünceyiyle üriner kateter taktırmaktan kaçınmaları, yatakta idrar boşaltımı ile ilgili daha fazla problem yaşaması, üriner sistem anatomisinin farklılığı, BPH gibi cinsiyete özgü patolojiler nedeni ile üriner retansiyona yatkın olmaları ile açıklanmaktadır (Alsaidi ve diğ. 2013, Edmond 2006, Gandhi ve diğ. 2014, Khorı ve diğ. 2013, Toyonaga ve diğ. 2006). Özellikle yaşlı olan erkek hastaların ameliyat öncesinde belirlenerek kateterize edilmeleri tavsiye edilmektedir (Jung ve diğ. 2013).

### ***Hastanın sahip olduğu hastalıklar***

Mesane hissini engelleyen, sfinkter kontrol bozukluklarına neden olan, idrar akımını engelleyen tüm hastalıklar PÜR gelişmesine katkıda bulunur. Hastada var olan nörolojik problemler (inme, poliomyelit, serebral palsi, multiple sklerozis, spinal lezyonlar), diabetik ve alkolik nöropati, kadınlarda sistosel ve rektosel gibi pelvik organ prolapsusları, erkeklerde BPH, kadın ve erkekte üretral darlık ve taşlara bağlı tıkanıklık, kronik üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) PÜR gelişimine zemin hazırlayan faktörler olarak kabul edilmektedir (NIH 2014, Selius and Subedi 2008).

### **\*Diabetes Mellitus**

Diyabetli hastalarda otonom nöropatiye bağlı mesane disfonksiyonu daha sıktır. İşeme hissini, kapasitesinin ve kontraktilitesinin azalmasında ilişkisi olduğu bilinen DM, PÜR insidansında artışa neden olmaktadır. DM' nin daha iyi kontrol edilebilmesi ile PÜR insidansını azaltmak mümkündür (Alsaidi ve diğ. 2013, Gandhi ve diğ. 2014, Toyonaga ve diğ. 2006). DM hastalığı olan özellikle yaşlı hastaların ameliyat öncesinde belirlenerek

kateterize edilmeleri önerilmektedir (Jung ve diğ. 2013). Hastada var olan hipertansiyonun 1.3 kat, DM'nin iki kat PÜR riskini artırdığı vurgulanmaktadır (Sung ve diğ. 2015).

#### **\*Üriner problem varlığı ve kreatinin düzeyi**

Hastada hastaneye yatmadan önce üriner sisteme ilişkin problemlerin (işeme güçlüğü, sık idrar, gece idrara çıkma, yetersiz akım) olması PÜR gelişiminde bağımsız bir risk faktörüdür. Bu nedenle, hastanın üriner sistem fonksiyonlarının ameliyat öncesinde değerlendirilmesi PÜR oluşumunun önlenmesinde etkili olabilir (Toyonaga ve diğ. 2006). BPH' ı olan yaşlı hastaların ameliyat öncesinde belirlenerek kateterize edilmeleri tavsiye edilmektedir (Jung ve diğ. 2013).

PÜR gelişiminde sıklıkla belirtilen risk faktörlerinden renal hastalık öyküsü ve kreatinin düzeylerinin etkisini açıklamada literatür yetersiz kalmaktadır. Bu iki risk faktörüne erkek cinsiyetinde insidansın yüksek olmasının da eklenmesiyle, PÜR açısından yüksek riskli olduğu düşünülen hastalar tanımlanıp, problem ortaya çıkmadan ameliyat öncesinde kateterizasyon işlemi gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu protokol doğrultusunda hem renal hastalığı hem de kreatinin düzeyi yüksek olan erkek hastaların ameliyat öncesinde kateterize edilmeleri ile PÜR insidansının % 80 azalabileceği, hastaların sadece % 2 gibi çok küçük bir grubunda gereksiz kateterizasyona neden olabileceği vurgulanmaktadır (Dutta 2008).

#### ***Sigara ve alkol kullanımı***

Sigara kullanımı çoğunlukla hastalık ya da komplikasyonların gelişimi ile ilişkili bulunsa da PÜR gelişimi ile ilişkilendirildiğinde tam tersine PÜR insidansını azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu belirten sadece bir çalışma bulunmaktadır (Gandhi ve diğ. 2014). Ancak çalışmalarda büyük çoğunlukla sigara (Tischler ve diğ. 2014) ve alkol kullanımının PÜR gelişimine zemin hazırlayan faktörler arasında yer aldığı belirtilmektedir (Johnson and Conner 2010).

#### ***Beden kitle endeksi (BKİ)***

Bazı çalışmalarda BKİ' nin PÜR gelişimi ile ilişkisi olmadığı vurgulanırken (Alsaidi ve diğ. 2013, Gandhi ve diğ. 2014); bir çalışmada BKİ'nin düşük olmasının

ameliyat sonrası işeme süresini uzatmada rolü olduğu ( Sokol ve diğ. 2005), bir çalışmada da BKİ'nin 35 kg/m<sup>2</sup> ve üzerinde olmasının PÜR gelişiminde önemli bir risk oluşturduğu vurgulanmaktadır. Bu durum; BKİ'si yüksek olan hastalarda tıkanıklığa neden olan üriner sistem rahatsızlıklarının, nöropatiler ile ilişkili sağlık sorunlarının daha fazla bulunması ve anestezi ajanlarının bu hastalarda fazla kullanımı ile açıklanmaktadır (Hudak ve diğ. 2015).

### ***PÜR Deneyimi***

Daha önce PÜR deneyimlemiş bir kişinin tekrar ameliyat olması durumunda üriner retansiyon riskinin daha fazla olduğu belirtilmektedir (Edmond 2006, Kumar ve diğ. 2006). TDP ameliyatı geçiren hastaların % 19, 7' sinde üriner retansiyonun geliştiği bir çalışmada daha önce PÜR deneyimi öyküsünün bulunması ile PÜR gelişimi arasında pozitif bir ilişki bulunmuş ve bu hastaların ameliyat sonrası süreçte yakın takip edilmesi önerilmiştir (Kumar ve diğ. 2006).

### ***Anksiyete***

Mesane boynu ve proksimal üretranın düz kası bol miktarda  $\alpha$  adrenerjik reseptör içerir. Normal düzeyde yaşanan stres sempatik aktiviteyi uyarır ve mesanenin boşalma direncinde artışa neden olabilir (Anderson and Grant 1991).

### ***Konstipasyon***

Konstipasyon ve dışkı tıkaçı anatomik komşuluk nedeniyle, mesane boynu ve üretraya baskı yaparak üretranın daralmasına ve idrar akımının engellenmesine yol açabilmektedir (Choong and Emberton 2000, Johnson and Conner 2010, NIH 2014, Selius and Subedi 2008 ).

## **1.1.4.2. Ameliyat ve Anesteziye Ait Faktörler**

### ***Ameliyatın türü ve süresi***

Ameliyat türü PÜR gelişiminde önemli risk faktörlerinden birisidir. PÜR en yaygın olarak alt karın ve pelvik organ ameliyatları sonrasında gelişmektedir. Bu ameliyatlar, çevre dokulara olan lokal travma nedeniyle idrar yapmayı bozabilmektedir. İyileşme sürecinde ödem ve inflamasyon, pelvik ve sfinkter kasların gevşemesini önleyerek veya idrar yapma sırasında rahatsızlığa yol açarak mesaneden üretraya idrar akışını

engellemektedir (Ay 2011, Basavanthappa 2009). Anorektal cerrahi, detrüsor kasına giden parasempatik iletiyi azaltırken, ağrı üretral sfinktere giden sempatik uyarıları arttırır ve her ikisi de spazma neden olur ( Erbil ve Değerli 2008).

Pelvik organ ameliyatları dışında PÜR insidansı değişiklik göstermektedir. İnguinal herni sonrası PÜR insidansı % 4 (Lau ve diğ. 2002), genel cerrehi ameliyatlarından sonra %5 (Dreijer ve diğ. 2011), histerektomi ameliyatı geçirenlerde % 7,3 ( Smorgick ve diğ. 2012), alt eklem ameliyatlarında % 23,3 (Kreutziger ve diğ. 2010), ortopedi ameliyatlarında %28,8 (Olsen and Nielsen 2007), hemoroidektomi sonrası % 32,8 (Lin ve diğ. 2010), plastik cerrahi ameliyatında % 36,4 (Olsen and Nielsen 2007), beyin cerrahi ameliyatlarından sonra % 39,4 (Alsaïdi ve diğ. 2014) olarak belirtilmektedir. Bu durum hastaların ileri yaşa sahip olmalarının, ameliyat süresinin uzun olmasının ve buna bağlı ameliyatta hastaya verilen IV sıvı miktarının fazla olmasının, eşlik eden kronik hastalıkların bulunmasının, yüksek dozlarda opioid ve anestetik ilaç kullanımının ve en önemlisi PÜR'ün tanılama kriterlerinin etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Ameliyat olacak hastanın insizyonu ile başlayıp ameliyat yerinin bandajlanması ile son bulan ameliyat süresinin uzaması PÜR gelişme olasılığını arttırmaktadır (Dreijer ve diğ. 2011, Ringdal ve diğ. 2003). Günübürlük cerrahi hastalarında cerrahi girişimlerin daha kısa sürmesi mesane distansiyonu insidansının daha düşük olmasını sağlamaktadır. Daha uzun süren ameliyatlarda daha fazla miktarda sıvı verilmesi ve de daha yüksek dozda opioid ilaçlara başvurulması ile üriner retansiyon gelişimi oldukça artmaktadır ( Lamonerie ve diğ. 2004). Operasyon süresindeki her 10 dakikalık artış ile % 11 ya da her bir saat için % 66 düzeyinde PÜR gelişme sıklığının artacağı belirtilmektedir (Hudak ve diğ. 2015). PÜR'ün ameliyat süresi ile ilişkisinin karşılaştırıldığı çalışmalarda; en düşük 12 dk olmak üzere (<12 dk, >12 dk) (Toyonaga ve diğ. 2011), farklı çalışmalarda farklı süreler (< 25 dk, >25 dk) (Zaheer ve diğ. 1996), ( $\geq$  45 dk )(Dreijer ve diğ. 2011), (>120dk)( Hansen ve diğ. 2011), (>200 dk)(Alsaïdi ve diğ. 2014) referans olarak alınabilmekte ve PÜR gelişimi ile ilişkili bulunmaktadır.

### ***Perioperatif süreçte verilen sıvı miktarı***

Aşırı miktarda sıvı yüklenmesi mesane duvarında aşırı gerilmeye neden olarak üriner retansiyona yol açabilmektedir ( Baldini ve diğ. 2009). Mesane düz kaslardan oluştuğu için en üst sınıra kadar idrarla dolduğunda kontraktilesi artar, ancak; aşırı gerilmiş mesane

yeterli kasılamadığından kendi kendisini boşaltmamaktadır. Çalışmalar (Geller 2014, Keita ve diğ. 2005, Toyonaga ve diğ. 2006) ameliyatta 750 ml (Drejjer ve diğ. 2011, Keita ve diğ. 2005 ) ya da 1000 ml' nin (Orbey ve diğ. 2009) üzerinde sıvı verilmesinin PÜR riskini arttırdığını göstermektedir.

### ***Anestezi türü ve süresi***

Ameliyat olacak hastaya anesteziğin ilk müdahalesi (kan basıncı ölçümü ve IV kataterin takılması) ile başlayıp derlenme odasındaki personele teslim edilmesi ile son bulan anestezi süresinin uzaması PÜR gelişme olasılığını artırmaktadır (Drejjer ve diğ. 2011, Ringdal 2003). Anestezi, sinir sistemini baskılayarak, idrar yapma hissi öncesinde mesanenin normalden çok daha fazla dolmasına neden olur ve istemli işemeyi engeller (Aksoy ve diğ. 2012).

Anestezik ajanlar intravezikal basıncı azaltıp miksiyon refleksini baskılamak, parasempatolitik bazı ilaçlar, mesane kapasitesini artırıp, mesane kontraksiyonunu azaltarak, üretral dirence neden olmaktadır (Kulaçoğlu ve diğ. 2001). Anestezikler ve narkotik analjezikler, glomerüler filtrasyon hızını yavaşlatarak idrar yapımını azaltır. Aynı zamanda mesane, omurilik ve beyin arasında gidip gelen duysal ve motor impulsları engeller. Anesteziden ve derin analjeziden çıkan hastalar, sıklıkla mesanenin dolu olduğunu hissedemez ve idrarlarını yapamaz ya da tutamaz ( Ay 2011).

Mesanenin parasempatik uyarımı detrusör kontraksiyonunu ve mesane boynunun relaksasyonunu sağlayan S2-S4 pelvik sinirleri ve mesanenin dış sfinkterini uyaran pudental sinirler aracılığı ile gerçekleşir. Spinal kordun T10 - L2 arasından çıkan sempatik uyarımın mesane boynunu inhibe etme etkisi vardır. Mesane duvarındaki duyu reseptörlerinin gerilmesi parasempatik uyarımı artırırken, miksiyonu sağlayan sempatik uyarımı baskılar. Detrusör kontraksiyonu spinal anestezi enjeksiyonundan 2- 5 dk sonra tamamen ortadan kalkar ve duysal bloğun S2-S3 sakral bölümün üzerine çıkma süresine bağlı olarak işeme yeteneği tekrar geri döner (Baldini ve diğ. 2009, Lamonerie ve diğ. 2004).

Spinal anestezikler boşaltım ihtiyacını, mesane ve sfinkter yanıtını hissetme yetersizliğine neden olarak, üriner retansiyon riski yaratır (Ay 2011, Basavanthappa 2009). Ameliyat sonrasında üriner retansiyona bağlı işeyememe spinal anestezi alan hastalarda

genel anestezi alanlara göre daha yüksektir (Lamonerie ve diğ. 2004, Lau and Lam 2004). İşeme hissini bozan ve işeme refleksini baskılayan spinal anestezi altındayken fazla miktarda sıvının verilmesi mesanenin aşırı gerilmesine neden olarak detrusor kasta geri dönüşümsüz hasarlar oluşturabilir (Toyonaga ve diğ. 2006). Bu nedenle hastalara anestezinin vücuttan atılımını hızlandırmak adına verilen fazla miktarda mayi ilk idrarını yapana kadar kısıtlanabilir.

Spinal ve epidural anestezi afferent ve efferent sinir impulslarının mesane ile iletimini engelleyerek, genel anestezi ise mesane atonisine neden olarak PÜR gelişimine neden olur (Hansen ve diğ. 2011, Johnson and Conner 2010, Lin ve diğ. 2010). Farklı anestezi türlerini kapsayan bir çalışmada % 70'i genel anestezi ile yapılan tüm ameliyatların % 16' sında, % 30' u spinal ve epidural blok ile yapılan ameliyatların neredeyse tamamında (% 26) üriner retansiyon gelişmiştir (Warner ve diğ. 2000). TKP ve TDP ameliyatlarında spinal anestezinin PÜR için bir risk faktörü olduğu ve postoperatif dönemde üriner kateterizasyon riskini genel anesteziye kıyasla %50 arttırdığı vurgulanmaktadır (Bjerragaard ve diğ. 2015). Literatür daha çok spinal ve epidural anestezi sonrası PÜR geliştiğini belirtse de inguinal herni onarımı yapılan bir çalışmada genel anestezinin daha fazla risk yarattığı belirtilerek bölgesel veya lokal anestezi altında bu girişimin yapılması önerilmektedir (Eryılmaz ve diğ. 2003).

#### **1.1.4.3. Perioperatif Süreçte Kullanılan İlaçlar**

Anestezinin sedasyon sağlamak gibi genel etkilerinin olmasının yanı sıra, perioperatif dönemde verilen ilaçlar postoperatif süreçte mesanenin doluluk hissini azaltarak, miksiyon refleksini etkilemektedir. Perioperatif süreçte verilen ve üriner retansiyon gelişmesine en sık neden olan farmakolojik ajanlar, antikolinergikler (oxybutinin, tolteroodin, atropin), antiaritmikler, antipsikotikler, antiparkinsonlar, semptomimetikler, beta blokerler ve antihistaminik gibi ilaçlardır. Bu ilaçlar benzer etki göstererek, musküler kasın gevşemesine, mesane boynunun kasılmasına neden olarak PÜR gelişimine neden olmaktadır ( Baldini ve diğ. 2009, Dreijer ve diğ. 2011).

Mesane ve üretranın düz kasları kolinerjik reseptörler içermektedir. Ameliyat esnasında ortaya çıkabilen bradikardi, hipotansiyon ve aritmiler gibi vagal etkilerin giderilmesinde kullanılan atropin gibi antikolinergik ilaçlar detrusor kasılmasını

engelleyerek mesanede hipotoniye neden olur ve idrar yapımını zorlaştırır (Anderson and Grant 1991, Dreijer ve diğ. 2011, Verhamme ve diğ. 2008). Opiat analjezikler ve antispazmotikler; mesane içersindeki detrusör tonüsünü azaltarak ve pasif doluma izin vererek parasempatik tonüsü azaltır (Verhamme ve diğ. 2008). Petersen, sfinkter relaksasyonunun bozulmasına sekonder detrusör ve sfinkterde istemli kaslar uyum içersinde çalışamaz, sakral parasempatik nükleustaki preganglionik sinirleri baskılayarak, pelvik sinirlerin aktivasyonunu azaltır ve mesanenin doluluk hissi ve işeme isteğini bozduğunu belirtmektedir (1982 alıntı Niazi and Taha 2015, p.68). Narkotik analjezikler ise; detrusör kasını gevşetip, üretral sfinkter tonüsünü arttırıp kasılma gücünü ve mesanenin doluluk hissini azaltarak PÜR' e yol açmaktadır (Ringdal 2003).

### **1.1.5. Postoperatif Üriner Retansiyonun Komplikasyonları**

#### **1.1.5.1. Otonomik yanıt**

Kamphuis ve diğ., mesanenin aşırı uyarılmasıyla gelişen ağrılı uyarının kusma, bradikardi, hipotansiyon, kardiyak disritmiler ve hatta asistole bile neden olabileceğini vurgulamaktadır (1998 alıntı Baldini ve diğ. 2009, p. 1151).

#### **1.1.5.2. Üriner Sistem Enfeksiyonu**

Üriner enfeksiyon uzun süren PÜR' ün doğrudan bir komplikasyonu olabileceği gibi, mesaneye kalıcı üriner kateter yerleştirilmesinden sonra da gelişebilmektedir. Nazokomiyal üriner sistem enfeksiyonu gelişimi hastanede yatan hastalarda mortaliteyi oldukça artırmaktadır. Kalça kırığı ameliyatı sonrası yara enfeksiyonunun ve bu enfeksiyonun üriner kateterizasyonla ilişkisinin araştırıldığı bir çalışma (Cumming and Parker 2007); özellikle uzun süreli kateterizasyonun yara enfeksiyonu gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, mümkün olduğunca üriner katetere başvurulmaması ya da kısa süre sonra kateterin çıkartılmasının ve aseptik teknikle kateterizasyonun önemi vurgulanmaktadır. Buna ek olarak alt eklem cerrahisi sonrası üriner retansiyon ve üriner kateterizasyon ÜSE insidansını arttırarak, yara yeri enfeksiyonu ve sepsis insidansında artış ile ilişkilendirilmektedir. Üriner sistem ve eklem dokularının her ikisinden izole edilen bir mikroorganizma, enfeksiyonun üriner sistemden proteze kan yoluyla yayıldığını göstermiştir (Balderi and Carlı 2010).



### **1.1.5.3. Mesanenin Aşırı Gerilmesi ve Ürodinami Üzerine Yan Etkiler**

Üriner retansiyon, ameliyat sonrası dönemde mesanenin aşırı gerilmesine neden olabilir. Mesanede gelişen gerginliğin uzaması hastanın ağrısını, huzursuzluğunu, işeme isteğini, bulantısını ve kan basıncını arttırabilir. Mesane distansiyonu, mesane kontraktilesinde kalıcı değişikliklere neden olarak mesanenin fonksiyonunu bozabilir, düz kas liflerinin gerilmesi ve sıkışmasına neden olarak detrusor hasarına ve iskemiye daha sonrasında mesane duvarının atonisine neden olarak mesanenin boşaltım kapasitesinin kronik olarak bozulmasına neden olabilir. PÜR aşırı gevşeme nedeni ile mesaneye zarar verebilir ve kronik nefropatiye, sepsise, üriner sistem enfeksiyonu nedeni ile de hastanede yatma süresini uzatıp, hastaneye tekrarlı yatışlara neden olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir (Alsaidi ve diğ. 2013, Balderi and Carli 2010, Baldini ve diğ. 2009, Changchien ve diğ. 2007, Dreijer ve diğ. 2011, Khorı ve diğ. 2013, Olsen and Nielsen 2007, Palese ve diğ. 2010, Ringdal 2003). Aralıksız kateterizasyonla standart tedavi ise; üretral darlıklara, travmaya, enfeksiyona ve özellikle yaşlı nüfusta konfüzyon ve deliryuma neden olarak hastaneden taburculuğu geciktirebilir (Alsaidi ve diğ. 2013, Lamonerie ve diğ. 2004).

Mesanenin aşırı distansiyonu mesane fonksiyonlarında bozulmaya neden olsa da kateterizasyon öncesi geçici süre ile 900 ml' nin üzerinde idrar hacmi ile ameliyat sonrası mesane fonksiyonlarında bir değişim olmadığı belirtilmektedir. Geçici süre mesanenin 500-1000 ml arasında hacim ile aşırı gerilmesinin erken fark edilip bir iki saat içinde tedavi edildiği takdirde zararlı olmayacağı vurgulanmaktadır (Pavlin et. al. 1999).

### **1.1.6. Postoperatif Üriner Retansiyonda Tanı Yöntemleri**

PÜR' ün tanılanmasında; fizik muayene, son yıllarda kullanımı artan mesane ultrasonu, hasta ifadeleri, üriner katetrisasyon ve işeme sonrası mesanede kalan idrar miktarı (PVR) ölçümü önemli yer tutmaktadır. PÜR' ün tanımında farklı kriterlerin göz önünde bulundurulması bu tanı yöntemlerinin bazı durumlarda sadece birinin, bazı durumlarda ise birkaçının birlikte kullanılmasını gerektirmektedir.

### 1.1.6.1. Fizik Muayene

Suprapubik bölgenin palpasyon ve perküsyonla klinik olarak değerlendirilmesi PÜR' ün tanılanmasında sık kullanılan bir yöntemdir (Baldini ve diğ. 2009). Hasta anestezi ya da analjezi etkisi altında iken, basınç belirtisini hissetmez ancak mesane dolgunluğunun yarattığı gerilmeye bağlı ciddi ağrı hisseder (Alpar ve Özhan 2009). Mesanedeki idrar miktarı 500 ml' nin üstüne çıktığında suprapubik bölgede palpasyonla hissedilebilir (Alpar ve Özhan, 2009, Anafarta ve diğ. 2007, Baldini ve diğ. 2009,). Mesanenin derin palpasyonu, ağrı ile birlikte ciddi rahatsızlık yaratacağı ve vagal refleks uyarımına neden olacağı için önerilmez. Palpasyonla, mesanedeki idrar miktarını tahmin etmek yanıltıcı olabilmektedir. Fizik muayene ultrasona kıyasla mesane hacmini olduğundan daha fazla göstermektedir (Baldini ve diğ. 2009). Pavlin ve diğ. (1999), genel anestezi alan ve derlenme ünitesine kabul edilen gününbirlik cerrahi hastalarının % 61' inin ultrasonla 600 ml' den fazla idrar hacmine sahip olmalarına rağmen mesane gerginliğine ilişkin herhangi bir belirti bildirmediklerini açıklamışlardır.

### 1.1.6.2. Ultrason Değerlendirmesi

Ultrason, mesane fonksiyonunun-hacminin değerlendirilmesinde, PVR ölçümünde, boş mesanenin ya da PÜR' ün doğrulanmasında, kateterde var olabilecek bir tıkanıklığın tanımlanmasında, kateterizasyon işlemine karar verilmesinde kısa bir eğitim ile 1980 yılından beri noninvasiv bir yöntem olarak uygulanmaktadır (Baldini ve diğ. 2009, Chan 1993, Khorı ve diğ. 2013, Palese ve diğ. 2010, Patraca 2005). Taşınabilir ultrason teknolojisindeki gelişmeler, yatak başında idrar hacminin hızlı ve noninvaziv bir yöntemle ölçülebilmesine olanak sağlamıştır. Bu sayede mesane çok fazla gerilmeden önce, dolu bir mesanenin varlığını belirlemek mümkün olmaktadır ( Pavlin ve diğ. 1999 ).

Ultrasonla mesanenin görüntülenmesi işlemi, mesane idrar hacminin tanımlanması ve görüntülenmesine yardım ettiğiinden, sadece gerektiği durumlarda hastaya kateter takılmasına izin verir. Postoperatif dönemde mesanede bulunan idrar hacminin görüntülenmesi ve değerlendirilmesinde ultrason cihazı kullanımı gereksiz kateterizasyonu ve bu nedenle oluşabilecek kateter kaynaklı üriner sistem enfeksiyonu riskini azaltır. Ultrasonla mesanenin görüntülenmesi; kullanımının kolay olması, güvenilir, doğru ve duyarlı ölçüm sonuçları vermesinin yanı sıra, hemşirenin zaman kaybını önlediği için

üriner retansiyon gelişen hastalarda mesane hacminin değerlendirilmesinde önerilmekte, hasta memnuniyetini artırdığı için tercih edilmektedir (Chan 1993, Palese ve diğ. 2010).

#### **1.1.6.3. Hasta ifadeleri**

Hastanın suprapubik bölgede ağrı olduğunu bildirmesi ile birlikte, palpe edilebilen bir kitlenin varlığı hastada retansiyon geliştiğini düşündürebilir. Hasta idrar yapmak istediğini ancak tüm denemelerine karşın idrar yapamadığını bildirir.

#### **1.1.6.4. Üriner Kateterizasyon**

Üriner kateterizasyon üretral travma, kateter kaynaklı enfeksiyonlar ve prostatitis gibi komplikasyonlara yol açan ve hastaya rahatsızlık veren invaziv bir yöntem olmasına karşın, PÜR' ün tanılanmasında ve tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır ( Baldini ve diğ. 2009). Kateterizasyon, psikolojik ve fiziksel olarak kişiyi rahatsız eder, utanç duygusuna neden olur ve üriner sistem enfeksiyonu riskini artırır. Nazokomiyal enfeksiyonların yaklaşık olarak % 40' indan kateter kaynaklı üriner sistem enfeksiyonları sorumludur (Palese ve diğ. 2010). Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarının yaklaşık %80' i katetere bağlı gelişirken, %10-15' inden ise; sistoskopi ve diğer ürolojik işlemler sorumludur (Kaya ve diğ. 2003). Bu nedenle, kullanım kolaylığı, komplikasyonunun olmaması ve doğru sonuçlar vermesi nedeni ile son zamanlarda üriner retansiyonun yönetiminde gereksiz kateterizasyonu önlemek için ultrasan kullanımı önerilmektedir.

#### **1.1.7. Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetimi**

PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde birçok farklı yöntem kullanılabilir. Bu yöntemler bazı durumlarda tek başına yeterli olabilirken bazı durumlarda birkaçının bir arada kullanılması gerekebilir. Multidisipliner bir yaklaşım gerektiren PÜR yönetimi ve önlenmesini tıbbi yaklaşım ve hemşirelik girişimleri şeklinde iki grup altında açıklamak mümkündür.

### 1.1.7.1. Tıbbi Yaklaşım

#### *İlaç tedavisi*

Üriner retansiyonun tedavisinde fizostigmin, neostigmin ve antikolinesterazlar gibi birçok ilaç başarı ile kullanılmaktadır (Yip ve diğ. 2003). PÜR tedavisine yönelik farmakolojik denemeler daha çok detrusor kas aktivitesini artırmaya ya da mesane boynunda iç sfinkterin açma basıncını düşürmeye odaklanmıştır. Betanekol ve karbakol gibi kolinerjik ajanlar teorik olarak detrusor kas gücünü artırarak, miksiyonu kolaylaştırır (Gönüllü ve diğ. 1999). PÜR' ün önlenmesi ve tedavisinde alfa adrenerjik blokör olan fenoksibenzaminin de klinik olarak etkili olduğu bilinmektedir. Fenoksibenzamin ise; mesane boynu ve proksimal üretradaki alfa adrenerjik reseptörleri bloke ederek, refleks spazmın oluşmasını ya da oluşan spazmın çözülmesini sağlayarak akım direncini düşürmektedir (Gönüllü ve diğ. 1992b).

Proflaktik analjeziklerle postoperatif ağrı kontrolü PÜR insidansını önemli ölçüde azaltmaktadır. Bu nedenle, üriner retansiyon analjeziklerin yan etkisi değil, ağrının derecesi ile ilişkilidir. Postoperatif epidural analjezi postoperatif ağrıyı dindirir, ancak; mesanede his kaybı yaratarak ve detrusorün kasılma gücünü bozarak, idrar retansiyonuna neden olur. Opiad ağrı kesicilerin kullanımı PÜR gelişiminde yaklaşık 1.5 kat daha fazla risk oluşturmaktadır. Bu nedenle, proflaktik analjeziklerle ağrı kontrolü PÜR insidansını önemli ölçüde düşürmektedir (Geller 2014, Toyonaga ve diğ. 2006).

#### *Sıvı miktarı*

Ameliyat sırasında verilen sıvı miktarının fazla olmasına bağlı gelişebilecek üriner retansiyon için perioperatif dönemde sıvı kısıtlamasına gidilmesi ve hastalara cerrahi girişim öncesinde idrar yaptırılması PÜR insidansını azaltmaya yardımcı olmaktadır (Edmond 2006, Erbil ve Değerli 2008, Koch ve diğ. 2006, Lepor 2005, Toyonaga ve diğ. 2006). Ameliyat sonrası sıvı kısıtlaması yapılmamasının üriner retansiyon riskini dokuz kat artırdığı vurgulanmaktadır (Koch ve diğ. 2006). Bu nedenle, intraoperatif dönemde saatte 5-7 ml/kg (Cataldo and Senagore 1991), postoperatif dönemde ise; idrarlarını yapıncaya kadar saatte 1-2 ml/kg (Gönüllü ve diğ. 1993) olacak şekilde kısıtlanması önerilmektedir. Ameliyat sonrası oral sıvı alımının ise işeme gerçekleşinceye kadar 300 cc' den az olması ancak hasta sekiz saat içinde idrar yapamazsa, distansiyon ve rahatsızlık gelişirse kateterize

edilmeleri vurgulanmaktadır. Gerçek bir işeme; tek seferde en az 150 cc idrar yapmak şeklinde tanımlanmaktadır (Cataldo and Senagore 1991).

### ***Ultrasonla görüntüleme***

Ultrason daha az kateterizasyon gerektirmesi, hastanın memnuniyetini ve konforunu arttırması nedeni ile işeme sonrası rezidüel idrar miktarını ölçmede ve PÜR'ün tanınması ve tedavisinde altın standart olarak kabul edilen üriner kateterizasyonun yerini almaktadır. Bu sayede kateter kaynaklı üriner sistem enfeksiyonu riskinin de azaltılması mümkün olmakta, hasta daha kısa süre hastanede kalacağı için de maliyeti düşürmektedir. Ultrason kullanımı ile idrar miktarının ölçülebilmesi, non invaziv bir yöntem olması, yüksek oranda doğru karar verilmesine olanak sağlaması, sonuçlara hemen ulaşabilme imkanının olması, çok az hazırlık gerektirmesi ve kullanımının kolay olması nedeni ile de kullanımı her geçen gün artmaktadır (Rigby and Housami 2009).

### ***Üriner Kateterizasyon***

Üriner kateterizasyon PÜR' ün standart tedavisi olarak kabul edilmekle birlikte, hangi durumlarda başvurulması gerektiğine ilişkin fikir birliği yoktur. PÜR' ü idrar hacmi üzerinden tanımlayan çalışmalarda, belirlenen mesane hacminin 400 ml (Joelsson-Alm ve diğ. 2011), 500 ml (Balderi ve diğ. 2011, Luger ve diğ 2008), ya da 600 ml (Dreijer ve diğ. 2011, Pavlin ve diğ. 1999) ve üzerinde ölçüldüğünde kateter takılması önerilmektedir. Kateterizasyon, yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle, PÜR yönetiminde en son başvurulması gereken yöntemdir. Bu nedenle, sadece mesane hacmine bakılarak kateter takılmasının uygun olmadığı düşünülmektedir. Bir çalışmada; mesanenin 500-1000 ml arasında hacim ile aşırı gerilmesinin erken fark edilip bir iki saat içinde tedavi edildiği takdirde zararlı olmayacağı vurgulanmaktadır (Pavlin ve diğ. 1999).

PÜR yönetiminde kateterizasyonun gerekli olduğu durumlarda aralıklı kateterizasyon tercih edilmelidir. Kalıcı kateterler aralıklı kateterizasyona göre daha yüksek düzeyde üriner sistem enfeksiyonu gelişmesine neden olur (Geller 2014). PÜR yönetimi üzerine yapılan bir çalışmada randomize iki grupta temiz aralıklı ve kalıcı kateterizasyona başvurmuşlar ve aralıklı kateterizasyon uygulanan grupta hem daha az bakteriüri hem de daha az ÜSE geliştiğini saptamışlardır (Hakvoort ve diğ. 2011).

### ***Akupunktur***

Son zamanlarda PÜR' ün tedavisinde akupunktur kullanımına ilişkin çalışmalar mevcuttur. Akupunktur Japonya, Çin ve diğer uzak doğu ülkelerinde geleneksel bir iyileştirme yöntemi olarak geliştirilmiştir ( Yip ve diğ. 2003).

### ***Pelvik taban egzersizleri***

İdrar inkontinansının tedavisinde sıkça başvurulan bir uygulama olmasına karşın, üriner retansiyonun tedavisinde kullanımına ilişkin sınırlı sayıda çalışma vardır ( Yip ve diğ. 2003).

### ***Erken mobilizasyon***

Postoperatif dönemde detrüör kas kontraksiyonunun baskılanması ile birlikte mesane içinde oluşan basınç mesane çıkışına yönelememektedir. Bu aşamada hastanın ayağa kaldırılmasıyla mesane içi basınç doğrudan üretraya yönlendirilerek işeme kolaylaştırılabilir. Bu bağlamda hastaların erken mobilize edilmesine olanak tanımak PÜR insidansının azaltılmasında yararlı bir uygulamadır (Alsaidi ve diğ. 2013, Gönüllü ve diğ. 1992c). Bjerregard (2015), total kalça protezi (TKP) ve total diz protezi (TDP) ameliyatı olan hastaların ameliyat günü 2-6 saat içersinde mobilize edilmeleri gerektiğini belirtmektedir. Hekim ve hemşirenin işbirliği ile hastaların olabildiğince erken mobilize edilmeleri alışageldikleri ortamda idrar çıkarmalarına olanak sağlayarak PÜR yönetimini kolaylaştırmaktadır.

### ***Ameliyat sonrası analjezi***

Ameliyat sonrası analjezi gereksinimi üriner retansiyon için bağımsız bir risk faktörüdür. Üriner retansiyon analjeziklerin yan etkisi olarak değil, ağrının derecesi ile ilişkili görülebilir. Bu nedenle postoperatif ağrı kontrolünde proflaktik analjezik kullanımının PÜR' ü önlemede ve insidansını düşürmede etkili olduğu belirtilmektedir (Toyonaga ve diğ. 2006).

### 1.1.7.2. Hemşirelik Girişimleri

Hemşirelerin, ameliyat sonrası dönemde boşaltım fonksiyonunun sağlıklı şekilde sürdürülmesinde önemli sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklar, hastaların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini, üriner retansiyonun önlenmesini, erken dönemde fark edilmesini ve problem geliştiğinde uygun hemşirelik girişimleri ile çözümünü içerir.

PÜR gelişiminin önlenmesi ve geliştiğinde de miksiyonun gerçekleşebilmesi için uygulanabilecek girişimler aşağıda belirtilmiştir.

- Ameliyat öncesinde hasta ameliyathaneye gönderilmeden önce mesaneleri boşalttırılarak boş bir mesane ile ameliyathaneye gitmeleri sağlanabilir (Gönüllü ve diğ. 1992c).
- İdrar yapmayı başlatmak için, hastanın duyabileceği uzaklıktaki akan bir musluktan akan su sesi dinletilir. Bu uygulama, hastanın perineal adalelerinin gevşemesine yardımcı olarak yalnızca idrar yapmayı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda kendi idrar yapma sesinin başkaları tarafından duyulmasından rahatsız olan hastaları rahatlatarak idrar yapabilmelerine yardımcı olur (Ay 2011, Carpenito- Moyet 2012).
- Geniş bir kap içersinde hastaların elleri ılık suda bekletilir (Ay 2011, Dewit 1998, Ulrich ve diğ. 1998).
- Yatakta uzanarak idrar yapmaktansa sakınca yoksa erkek hastanın yatak kenarında oturarak ya da ayakta ördek; kadın hastanın oturur pozisyon alabilmesi için komod kullanması sağlanabilir (Aksoy ve diğ. 2012, Carpenito- Moyet 2012, Dal ve diğ. 2013, Gönüllü ve diğ. 1993, Johannson ve diğ. 2012, Karadakovan ve Aslan 2010, Ulrich ve diğ. 1998, Yip ve diğ. 2005).
- Hastanın pelvik bölgesine sıcak uygulama yapılabilir (Ay 2011, Dal ve diğ. 2013, Gönüllü ve diğ. 1992a, Gönüllü ve diğ. 1993, Ulrich ve diğ. 1998).
- Hemşire boşaltım ihtiyacının karşılanmasında bireyin kültürel, sosyal ve cinsiyete ait alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak hastanın mahremiyetine özen gösterebilir (Aksoy ve diğ. 2012, Dewit 1998, Karadakovan ve Aslan, 2010).
- Soğuk sürgü otomatik olarak kasların kasılmasına neden olabileceğinden sürgü ısıtılabilir (Aksoy ve diğ. 2012, Aslan 2010, Carpenito- Moyet 2012, Dewit 1998, Johannson ve diğ. 2012, Karadakovan ve Aslan 2010, Yip ve diğ. 2005).

- Hastanın perinesi üzerine ılık su dökülerek hem idrar yapması çağrıştırılır hem de kas gevşemesi artırılabilir (Aksoy ve diğ. 2012, Ay 2011, Carpenito- Moyet 2012, Dewit 1998, Karadakovan ve Aslan 2010, Ulrich ve diğ. 1998).
- Ameliyat sırasında verilen sıvı miktarının fazla olmasına bağlı gelişebilecek üriner retansiyon için perioperatif dönemde sıvı kısıtlamasına gidilmesi PÜR' ün gelişimini önlemeye yardımcı olabilir (Gönüllü ve diğ. 1993, Lepor 2005, Toyonaga 2006). Ancak bu durumun aksine bazı araştırmacılar sıvı alımının artırılmasının daha uygun olacağını belirtmektedir. Bu bağlamda hastalara su ve çay/ kahve gibi diüretik sıvılar önerilebilir (Aksoy ve diğ. 2012, Dal ve diğ. 2013).
- İstemde var ise ağrı giderici ilaçlar verilebilir (Karadakovan ve Aslan 2010, Toyonaga 2006, Ulrich ve diğ. 1998, Yip ve diğ. 2005).
- Hastalar olabildiğince erken oturma, ayağa kalkma ve mobilizasyon için cesaretlendirilebilir (Gönüllü ve diğ. 1992a, Gönüllü ve diğ. 1993, Johannson ve diğ. 2012, Yip ve diğ. 2005).
- Hastanın zayıf, soft ve gevşek bir mesanesi varsa, mesanenin boşalmasını destekleyecek şekilde mesane üzerine basınç yapılabilir. Crede yöntemi olarak bilinen bu uygulama hekim istemi ile uygulanmalıdır (Ay 2011, Dal ve diğ. 2013, Ulrich ve diğ. 1998).
- Tüm bu uygulamalara karşın hasta idrar yapamıyorsa en son çare olarak üretral kateter uygulanmalıdır (Çayır ve diğ. 2007, Erdil ve Elbaş 1999, Gönüllü ve diğ. 1992a, Karadakovan ve Aslan 2010, Yip ve diğ. 2005).

Yukarıda belirtilen uygulamalara rağmen, hastanın rahatsızlığının geçmemesi ve 500-1000 ml idrar hacmi ile birkaç saat süre sonunda idrar yapamaması durumunda kateterizasyona başvurulabilir. Kateterizasyon gereksiniminin belirlenmesinde hemşire, hastanın ameliyat sırası ve sonrasında aldığı sıvı miktarını bilmeli ve mesanenin dolu olduğunu (palpasyonda simfisis pubis üzerinde dolgunluk ve mesaneye basınç uygulandığında rahatsızlık gibi) belirlemelidir. Kateter uygulaması gerektiğinde infeksiyon riski olasılığı bulunduğu için geçici kateter tercih edilmelidir (Aksoy ve diğ. 2012). Bu durumda kateterizasyonun aseptik koşullarda yapılmasına gereken özen gösterilmelidir.



## 1.2. Araştırmanın Hipotezleri

1. Taşınabilir mesane ultrason cihazı kullanılarak uygulanacak hemşirelik girişimleri hastalarda;

**Ho:** Postoperatif üriner retansiyon görülme sıklığını azaltmaz

**H1:** Postoperatif üriner retansiyon görülme sıklığını azaltır.

2. Taşınabilir mesane ultrason cihazı kullanılarak uygulanacak hemşirelik girişimleri hastalarda;

**Ho:** Postoperatif üriner retansiyona bağlı kateterizasyon sıklığını azaltmaz.

**H1:** Postoperatif üriner retansiyona bağlı kateterizasyon sıklığını azaltır.

## 2. AMAÇ

Çalışma spinal anestezi ile ortopedik cerrahi girişim uygulanan hastalarda PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde (önleme, erken dönemde tanılama ve problem geliştiğinde çözümlenmesi) hemşirelik girişimlerinin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

## 3. YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma, klinik deneysel bir araştırmadır.

### 3.2. Araştırmanın Yeri

Ameliyat sayısının fazla olması ve PÜR' ün hastalar tarafından sıklıkla deneyimlendiğinin hemşireler tarafından ifade edilmesi nedeniyle araştırma Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde yapılmıştır. Kocaeli Devlet Hastanesi'nde dokuz cerrahi klinik bulunmaktadır. 2011 yılı verilerine göre, yatan hasta sayısı en yüksek klinik Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'dir. Araştırmaya başlamadan önce Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinin ve Kocaeli ilindeki üç büyük devlet hastanesinin tüm cerrahi klinikleri ziyaret edilerek servis sorumluları, hemşireleri ve gerektiğinde hekimler ile görüşülmüş ve hastalarında postoperatif dönemde retansiyon / globe gelişip gelişmediği sorulmuştur. Alınan cevaplar doğrultusunda PÜR' ün en fazla Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde yatan hastalar tarafından deneyimlendiği belirlenmiştir. Hemşirelerin “spinal anestezi uygulanan on hastadan ortalama dördüne üriner kateter takıyoruz”, “ Menisküs ameliyatı olan hastaların çoğuna sonda takıyoruz” şeklindeki ifadeleri de araştırmanın yapılacağı kliniğin ve hastanenin belirlenmesinde etkili olmuştur.

Klinikte toplam 21 hasta odası bulunmaktadır. Klinikte bulunan hasta odalarının 7' si özel oda statüsündedir ve tek yataklıdır, diğer odalar ise çift kişiliktir. Tüm odalarda toplam 35 hasta yatağı bulunmaktadır. Özel oda dışındaki hasta odalarında tuvalet olmayıp, bu odalar için servis koridorunun sonunda bulunan ortak tuvalet kullanılmaktadır. Serviste toplam 14 hemşire görev yapmakta, gündüz vardiyasında yedi hemşire, gece vardiyasında ise iki hemşire görev yapmaktadır.

Spinal anestezi ile ameliyat olan hastalar kliniğe geldiklerinde bir bardak açık çay içmelerine izin verilmekte, sıvı alımına iki saat, sulu gıdaların alımına ise dört saat sonra başlanmaktadır. İntraoperatif dönemde hastalara minimum 1000 ml, ameliyat sonrası dönemde ise hekim istemine göre 1500- 2000 ml sıvı verilmekte, bittikten sonra IV yolla sıvı gönderilmemektedir. Kliniğin rutininde hastaların isteminde bulunan 2000 ml mayi anestezi hekimlerinin istemleri doğrultusunda en geç 4 saat, bazen daha da kısa bir sürede bitecek şekilde hızlıca gönderilmektedir. Dakikadaki damla sayısı ortalama 150-170 olacak şekilde mayiler gönderilmektedir. Ancak literatür, ameliyat sürecinde saatte 5.0- 7.0 ml/kg, ameliyat sonrası dönemde saatte 4.0- 2.0 ml/kg mayi gönderilebileceğini söylemektedir (Luger ve diğ. 2007, Voelckel ve diğ. 2009).

Hastalar, ortopedi kliniğinde spinal anestezinin etkisinin azaldığı ya da kayb olduğu andan itibaren en erken sekiz saat sonra mobilize edilmektedir. Klinik rutininde PÜR gelişen hastalarda “hasta çok ağrı var dayanamıyorum” dediğinde, fizik muayene bulguları da destekliyorsa herhangi bir hemşirelik uygulaması yapılmadan hemşire kendi kararı ile üriner kateter takmaktadır.

### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini spinal anestezi uygulanan ortopedi hastaları örneklemini ise, çalışma kriterlerine uygun ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar oluşturmuştur.

Örneklem sayısını hesaplayabilmek için Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği bir önceki yıl ameliyat sayılarına bakılmıştır. Daha önce yapılmış araştırmalardan 500 ml idrar hacmi ile PÜR prevalansı %15 olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada da % 95 güvenilirlik ve  $\pm$  %5 sapma ile yapılan hesaplamada gerekli örnek büyüklüğü 131 olarak hesaplanmıştır. Kontrol ve deney grubuna eşit dağılımı sağlayabilmek amacıyla her iki gruba 66 hasta alınarak 132 hasta örnekleme dahil edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$n = N \cdot t^2 pq / d^2 (N-1) + t^2 pq$$

N:Hedef kitledeki birey sayısı

n:Örnekleme alınacak birey sayısı

p:İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q:İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t:Belirli bir serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer

d : Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen  $\pm$  sapma olarak simgelenmiştir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 1997).

$$n = 400 (1,96)^2 \cdot (0,15 \times 0,85) / (0,05)^2 \cdot 399 + (1,96)^2 \cdot (0,15 \times 0,85)$$

$$n = 131$$

Araştırmanın örneklemini Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne 9 Eylül 2013 -27 Haziran 2014 tarihleri arasında yatan ve araştırmanın kriterlerine uygun olan 132 hasta oluşturmuştur. Çalışma sürecinde toplam altı hasta spinal anestezi planlandığı halde ameliyat sırasında genel anestezi de almış olduklarından, üç deney grubu hastası ise; hemşirelik girişimlerinin uygulanmasına uyum sağlayamadıklarından, çalışmanın başında örnekleme alındıkları halde örnekleme dahil edilmemiştir.

Araştırmanın örneklemini;  $\geq 18$  yaş, perioperatif süreçte üriner kateter takılmamış, iletişim ve işbirliği kurulabilen, bilinci açık ve oryante, çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışma süresince çalışmadan ayrılmayan hastalar oluşturmuştur. Deney grubuna alınacak hastalar kontrol grubu ile denkliği sağlamak açısından yaş, cinsiyet ve tıbbi tanı özellikleri açısından eşit olacak şekilde örnekleme dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil olan tüm hastalara intraoperatif süreçte verilen spinal anestezik ( Bupivakain içeren Marcain Heavy 12.5 mg ve 15 mg) ve sedatif (dormicum) benzerdir. Ancak hastanın durumundaki değişiklikler doğrultusunda ilave ilaç kullanımı gerekmiştir.

### 3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerinin Belirlenmesi

**Bağımlı Değişkenler:** Postoperatif Üriner Retansiyon, Üriner Katetrizasyon

**Bağımsız Değişkenler:** Hastaya Ait Faktörler (sigara-alkol kullanma durumu, daha önceki ameliyatında PÜR deneyimi, kronik-renal hastalık, sürekli ilaç kullanma durumu, anksiyete düzeyi, BKİ, defekasyon sıklığı, prekreatinin düzeyi) ve Ameliyata Ait Faktörler (ameliyat-anestezi süresi, ameliyatta ekstra ilaç kullanımı, ameliyat öncesi- sonrası kan basıncı, ameliyat sırasında verilen IV sıvı, sonrasında verilen IV ve oral sıvı, hastaya verilen toplam sıvı miktarı).

### 3.5. Araştırmada Kullanılan Araç-Gereçlerin Tanımlanması

#### 3.5.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması

Veriler, araştırmacı tarafından literatür taraması sonucunda oluşturulan Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu I (Hastaya Ait Risk Faktörleri), Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu II (Ameliyata Ait Risk Faktörleri), Kontrol Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü, Deney Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü ve Taşınabilir Mesane Ultrason Cihazı ile toplanmıştır (Ek-1, Ek-2, Ek-3, Ek-4)

#### *Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu-I*

Hastanın, sosyodemografik özellikleri, genel sağlık durumu ve alışkanlıklarını içeren bilgilerin yer aldığı bu form, kontrol ve deney grubunda yer alan her hasta ile ilk tanışıldığında araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Bu formda; hastanın adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti, boy - kilo, beden kitle indeksi, sigara - alkol kullanma durumu ve miktarları, tıbbi tanısı, daha önce cerrahi girişim geçirip geçirmediği, PÜR deneyimi, kronik-renal hastalık olup olmadığı, idrar yapma sıklığı, ameliyat öncesi hekim isteminde belirtilen ilaçlar, preoperatif kreatinin düzeyi, defekasyon sıklığı, endişe varlığı ve mobilizasyonla ilgili verilerin yer aldığı toplam 17 adet açık uçlu soru bulunmaktadır (Ek-1). Sorular, bu konu ile ilgili yapılmış çalışmalardan derlenerek oluşturulmuştur. Çalışmalara PubMed, Cochrane Library ve Kocaeli Üniversitesi' nin abone olduğu veritabanlarından (EBSCO, Blackwell, Ovid vb.) ulaşılmıştır.

## ***Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu-II***

Bu formda, çalışmacı tarafından geliştirilen PÜR ile ilişkili preoperatif, intraoperatif ve postoperatif risk faktörlerinin yer aldığı sorular bulunmaktadır (Ek-2). Form, hastanın adı-soyadı, ameliyat türü, ameliyata giriş ve çıkış saati, ameliyat öncesi ve sonrası kan basıncı, ağrı varlığı, intraoperatif süreçte verilen ilaçlar ve sıvı miktarı, ameliyatta verilen sıvı miktarı, ameliyat sonrası oral alınan ve IV verilen sıvı miktarı, ilk idrar saati, üriner kateter uygulama saati gibi bilgilerin yer aldığı 12 başlıktan oluşmaktadır. Kontrol ve Deney grubunda yer alan tüm hastalara aynı form kullanılmıştır. Sorular, bu konu ile ilgili yapılmış çalışmalardan derlenerek oluşturulmuştur. Çalışmalara PubMed, Cochrane Library ve Kocaeli Üniversitesi' nin abone olduğu veritabanlarından (EBSCO, Blackwell, Ovid vb.) ulaşılmıştır.

## ***Kontrol ve Deney Grubu Postoperatif Üriner Retansiyon Yönetim Protokolü***

Bu protokol araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup, ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrasında taşınabilir ultrason cihazı yardımı ile yapılacak ölçümler neticesinde kontrol ve deney grubu için uygulanacak hemşirelik girişimlerini içermektedir (Ek-3, Ek-4).

## ***Taşınabilir Mesane Ultrason Cihazı***



Çizim 3.5.1

Taşınabilir ultrason cihazı hastanın mesanesindeki idrar hacmini ölçmek ve ölçüm sonuçları doğrultusunda hemşirelik girişimlerini belirlemek amacıyla 1980 yılından beri kullanılmaktadır.

3 boyutlu mesane ultrason cihazı, sağlık profesyonellerine őriner akışın bozulduğu durumlarda tanılama, tedavi ve sorunun yönetimi gibi aşamalarda kullanım kolaylığı sağlar. abuk, doğru ve noninvaziv şekilde idrar miktarını ۆler. Bladder Scan BVI 6100 (Verathon, Bothell, WA, USA). Hafif, ergonomik olarak tasarlanmış probe aracılığıyla hızlı ve doğru ۆlümler yapabilen, kullanımı, ۆđrenmesi ve ۆđretmesi kolay olan, kalibrasyon ve yazılım gőncellemeleri scanpoint aracılığıyla online yapılabilen, elde kolayca taşınabilen, istendiğinde elektronik ortama ۆlüm sonuçları yőklenebilen ve batarya ile çalışan bir cihazdır. Mesanede bulunan 0-999 ml arasındaki idrar ۆlümünü yapmakta ancak >999 ml olan idrar miktarını ۆlememektedir. ۆlüm sonuçları net idrar miktarını vermeyip tahmini idrar miktarını yansıtılmaktadır. Cihaz 340 gr ağırlığında ve tam şarj ile 3 saatten fazla çalışabilmektedir. Cihazın kullanım amaçları aşağıda belirtilmiştir.

#### Tanı

- PVR' yi ۆlme ve mesanenin boş olduğunu doğrulama
- ۆrolojik problemleri daha etkili şekilde ayırt etme
- PÜR' ü belirleme
- Tıkanmış kateterleri belirleme

#### Yőnetme ve tedavi

- Kateter gereksinimini değerlendirme ve foley kateter kullanımını sonlandırma
- İşeme planı oluşturma ve mesanenin yeniden eğitilmesine yardım etme

#### Önleme

- Gereksiz kateterizasyondan kaçınma ve kateter kaynaklı ÜSE oranını azaltma
- İnkontinans vakalarını azaltma ( Verathon, 2013).

### 3.5.2. Mesanenin Ultrason Cihazı ile Görüntülenmesi Aşamaları

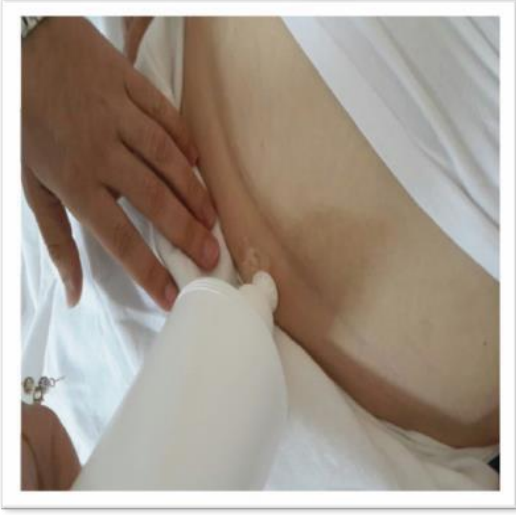
Araştırmacı cihazın kullanımı için distribütör firmadan görevlendirilerek gelen yetkili kişiden cihazın kullanımı ile ilgili gerekli eğitimi almıştır ve araştırma süresince tüm ölçümler araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır.

Araştırmacı ultrason cihazı ile mesane ölçümü için çalışma arkadaşlarından destek almış, onların mesane hacimlerini ölçerek deneyim kazandıktan sonra hastalar üzerinde ön uygulama yapmıştır. Yapılan ölçümler hastaların çıkardıkları idrar miktarları ile karşılaştırılmış, cihazın mesanedeki idrar hacmini net olarak ölçülemez de araştırmacıya bir fikir vermiştir. Cihaz 999 ml'den fazla miktarda olan idrarı ölçememektedir. 999 ml'nin altındaki ölçümler için kişiye göre değişmekle birlikte ölçüm sonuçları ve çıkarılan idrar miktarları arasında en fazla 50 ml farklılık tespit edilmiştir.

Araştırmacı ultrason cihazı ile ölçüm yapmadan önce hastaya bilgi vererek korkulacak bir şey olmadığını, işlemin ağrısız olduğunu ve çok kısa süreceğini ancak ameliyat sonrasında her saat başı ölçümün tekrarlanacağını ifade etmiştir. Ölçüm, hastalar supine pozisyonundayken yapılmıştır. Ölçüm için ultrason cihazı, ultrason jeli ve jeli temizlemek için bir miktar peçete gerekmiştir.

Araştırmacı hastanın suprapubik bölgesini mahremiyet sınırları içerisinde açarak jelini sürmüştür (Çizim 3.5.2.1 ve Çizim 3.5.2.2), daha sonra cihazın üzerinde bulunan butona basarak cihazı açmıştır (Çizim 3.5.2.3). Yine cihazın üzerinde bulunan mavi butondan hasta cinsiyeti belirlenmiştir (Çizim 3.5.2.4) . Cihazın kullanım talimatı doğrultusunda histerektomi ameliyatı geçirmiş kadın hastalar için erkek cinsiyeti seçilmiştir.

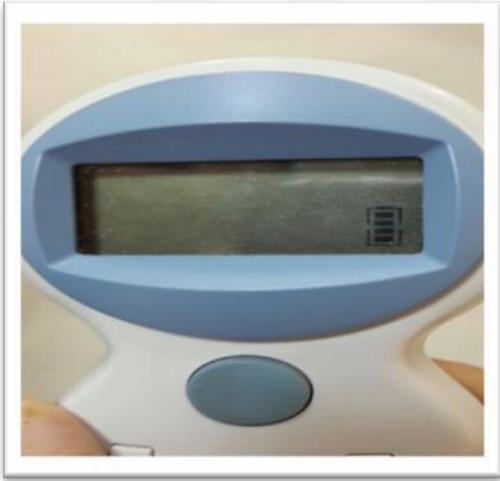




Çizim 3.5.2.1



Çizim 3.5.2.2



Çizim 3.5.2.3.



Çizim 3.5.2.4.

Cinsiyet seçimi yapıldıktan sonra suprapubik bölge üzerine yerleştirilen cihazın (Çizim 3.5.2.5) alt kısmında bulunan butona basarak mesanede bulunan idrar hacminin ölçülmesi sağlanmıştır (Çizim 3.5.2.6). Hastanın suprapubik bölgesine sürülen jel bir peçete yardımı ile silinmiştir (Çizim 3.5.2.7). Ekrana yansıyan ölçüm sonucu gözlenerek hastanın dosyasına kaydedilmiştir (Çizim 3.5.2.8). Cihaza bulaşan jel her kullanımdan sonra mutlaka bir peçete ile silinerek, haftada bir kez de alkollü pamukla silinerek cihazın temizliği yapılmıştır.



Çizim 3.5.2.5



Çizim 3.5.2.6



Çizim 3.5.2.7



Çizim 3.5.2.8

### 3.6. Ön Uygulama

Araştırmanın ön uygulaması araştırmacı tarafından Derince Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 10 kontrol grubu, 10 deney grubu alınarak, toplam 20 hasta ile Temmuz 2013 – Ağustos 2013 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama ile formların anlaşılabilirliği ve çalışmanın amacına uygunluğu, hemşirelik girişimlerinin uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Çıkan sonuçlar doğrultusunda kullanılacak formlar ve gerçekleştirilecek hemşirelik girişimleri ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılarak çalışmanın uygulama aşamasına geçilmiştir. Veri toplama formunda yer alan postoperatif kreatinin düzeyi ile ilgili madde her iki hastanede de ameliyat sonrası kreatinin değerleri ölçülmediği için çıkarılmıştır. Postoperatif Üriner Retansiyon Risk Faktörleri Değerlendirme Formu-II' de bulunan "ameliyatta kan transfüzyonu" maddesi örnekleme dahil olan gruba kan transfüzyonu yapılmadığından çıkarılmıştır. Kan transfüzyonu TKP ve TDP ameliyatlarında yapılmaktadır.

Hemşirelik girişimleri ile ilişkili olarak ön uygulamanın yapıldığı hastanede kadın hastalar katlanır klozete oturtulamamış ve hastalar erken mobilize edilememiştir. Bu durumun araştırmanın yürüteleceği hastanede de sıkıntı yaratabileceği düşüncesiyle araştırmacı çalışmanın yapılacağı hastanedeki hekimlerle görüşmüştür. Ancak hekimler bu uygulamalara; hasta henüz anestezinin etkisinde olacağı, his kaybı yaşayacaklarından ve herhangi bir travmaya maruz kalırsa sorumluluğun ağır olacağını belirterek izin vermemişlerdir. Bu iki girişim araştırmanın yapıldığı hastanede araştırma sürecinde uygulanamayacağı için araştırma planından çıkarılmıştır.

Planlanan bir diğer hemşirelik girişimi de hastalara su sesi dinletmektir. Ancak ön uygulamanın yapıldığı hastanenin fiziki koşullarının araştırmanın yapılacağı hastaneye göre daha uygun olmasına karşın, hastaların su sesi dinlemeye karşı bir önyargılarının olması, işe yaramadığını düşünmeleri ve komik bulmaları nedeniyle, araştırmacıyla uyum sağlayamamaları sonucunda uygulama listesinden çıkarılmıştır. Her iki hastanede de özel oda sayısı az olduğundan, hastalar iki yataklı odalarda kalmaktadır. Ortopedi klinikleri ameliyat sirkülasyonunun fazla olması nedeniyle, genellikle tüm yataklar dolu olarak hizmet vermektedir. Dolayısıyla odada bulunan her iki hastanın yakınlarını da düşünüldüğünde kalabalık odada bulunan hastalar konsantre olup, su sesi dinleyememiştir. Hastaların odalarında yalnız kalmaları, odadaki gürültü ve kalabalığın her işleme deneyimi

sırasında ortadan kaldırılması mümkün olmadığından bu girişim de her iki hastane için amacına ulaşamadığından, uygulanması planlanan hemşirelik girişimlerinden çıkarılmıştır.

Postoperatif dönem için hastalara verilecek sıvıların artırılması (Aksoy ve diğ. 2012, Dal ve diğ. 2013, Kreutziger ve diğ. 2010) ya da kısıtlanması (Cataldo and Senagore 1991, Feliciano ve diğ., 2008, Orbey ve diğ. 2008, Toyonaga ve diğ. 2006) konusunda literatürde bir fikir birliği olmadığından, araştırmacı literatür taramalarında daha fazla önerildiği için ön uygulama sırasında sıvı alımını artırmayı hemşirelik girişimleri arasına almıştır. Ancak ön uygulamanın yapıldığı hastane PÜR sıklıkla deneyimlense de üriner kateterizasyona çok az başvurulması ve hastaların kendiliğinden idrar yapabilmeleri nedeniyle, araştırmacı açısından belirleyici olamamıştır. Bunun üzerine araştırmanın yapıldığı hastanede kontrol grubu tamamlandıktan sonra, 20 hastalık bir deney grubuna sıvı alımını artırıcı hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Ancak beş hastaya üriner kateter takılması gerektiğinden araştırmacı danışmanı ile beraber sıvı alımının kısıtlanması yönünde bir karar vermiştir. Bu 20 hasta örneklem dışı bırakılarak, deney grubuna alınacak hastalarda sıvı kısıtlaması yapılmıştır. Hasta ilk idrarını yaptıktan sonra ise spinal anestezinin etkilerinden kurtulabilmesi için alabildiği kadar fazla sıvı alımı teşvik edilmiştir

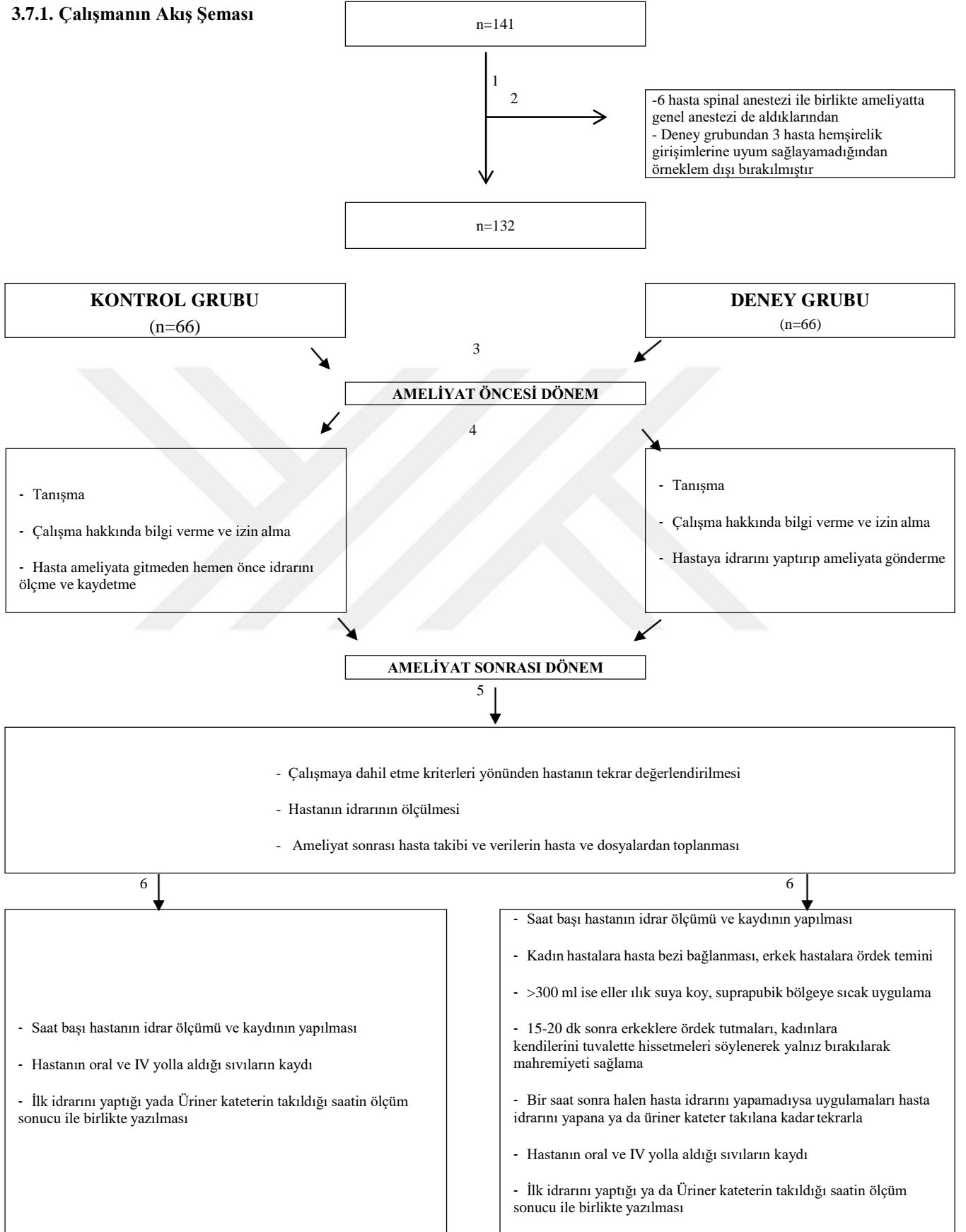
### **3.7. Uygulama**

Araştırmanın uygulamasına ön uygulama tamamlanıp gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 9 Eylül 2013 tarihinde başlanmış, 27 Haziran 2014 tarihinde örneklem sayısına ulaşıldığından araştırmanın uygulaması sonlandırılmıştır. Araştırmacı, Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği' nde spinal anestezi uygulanacak ve üriner kateter takılması planlanmayan hastaların listesini bir gün öncesinde klinik sekreteri veya hemşirelerinden almıştır. Araştırmacı hasta ameliyathaneye gitmeden önce hasta ile tanışıp postoperatif üriner retansiyon risk faktörleri formunu doldurmuş ve hastadan gerekli izni almıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların bilgileri hastalardan ve hasta dosyalarından alınmıştır. Kontrol grubunda yer alan hastaların mesane hacimleri hastalar ameliyathaneye gönderilmeden hemen önce taşınabilir ultrason cihazı ile ölçülerek kayıt edilmiştir. Kontrol grubunda yer alan hastalar, ameliyat sonrası dönemde araştırmacı tarafından herhangi bir hemşirelik girişimi uygulanmadan izlenmiş, ameliyathaneden

servise geldikten sonra saat başı ilk idrarını yapıncaya ya da gerektiği durumlarda üriner kateter takılıncaya kadar ölçümlerine devam edilmiştir. Hastalar üriner retansiyon gelişme durumu, uygulanan hemşirelik girişimleri ve üriner kateter takılma gereksinimi açısından değerlendirilmiştir. Üriner kateter takılacak hastalarda araştırmacı üriner kateter takılmadan hemen önce ultrason cihazı ile hastaların mesane hacimlerini ölçmüş, üriner kateterle gelen idrar miktarını ve üriner kateter takılma saatini kayıt etmiştir (Çizim 3.8).

Deney grubunda yer alan hastalar da, kontrol grubunda olduğu gibi preoperatif değerlendirme ve uygulamalar yapıldıktan sonra ameliyathaneye gönderilmiştir. Kontrol grubundan farklı olarak hastalardan ameliyathaneye gitmeden önce “idrarlarını yapmaları” istenerek ameliyathaneye gönderilmiştir. Kocaeli Devlet Hastanesi’nde derlenme ünitesi olmadığı için hastalar ameliyat tamamlandıktan sonra doğrudan servise gelmiştir. Hastanın idrar miktarı servise kabul edildiğinde ve her saat başı idrarını yapıncaya ya da üriner kateter takılıncaya kadar ölçülerek kaydedilmiştir. Kadın hastalara servise geldiğinde “hasta bezi” bağlanmış, erkek hastalara da “ördek” kullanabilecekleri ifade edilmiştir. Yetişkin bir bireyde işeme isteği mesane hacmi 300 ml üzerine çıktığında uyarıldığından (Joelsson-Alm ve diğ. 2011 ), 300 ml üzeri için idrar yapma isteğini uyarıcı hemşirelik girişimlerinde bulunulmuştur. Hastaların “elleri ılık suya konarak (yaklaşık 20 dk)”, “suprapubik bölgeye sıcak uygulama yaparak (en az 20 dk)”, işeme isteği uyarılmaya çalışılmıştır. Ölçülen idrar miktarı  $\geq 300$  ml ise erkek hastalara ördek kullanılarak, kadın hastalardan ise bezlerine ya da sürgüye idrar yapmaları istenmiştir. Bu esnada “mahremiyetin korunması” na dikkat edilerek hasta yalnız bırakılmıştır. Ancak hekimlerin izni olmadığı için planlandığı gibi, hasta erken mobilize edilememiş ve komoda oturtulamamıştır. Bir saat sonraki ölçümde halen idrar miktarı  $\geq 300$  ml ise ve hasta idrarını yapamadıysa tekrar elleri ılık suya konarak, suprapubik bölgeye sıcak uygulama yaparak, işeme isteği uyarılmaya çalışılmıştır. Hemşirelik girişimlerine hasta idrarını yapıncaya kadar devam edilmiştir. İşeme süresi hastaya anestezinin verilmesinden ilk idrarını yapana kadar geçen süre esas alınarak hesaplanmıştır. Bu süreç hastanın idrarını yapması ya da üriner kateter takılarak rahatlatılmasıyla sonlandırılmıştır. Mesane hacmi ile ilişkili bir fikir birliği olmamasına rağmen yapılan literatür taraması doğrultusunda çalışmamızda kesim noktası olarak 500 ml sınır alınmış ve idrar miktarı 500 ml’ nin üzerinde olduğu andan itibaren eğer hasta idrarını yapamamışsa hastada “PÜR” geliştiği kabul edilmiştir (Feliciano ve diğ. 2008, Lamonerie ve diğ. 2004).

### 3.7.1. Çalışmanın Akış Şeması



### **3.8. Etik Boyut**

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından tez konusu ve başlığının kabulünden sonra, Kocaeli Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (EK-5) ve Kocaeli İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden (EK-6) araştırmanın uygulanabilirliği açısından izin alınmıştır. İlk soru formu doldurulmadan önce araştırmaya katılacak hastalara çalışmanın yapılış amacı, ne kadar süre ile ve nasıl yapılacağı açıklanarak yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

2012 / 071 Proje numarası ile araştırmada kullanılacak cihazın temini için Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimi (BAP)'nden maddi destek alınmıştır

### **3.9. Verilerin Analizi**

Veri analizinde , IBM SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanıldı. Nümerik değişkenler medyan (25. persantil - 75. persantil) ve frekans (yüzdeler) olarak verildi. Gruplar arasındaki farklılık normal dağılıma uygunluk göstermediği için Mann Whitney U Testi, kategorik değişkenler Pearson Ki-Kare, Fisher's Exact Kikare, Continuity Correction analizi ile değerlendirildi. Analizlerde 2x2 düzeninde beklenen frekanslardan herhangi biri  $< 5$  ise; Fisher's Exact Kikare,  $5 \leq > 25$  ise; Continuity Correction,  $\geq 25$  ise Pearson Kikare, nx2 düzeninde tablolarda Monte Carlo Kikare değerleri alınmıştır. Araştırmada güven aralığı % 95, yanılma düzeyi  $p= 0.05$  seçildi.  $p<0.05$  istatistiksel olarak önemlilik için yeterli kabul edildi.

Verilerin değerlendirilmesinde; müdahalenin etkinliğini değerlendirmek amacıyla PÜR gelişimi ve üriner kateterizasyon için Rölatif etkinlik, Atfedilen etkinlik ve Etkinlik koruyuculuk oranları hesaplanmıştır.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan hastalarda PÜR gelişme, üriner kateter takılma durumu, PÜR gelişiminde rolü olan hastaya ve geçirdiği ameliyata ait risk faktörlerini içeren bulgular yer almaktadır.

Hastalar gruplar arasında homojenliğin sağlanabilmesi için yaş, cinsiyet ve tıbbi tanı özellikleri açısından denk tutularak biastan kaçınılmaya çalışılmıştır (Çizelge 4.1 ). Her iki grupta da hastaların % 53'ü 50 yaşın altında ve kadındır, % 72,7' sine meniskopati nedeniyle artroskopik diz cerrahisi uygulanmıştır. Her iki grupta hastaların % 66,7' si daha önce herhangi bir sağlık problemi nedeniyle en az bir kez cerrahi girişim geçirmiştir. Deney ve kontrol gurubundaki hastaların büyük çoğunluğu ilköğretim mezunudur (Deney % 50,0; Kontrol % 40,9) ve evlidir ( Deney 94,4; Kontrol 84,3). Deney ve kontrol grubundaki hastalar; yaş, cinsiyet, tıbbi tanı, daha önce cerrahi girişim öyküsü bulunma, eğitim durumu, medeni durum ve idrar sıklığı özellikleri açısından farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Bu durum her iki grubun birbirine benzer özellikler gösterdiğini düşündürmektedir.



**Çizelge 4.1: Hastaların Tanıtıcı Özellikleri**

Tanıtıcı Özellikler	Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam		X <sup>2</sup>	p	
	n	%	n	%	n	%			
<b>Yaş</b>	<50	35	53	35	53	70	53	0.00	1.000
	≥50	31	47	31	47	62	47		
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	35	53	35	53	70	53	0.00	1.000
	Erkek	31	47	31	47	62	47		
<b>Tıbbi tanı</b>	Meniskopati	48	72,7	48	72,7	96	72,7	0.00	1.000 <sup>£</sup>
	Diğerleri <sup>d</sup>	18	27,3	18	27,3	36	27,3		
<b>Cerrahi girişim öyküsü</b>	Var	44	66,7	44	66,7	88	66,7	0.00	1.000
	Yok	22	33,3	22	33,3	44	33,3		
<b>Eğitim durumu</b>	Okur yazar değil	10	15,2	4	6,1	14	10,6	7.462	0.186 <sup>££</sup>
	Okuryazar	2	3,0	5	7,6	7	5,3		
	İlköğretim	33	50,0	27	40,9	60	45,5		
	Ortaöğretim	6	9,1	8	12,1	14	10,6		
	Lise	10	15,2	10	15,2	20	15,2		
	Yükseköğrenim	5	7,6	12	18,2	17	12,9		
<b>Medeni durum</b>	Bekar	5	7,6	11	16,7	16	12,1	1.778	0.182 <sup>£</sup>
	Evli	61	94,4	55	83,3	116	87,9		
<b>İdrar sıklığı</b>	3-5 kez	23	34,8	29	43,9	52	39,4	1.574	0.479 <sup>££</sup>
	6-8 kez	26	39,4	25	37,9	51	38,6		
	≥9	17	25,8	12	18,2	29	22,0		

<sup>d</sup>= Meniskopati dışındaki halluks valgus, tibia kırığı, ayak deformiteleri gibi cerrahi girişimler

<sup>£</sup>= Yates düzeltmesi yapılmıştır, <sup>££</sup>=Monte carlo değeri alınmıştır.

Deney grubunda hastaların büyük çoğunluğunda (% 77,3), kontrol grubunda hastaların hemen hemen hepsinde (% 97,0) PÜR gelişmiştir. Deney grubunda PÜR gelişmeden idrarını yapan hastaların oranı % 22,7, kontrol grubunda ise; % 3'tür (Çizelge 4.2). Deney ve kontrol grubunda PÜR gelişme durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0.05$ ). PÜR için rölatif etkinlik 1.25, atfedilen etkinlik 19.7, etkinlik koruyuculuk oranı 20.3'tür.

**Çizelge 4. 2: Deney ve Kontrol Grubunda PÜR İnsidansı**

PÜR insidansı	Deney (n=66)		Kontrol (n=66)		Toplam (n=132)		X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%	n	%		
Gelişti	51	77,3	64	97,0	115	87,1	9.723	0.002 <sup>‡</sup>
Gelişmedi	15	22,7	2	3,0	17	12,9		

<sup>‡</sup>=Yates düzeltmesi yapılmıştır.

Deney grubundaki hastaların % 33,3' ünde servise geldikten sonraki 2. saatte, kontrol grubundaki hastaların % 34,4' ünde 1. saatte PÜR gelişmiştir (Çizelge 4.3). Deney grubundaki hiçbir hastada ameliyattan kliniğe geldiğinde PÜR gelişmemiştir, ancak kontrol grubundan 3 hasta 500 ml' nin üzerinde idrar ile kliniğe geldiklerinden bu hastalarda PÜR' ün kliniğe gelmeden önce geliştiği görülmüştür. Gruplar arasında PÜR gelişme saatleri açısından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Çizelge 4. 3: Deney ve Kontrol Grubunda PÜR Gelişme Saati**

PÜR Gelişme Saati	Deney grubu (n=51)		Kontrol grubu (n=64)		Toplam (n=115)		X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%	n	%		
	Geldiğinde >500 ml	0	0,0	3	4,7	3		
1.st	16	31,4	22	34,4	38	33,0		
2.st	17	33,3	21	32,8	38	33,0	3,434	0,652 <sup>£</sup>
3.st	9	17,6	11	17,2	20	17,4		
4.st	6	11,8	5	7,8	11	9,6		
5.st	3	5,9	5	3,1	5	4,3		

<sup>£</sup>=Monte carlo değeri alınmıştır.

Deney grubundaki hastaların ilk idrar çıkarma sürelerinin medyan değeri 215.00 (155.00-296.25), kontrol grubundaki hastaların ise; 260.00 (192.50-333.75) dakikadır (Çizelge 4.4). Deney ve kontrol grubundaki hastaların ilk idrar çıkarma süreleri istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (p>0.05).

**Çizelge 4.4: Deney ve Kontrol Grubunun İlk İdrar Çıkarma Süresi**

	Deney grubu (n=64)	Kontrol grubu (n=46)	Mann Whitney U	p
<b>İlk İdrar Çıkarma Süresi</b>	<b>Median (25.-75.Percentile)</b>	<b>Median (25.-75.Percentile)</b>		
<b>İlk idrar çıkarma süresi (dk)</b>	215.00 (155.00-296.25)	260.00 (192.50-333.75)	1194.00	0.092

Hastaların ilk idrar çıkarma biçimleri deney ve kontrol gruplarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir (p<0.05) (Çizelge 4.5). Deney grubundaki kadın hastaların neredeyse tamamına araştırmacının öneri ve kendilerinin rızası ile ameliyattan kliniğe geldikten sonra hasta bezi bağlanmıştır. Erkek hastalar ise; ördek ya

da tuvaleti tercih etmiştir. Deney grubunda hastaların yarısı bezine (% 50,0) yapmıştır. Kontrol grubunda ise; hastaların % 39,1' i idrarını ördeğe yapmıştır.

**Çizelge 4.5: Deney ve Kontrol Gruplarının İdrar Çıkarma Biçimi**

İdrar çıkarma biçimi	Deney grubu (n=64)		Kontrol grubu (n=46)		Toplam (n=110)		X <sup>2</sup>	P
	n	%	n	%	n	%		
	<b>Sürgü</b>	2	3,1	12	26,1	14		
<b>Tuvalet</b>	8	12,5	8	17,4	16	14,5		
<b>Altına kaçırmak (Kontrol)</b>							19.520	0.000 <sup>£</sup>
<b>Bezine yapmak (Deney)</b>	32	50,0	8	17,4	40	36,4		
<b>Ördek</b>	22	34,4	18	39,1	40	36,4		

£=Monte carlo değeri alınmıştır

PÜR açısından hastaya ait risk faktörleri değerlendirilmiştir (Çizelge 4.6). Deney ve kontrol grubunda hastaların % 47' si 50 yaşın üzerinde ve % 53' ü kadındır. Her iki grupta alkol kullanma durumunun, daha önce PÜR deneyimlemenin ve renal hastalık öyküsünün çok düşük oranlarda olduğu görülmüştür. Deney grubunda yer alan hastaların % 48,5' inin, kontrol grubunda yer alan hastaların % 36,4' ünün kronik hastalığı vardır. Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların % 57,6' sının BKİ 30'un altındadır.

Hastaya ait diğer risk faktörlerinden sigara kullanma durumu, anksiyete, defekasyon sıklığı ve prekreatinin düzeyleri iki grup arasında anlamlı derecede farklıdır. Deney grubundaki hastaların tamamı ameliyat öncesinde endişeli olmadığını ifade ederken, kontrol grubunda hastaların % 10,6' sı hafif endişeli olduklarını belirtmişlerdir. Sigara kullanma durumu deney grubunda % 25,8 iken, kontrol grubunda % 43,9' dur. Deney grubundaki hastaların neredeyse tamamı her gün defekasyona çıkarken kontrol grubunda bu oran % 81,8' dir. Deney grubundaki hastaların % 31,8' nin kontrol grubundaki hastaların % 57,6' sının prekreatinin düzeyi 1mg/dl' nin üzerindedir.

**Çizelge 4.6: Deney ve Kontrol Gruplarında Hastaya Ait Risk Faktörleri**

Hastaya ait risk faktörleri		Deney		Kontrol		Toplam		X <sup>2</sup>	P
		grubu(n=66)		grubu(n=66)		(n=132)			
		n	%	n	%	n	%		
Yaş	<50	35	53,0	35	53,0	70	53,0	0.000	1.000
	≥50	31	47,0	31	47,0	62	47,0		
Cinsiyet	Kadın	35	53,0	35	53,0	70	53,0	0.000	1.000
	Erkek	31	47,0	31	47,0	62	47,0		
Sigara kullanma	Kullanan	17	25,8	29	43,9	46	34,8	4.037	0.045 <sup>£</sup>
	Kullanmayan	49	74,2	37	56,1	86	65,2		
Alkol kullanma	Kullanan	5	7,6	9	13,6	14	10,6	0.719	0.396 <sup>£</sup>
	Kullanmayan	61	92,4	57	86,4	118	89,4		
PÜR deneyimi	Evet	4	6,1	4	6,1	8	6,1	-----	1.000 <sup>££</sup>
	Hayır	62	93,9	62	93,9	124	93,9		
Kronik hastalık	Var	32	48,5	24	36,4	56	42,4	1.985	0.159
	Yok	34	51,5	42	63,6	76	57,6		
Renal hastalık	Var	6	9,1	8	12,1	14	10,6	0.080	0.777 <sup>£</sup>
	Yok	60	89,4	58	87,9	118	89,4		
Anksiyete	Hiç Endişeli	66	100,0	59	89,4	125	94,7	-----	0.013 <sup>£</sup>
	Değil	----	----	7	10,6	7	5,3		
	Hafif Endişeli	----	----	7	10,6	7	5,3		
BKİ	>30	28	42,4	28	42,4	56	42,4	0.00	1.000
	≤30	38	57,6	38	57,6	76	57,6		
Defekasyon	Hergün	63	95,5	54	81,8	117	88,6	4.814	0.028 <sup>£</sup>
	Diğer <sup>‡</sup>	3	4,5	12	18,2	15	11,4		
Prekreatinin	<1	45	68,2	28	42,4	73	55,3	8.857	0.003
	≥1	21	31,8	38	57,6	59	44,7		

<sup>£</sup>=Yates düzeltmesi yapılmıştır.

<sup>££</sup>=Fisher kesin kıkare değeri alınmıştır.

<sup>‡</sup>=En az iki günde bir defekasyona çıkanlar.

Deney grubundaki hastaların % 56,1' inin ameliyat süresi 25 dk' dan uzun, aynı oranda kontrol grubu hastasının ise 25 dk' dan az sürmüştür (Çizelge 4.7). Anestezi süresi her iki grupta çoğunlukla 45 dk' dan azdır. Gruplar arasında ameliyat ve anestezi süresi açısından istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Ameliyat sırasında deney ve kontrol grubundaki hastalara rutin olarak uygulanan Marcain Heavy (anestetik) ve Dormicum (sedatif) ilaçlarına ilave olarak PÜR gelişiminde risk yaratacak ilaç kullanımı hastalar arasında farklılık göstermiştir. Bazı hastalara ameliyat süresince sadece bu iki ilaç uygulanırken bazılarında hastanın genel durumuna göre ilave bir, iki yada daha fazla ilaç uygulanmıştır. Deney grubunun % 39,4' üne, kontrol grubunun ise % 51,5' ine ilave bir ilaç daha kullanılmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların büyük çoğunluğunun ameliyat öncesi kan basınçları normaldir (Deney grubu; % 80,3; Kontrol grubu; % 78,8). Hipotansiyonu olan hastalar her iki grupta % 7,6 iken, hipertansiyonu olan hastalar deney grubunda % 12,1 iken kontrol grubunda % 13,6' dır.

Ameliyat sonrası kan basınç değerleri deney ve kontrol grubunun büyük çoğunluğunda (Deney % 80,3; Kontrol % 81,8) normal seyretmekle birlikte, deney grubunda hipertansif olan hastalar (% 18,2), kontrol grubunda hipotansif olan hastalar (% 12,1) daha fazla sayıdadır. Ameliyat öncesi kan basıncı değerleri gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ( $p >0.05$ ), ameliyat sonrası kan basıncı değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Ameliyat sırasında ve sonrasında verilen sıvı miktarı her iki grubun büyük çoğunluğunda 1500 ml' nin altında, oral sıvı ise; her iki grupta < 300 ml' nin altındadır. Gruplar arasında herhangi bir farklılık bulunmamaktadır. Ancak hastalara ameliyat sırasında başlayıp ilk idrarını yapana kadar verilen toplam sıvı miktarı deney grubunun yarısında 2500 ml' nin altında iken, kontrol grubunun % 80,3' ünde 2500 ml' nin üzerindedir. Hastalara verilen toplam sıvı miktarları istatistiksel olarak önemli bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ).

**Çizelge 4.7: Deney ve Kontrol Gruplarında Ameliyata Ait Risk Faktörleri**

Ameliyata ait risk faktörleri		Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam		X <sup>2</sup>	P
		n	%	n	%	n	%		
<b>Ameliyat süresi</b>	≥ 25 dk	37	56.1	29	43.9	66	50	1.939	0.164
	< 25 dk	29	43.9	37	56.1	66	50		
<b>Anestezi süresi</b>	≥ 45 dk	21	31.8	17	25.8	38	28.8	0.333	0.564 <sup>£</sup>
	< 45 dk	45	68.2	49	74.2	94	71.2		
<b>Kıskı yaratan ilave ilaç kullanımı</b>	1 ilaç	26	39.4	34	51.5	60	45.5	-----	-----
	2 ilaç	9	13.6	4	6.1	13	9.8		
	≥3 ilaç	7	10.6	8	12.1	15	11.4		
	Yok	24	36.4	20	30.3	44	33.3		
<b>Preoperatif kan basıncı</b>	Hipotansif	5	7.6	5	7.6	10	7.6	0.068	1.000 <sup>££</sup>
	Normal	53	80.3	52	78.8	105	79.5		
	Hipertansif	8	12.1	9	13.6	17	12.9		
<b>Postoperatif kan basıncı</b>	Hipotansif	1	1.5	8	12.1	9	6.8	9.454	0.007 <sup>££</sup>
	Normal	53	80.3	54	81.8	107	81.1		
	Hipertansif	12	18.2	4	6.1	16	12.1		
<b>İntraoperatif sıvı</b>	≥1500 ml	19	28.8	30	45.5	49	37.1	3.246	0.072 <sup>£</sup>
	<1500 ml	47	71.2	36	54.5	83	62.9		
<b>Postoperatif sıvı</b>	≥1500 ml	22	33.3	28	42.4	50	37.9	1.159	0.282
	<1500 ml	44	66.7	38	57.6	82	62.1		
<b>Postoperatif oral sıvı</b>	≥300 ml	22	33.3	26	39.4	48	36.4	0.524	0.587
	<300 ml	44	66.7	40	60.6	84	63.6		
<b>Toplam sıvı</b>	≥2500 ml	33	50.0	53	80.3	86	65.2	12.046	0.001 <sup>£</sup>
	<2500 ml	33	50.0	13	19.7	46	34.8		

£=Yates düzeltmesi yapılmıştır. ££=Monte carlo değeri alınmıştır.

PÜR gelişen hastaların sahip oldukları risk faktörleri değerlendirildiğinde (Çizelge 4.8) yaş, cinsiyet, daha önce PÜR deneyimleme, kronik ve renal hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanımı, defekasyon sıklıkları ve BKİ düzeylerinin benzer oranlarda olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Her iki grupta yer alan hastaların çok düşük oranda PÜR deneyimlediği (Deney % 5,9; Kontrol % 6,3), yarısından azında beden kitle indeksinin 30' un üstünde olduğu (Deney % 41,2; Kontrol % 42,2 ), deney grubunda kronik hastalığı olanların daha yüksek oranda olduğu (Deney % 51,0; Kontrol % 35,9), kontrol grubunda renal hastalığı olanların daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir.

PÜR gelişiminde hastaya ait risk faktörlerinden sigara ve alkol kullanımı, prekreatinin ve anksiyete düzeylerinin deney ve kontrol grubuna dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). PÜR gelişen deney grubundaki hastaların % 19,6' sı sigara kullanıyorken, kontrol grubundaki hastaların % 42,2' si kullanmaktadır. Alkol kullanma durumu ise; deney grubunda % 2,0, kontrol grubunda % 14,1'dir. PÜR gelişen deney grubu hastaları ameliyat öncesi herhangi bir düzeyde anksiyete belirtmezken, kontrol grubu hastalarının % 10,9' u hafif endişeli olduklarını belirtmişlerdir. PÜR gelişen hastaların prekreatinin düzeyleri deney grubunun % 74,5' inin 1 g/dl' nin altında, kontrol grubunun ise % 59,4' ünün 1 g/dl' nin üzerindedir. PÜR gelişen hastalarda anksiyete düzeyleri ve prekreatinin değerleri iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir ( $p<0.05$ ).



**Çizelge 4.8: PÜR Gelişen Hastalarda Hastalara Ait Risk Faktörleri**

Hastaya ait risk faktörleri		Deney grubu (n=51)		Kontrol grubu (n=64)		Toplam		X <sup>2</sup>	p
		n	%	n	%	n	%		
		<b>Yaş</b>	<50	28	54,9	35	54,7		
	≥50	23	45,1	29	45,3	52	45,2		
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	26	51,0	33	51,6	59	51,3	0.000	1.000 <sup>£</sup>
	Erkek	25	49,0	31	48,4	56	48,7		
<b>Sigara kullanma</b>	Kullanan	10	19,6	27	42,2	37	32,2	5.637	0.018 <sup>£</sup>
	Kullanmayan	41	80,4	37	57,8	78	67,8		
<b>Alkol kullanma</b>	Kullanan	1	2,0	9	14,1	10	8,7	-----	0.041 <sup>££</sup>
	Kullanmayan	50	98,0	55	85,9	105	91,3		
<b>PÜR deneyimi</b>	Evet	3	5,9	4	6,3	66	57,4	-----	1.000 <sup>££</sup>
	Hayır	48	94,1	60	93,8	49	42,6		
<b>Kronik hastalık</b>	Var	26	51,0	23	35,9	49	42,6	2.047	0.152 <sup>£</sup>
	Yok	25	49,0	41	64,1	66	57,4		
<b>Renal hastalık</b>	Var	3	5,9	8	12,5	11	9,6	-----	0.152 <sup>£</sup>
	Yok	48	94,1	56	87,5	104	90,4		
<b>Sürekli ilaç kullanımı</b>	Var	23	45,1	18	28,1	41	35,7	2.863	0.091 <sup>£</sup>
	Yok	28	54,9	46	71,9	74	64,3		
<b>Anksiyete</b>	Hafif endişeli	51	100,0	57	89,1	108	93,9	-----	0.017 <sup>££</sup>
	Hiç endişeli değil	---	---	7	10,9	7	61,1		
<b>BKİ</b>	>30	21	41,2	27	42,2	48	41,7	0.00	1.000 <sup>£</sup>
	≤ 30	30	58,8	37	57,8	67	58,3		
<b>Defekasyon</b>	Hergün	48	94,1	53	82,8	101	87,8	2.418	0.120 <sup>£</sup>
	Diğer	3	5,9	11	17,2	14	12,2		
<b>Prekreatinin</b>	<1	38	74,5	26	40,6	64	55,7	11.867	0.001
	≥1	13	25,5	38	59,4	51	44,3		

<sup>£</sup>=Yates düzeltmesi yapılmıştır. <sup>££</sup>=Fisher's kesin kıkare değeri alınmıştır.

PÜR gelişen hastalarda ameliyata ilişkin risk faktörlerinin dağılımı incelendiğinde; ameliyat süresi, anestezi süresi, risk yaratan ilave ilaç kullanımı, ameliyatta IV yolla verilen sıvı miktarı, ameliyat sonrası IV ve oral yolla verilen sıvı miktarı, ameliyat öncesi kan basıncı ve ameliyat sonrası kan basıncı iki grupta da istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ) ( Çizelge 4.9). Ameliyata ilişkin risk faktörlerinden hasta idrarını yapana kadar verilen toplam sıvı miktarı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (  $p<0.05$  ). Kontrol grubundaki hastaların büyük çoğunluğuna toplamda 2500 ml'den fazla sıvı verilirken, deney grubundaki hastalarda bu oran daha düşüktür ( Deney % 52,9; Kontrol % 81,3 ).

**Çizelge 4.9: PÜR Gelişen Hastalarda Ameliyata Ait Risk Faktörleri**

Ameliyata ait risk faktörleri		Deney Grubu (n=51)		Kontrol Grubu (n=64)		Toplam (n=115)		X <sup>2</sup>	p
		n	%	n	%	n	%		
		<b>Ameliyat süresi</b>	≥ 25 dk	27	52,9	28	43,8		
	< 25 dk	24	47,1	36	56,3	60	52,2		
<b>Anestezi süresi</b>	≥ 45 dk	14	27,5	17	26,6	31	27,0	0.00	1.000 <sup>£</sup>
	< 45 dk	27	72,5	47	73,4	84	73,0		
<b>Risk yaratan ilave ilaç kullanımı</b>	1 ilaç	23	45,1	32	50,0	55	47,8	0.849	0.854 <sup>££</sup>
	2 ilaç	3	5,9	4	6,3	7	6,1		
	≥3ilaç	5	9,8	8	61,5	13	11,3		
	Yok	20	39,2	20	31,3	40	34,8		
<b>Ameliyat öncesi kan basıncı</b>	Hipotansif	5	7,6	5	7,6	10	7,6	0.173	0.942 <sup>££</sup>
	Normal	53	80,3	52	78,8	105	79,5		
	Hipertansif	8	12,1	9	13,6	17	12,9		
<b>Ameliyat sonrası kan basıncı</b>	Hipotansif	1	1,5	8	12,1	9	6,8	5.710	0.059 <sup>££</sup>
	Normal	53	80,3	54	81,8	107	81,1		
	Hipertansif	12	18,2	4	6,1	16	12,1		
<b>İntraoperatif sıvı</b>	≥1500 ml	15	29,4	29	45,3	44	38,3	2.402	0.121 <sup>£</sup>
	<1500 ml	36	70,6	35	54,7	71	61,7		
<b>Postoperatif sıvı</b>	≥1500 ml	18	35,3	27	42,2	45	39,1	0.314	0.575 <sup>£</sup>
	<1500 ml	33	47,1	37	57,8	70	60,9		
<b>Postoperatif alınan oral sıvı</b>	≥300 ml	19	37,3	52	81,3	45	39,1	0.031	0.861 <sup>£</sup>
	<300 ml	32	62,7	38	59,4	70	60,9		
<b>Toplam sıvı</b>	≥2500 ml	27	52,9	52	81,3	79	68,7	9.302	0.002 <sup>£</sup>
	<2500 ml	24	47,1	12	18,8	36	31,3		

<sup>£</sup>= Yates düzeltmesi yapılmıştır.

<sup>££</sup>=Monte carlo değeri alınmıştır.

Deney grubundaki hastaların % 80,4' ü, kontrol grubundaki hastaların 62,7'si ameliyat sırasında 1000 ml' den az sıvı almış ve hastalar kliniğe geldiklerinde idrar miktarları 0-299 ml arasında ölçülmüştür (Çizelge 4.10). Hastalara ameliyatta verilen sıvı miktarları ile ameliyat sonrası ölçülen idrar miktarları kontrol grubunda istatistiksel olarak önemli bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Deney grubunda hiçbir hastanın idrar miktarı kliniğe geldiğinde 600-999 ml ölçülmediği ve gözlerde 5'in altında değer bulunduğu için istatistiksel değerlendirme yapılamamıştır. Kontrol grubunda 4 hastanın idrar miktarı 600 ml' nin üzerinde ölçülürken, deney grubunda kliniğe geldiğinde idrar miktarı 600 ml' den büyük hasta bulunmamaktadır.

**Çizelge 4.10: Hastalara İntraoperatif Süreçte Verilen Sıvı Miktarları ile Postoperatif Ölçülen İdrar Miktarlarının Dağılımı**

İntraoperatif mayi	DENEY								KONTROL							
	0-299		300-599		600-999		İst.	p	0-299		300-599		600-999		İst.	p
	n	%	n	%	n	%			n	%	n	%	n	%		
≥ 1000 ml	11	19,6	8	80,0	0	0,0			19	37,3	7	63,6	4	100,0		
< 1000 ml	45	80,4	2	20,0	0	0,0	---	---	32	62,7	4	36,4	0	0,0	7.650	0.017

Hastaların kliniğe geldiklerindeki idrar miktarı ile PÜR gelişme durumu deney ve kontrol grubunda farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.11). Deney grubunda kliniğe geldiğinde idrar miktarı 300 ml' nin altında olan hastaların % 82,4' ünde, kontrol grubundaki hastaların % 76,6' sında PÜR gelişmiştir. Deney grubunda kliniğe geldiğinde idrar miktarı 300 ml' nin üzerinde olan hastaların % 17,6' sında, kontrol grubundaki hastaların % 23,4' ünde PÜR gelişmiştir.

**Çizelge 4.11: Hastaların Kliniğe Geldiklerindeki İdrar Miktarı ile PÜR Gelişimi**

İdrar Miktarı	Deney Grubu				X <sup>2</sup> ve p	Kontrol Grubu				
	Gelişen		Gelişmeyen			Gelişen		Gelişmeyen		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
<300 ml	42	82,4	14	93,3	p=0.433	49	76,6	2	100	---
≥300 ml	9	17,6	1	6,7		15	23,4	---	---	

Hastaların kliniğe geldiklerindeki idrar miktarının 300 ml' nin altında veya üzerinde olması ile üriner kateter takılma durumu kontrol ve deney grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 12). Deney grubunda kliniğe geldiğinde idrar miktarı 300 ml' nin üzerinde olan hastaların hiçbirine üriner kateter takılmazken, kontrol grubundaki hastaların % 35' ine üriner kateter takılmıştır.

**Çizelge 4.12: Hastaların Kliniğe Geldiklerindeki İdrar Miktarı ile Üriner Kateter Takılma Durumu**

İdrar Miktarı	Deney Grubu (n=66)					Kontrol Grubu (n=66)				
	Takılan		Takılmayan		İst sonuç	Takılan		Takılmayan		İst sonuç
	n	%	n	%		n	%	n	%	
<300 ml	2	100,0	54	84,4	-----	13	65,0	38	82,6	p=0.199
≥300 ml	---	---	10	15,6		7	35,0	8	17,4	

Deney grubunda PÜR gelişen hastaların sadece % 3,9' una üriner kateter takılırken, kontrol grubundaki hastaların % 31,3' üne üriner kateter takılmıştır. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) ( Çizelge 13). Üriner kateterizasyon için rölatif etkinlik 8.025, atfedilen etkinlik 29.4, etkinlik koruyuculuk oranı 93.9' dur.

**Çizelge 4.13: PÜR Gelişen Hastalarda Üriner Kateter Takılma Durumu**

Üriner kateter	Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam		X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Evet</b>	2	3,9	20	31,2	22	19,1	11.992	0.001 <sup>£</sup>
<b>Hayır</b>	49	96,1	44	68,8	93	80,9		

<sup>£</sup>= Yates düzeltmesi yapılmıştır.



## 5. TARTIŞMA

Spinal anestezinin uygulandığı ortopedi ameliyatlarından sonra yaygın olarak görülen PÜR; hastalarda ağrı, huzursuzluk, endişe, kalıcı üriner sistem hasarları ve işeme problemlerine yol açabilen erken müdahale edilmesini gerektiren önemli bir komplikasyondur. Bu nedenle, ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında gerçekleştirilecek tıbbi ve hemşirelik girişimleri ile önlenmesi ve problemin giderilmesi için gereken çaba harcanmalıdır. Bu çalışmada spinal anestezi uygulanan ortopedi hastalarında PÜR'ün önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada, deney grubunda yer alan tüm hastaların ameliyata gitmeden önce işemeleri sağlanmış ve ameliyat sonrası dönemde saatlik mesane hacimleri ultrason cihazı ile ölçülmüştür. Hansen ve diğ. (2011)' nin çalışmasına benzer şekilde bu çalışmada da, hastaların ameliyathaneye gitmeden işemeleri önerilmiş ve ameliyat öncesi işememenin PÜR için bağımsız bir risk faktörü olduğu vurgulanmıştır. Çalışmamızda idrar miktarı 300 ml' yi geçtiğinde, işeme gerçekleşinceye kadar, suprapubik bölgeye sıcak uygulama, ellerin ılık suya konması girişimleri gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık yarım saat sonra erkelerin ördek kullanmaları, kadınların ise bezlerine işeyebilmeleri için çaba göstermeleri istenmiştir. Tüm bu girişimlerde ve işeme sürecinde hastaların mahremiyetlerine gereken özen gösterilmiştir. Çalışmamıza katılan toplam 132 hastanın % 87,1' inde (n=115) PÜR gelişmiştir (Çizelge 4.2). Bu oran literatürdeki benzer çalışmalara kıyasla çok yüksektir. Literatür incelemesi sonunda spinal anestezi uygulanan ortopedi hastalarında PÜR gelişme sıklığının % 18,1 (O'Riordan ve diğ. 2000) ve % 23,3 (Kreutziger ve diğ. 2010) gibi birbirine yakın değerler alabildiği görülmektedir. Çalışmamızda PÜR sıklığının bu derece yüksek olmasında, işlem süresi çok kısa olmasına karşın (ort 20 dk), ameliyat sırasında ve özellikle sonrasında fazla miktarda sıvı verilmesinin neden olduğu düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda olduğu gibi benzer bir çalışmada > 500 ml mesane hacminin PÜR olarak tanımlandığı bir çalışmada (Feliciano ve diğ. 2008); derlenme odasında hastaların idrar miktarını ort 467. 6 ml bulmuştur ve PÜR görülme sıklığı % 44,1 olarak belirtilmiştir. Hastanın derlenmede 26 dk daha fazla kalmaları durumunda ise % 90 oranında PÜR görüleceği vurgulanmıştır. Çalışmamız, çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir.

PÜR gelişen hastaların deney ve kontrol grubuna göre dağılımına bakıldığında, kontrol grubundaki hastaların neredeyse tamamında (% 97) deney grubundaki hastaların da

büyük çoğunluğunda (%77,3) PÜR gelişmiş, iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç hemşirelik girişimlerinin etkisini göstermesi açısından önemlidir. Çalışmalar; ameliyata gitmeden önce hastaların idrarını yapmalarını sağlamanın (Gönüllü ve diğ. 1992c, Luger ve diğ. 2007, Niazi and Taha 2015) , sıcak uygulama ve erken mobilizasyonun (Gönüllü ve diğ. 1993, Gönüllü ve diğ. 1992c) üriner retansiyon insidansını anlamlı şekilde azalttığını göstermektedir.

Uygulamalı çalışmalarda çalışmanın etkinliği insidans oranı ile birlikte, rölatif etkinlik, atfedilen etkinlik ve etkinlik koruyuculuk oranları değerlendirilerek uygulamaların ne kadar etkili olduğu belirlenmektedir.

PÜR gelişimi için insidansı % 97'den % 77,3'e inen çalışmamızın rölatif etkinlik puanı 1.25 bulunmuştur. Rölatif etkinlik 1'den ne kadar büyük ise yapılan müdahalenin etkinliği o ölçüde artmaktadır (Tezcan 1992). Çalışmamızda bulunan rölatif risk puanına göre risk faktörlerine yönelik uygulanan hemşirelik girişimleri PÜR'ü azaltmada 1.25 kat etkilidir.

Müdahalenin etkinliğinin değerlendirildiği diğer bir özellik atfedilen etkinliktir. Atfedilen etkinlik; toplumda belirli oranda görülen bir hastalıktan yapılan müdahale sonucunda kaç kişinin yararlanacağını hesaplamada kullanılan epidemiyolojik bir ölçüttür (Tezcan 1992). Çalışmamızın atfedilen etkinlik puanı PÜR için 19.7 bulunmuştur. Bu sonuca göre PÜR gelişme riski bulunan 100 kişiden yaklaşık 20' si PÜR' den korunacaktır.

Etkinlik (hastalıktan) koruyuculuk oranı; sağlam kişilerin yüzde kaçının hastalığa yakalanmaktan, hasta olanların yüzde kaçının ölümden veya sekellerden korunduğunu veya tamamen iyileştiğini belirtir (Tezcan 1992). Çalışmamızın PÜR için etkinlik koruyuculuk oranı 20.3' tür. Bu sonuca göre PÜR gelişiminde önemli yeri olan risk faktörlerine yönelik hazırlanan hemşirelik girişimleri kontrol grubundaki hastalara da uygulanabilseydi % 20,3' ünün PÜR gelişiminden korunabileceğini söylemek mümkündür.

PÜR' ün bir çalışmada çoğunlukla ameliyattan sonraki 6. saatte ortaya çıktığı belirtilmiştir (Iramaneerat and Yongpradit 2013). Araştırmamızda deney grubunda hastaların % 25,8' inde servise geldikten sonraki 2. saatte PÜR gelişirken, kontrol grubunda hastaların % 33,3' ünde 1. saatte PÜR gelişmiştir. Gruplar arasında PÜR gelişme saatleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.3). Bu farkın, kontrol grubundaki hastalara ameliyat sonrasında fazla sıvı verilmesi, üç



hastanın ameliyattan geldiğinde mesanedeki idrar miktarının 500 ml' nin üstünde olması, deney grubundaki hastaların tamamının ameliyata gitmeden önce idrar yapmış olmaları ve verilen sıvı miktarının kısıtlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. PÜR gelişme saatinin uzamış olması, spinal anestezi uygulanan hastalarda işeme hissinin geri dönmesi, sfinkter kontrolünün sağlanması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu gecikme hastalar yararına düşünülmelidir.

Ameliyat sonrasında hastaların işeme ile ilgili rahatsızlık duymasalar bile ortalama 10 saat içinde idrarlarını yapmaları beklenir (Redfern ve diğ. 1986). Deney grubunda yer alan tüm hastalar (kateter takılan iki kişi hariç) mesanedeki idrar hacmi 500 ml' yi aşmış olsa bile ciddi bir rahatsızlık ve ağrı deneyimlememişlerdir. İlk işeme sürelerinin median değeri deney grubunun 215.00 (155.00-296.25), kontrol grubunun ise 260.00 (192.50-333.75) dakikadır. Deney grubunda PÜR daha geç gelişirken ilk işeme hemşirelik girişimlerinin de etkisiyle daha erken gerçekleşmiştir. Deney ve kontrol grubunun ilk idrar çıkarma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.4). Orbey ve diğ. (2009) bizim gibi sıvı kısıtlaması yaptıkları grupta, ilk işeme süresinin kısıtlama yapılmayan gruba göre daha uzun olduğunu belirtmişlerdir. Düşük risk altında olan hastaların 3 saat içerisinde işeyebildikleri (Pavlin ve diğ. 1999) belirtilirken, farklı çalışmalarla hastaların ilk işeme sürelerinin ortalama  $230 \pm 50.5$  dk (Gil ve diğ. 2009) ve  $238 \pm 25$  dk. (Luger ve diğ. 2008) olduğu saptanmıştır. Spinal anestezi altında TKP ve TDP ameliyatı geçiren hastaların ameliyat öncesi son miksiyonundan postoperatif ilk miksiyonuna kadar geçen süre üriner kateter takılmayan hastalarda 8 saat, üriner kateter takılan hastalarda ise 10 saat olarak belirtilmektedir.

Ameliyat sonrası dönemde hastalar açısından en rahat işeme biçimi alıştıkları şekilde tuvalette bu gereksinimi karşılamalarıdır. Bu çalışmada, hastaların ameliyat sonrası dönemde ayağa kalkmalarına izin verilmediği için bu gereksinimi yatakta karşılamaları beklenmiştir. Ancak hastalar spinal anesteziye bağlı olarak mesanedeki idrarı hissetme ve sfinkter kontrolü ile ilgili yetersizlik nedeniyle altına kaçırma endişesi yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle araştırmacı deney grubunda yer alan tüm hastalara hasta bezi bağlanabileceğini önermiş ve kadın hastaların hemen hemen hepsi kabul etmiştir. İdrar yapma şekillerine göre deney ve kontrol grubu bu nedenle anlamlı farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.5). Bu uygulama hastaların rahatlığını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

PÜR gelişmesinde hastadan, anesteziyen ameliyattan ve kullanılan ilaçlardan kaynaklanan çok sayıda risk faktörü bulunmaktadır. Çok sayıdaki çalışma hastaya ait risk faktörlerinden; 50 yaşın üstünde olmanın (Geller 2014, Keita ve diğ. 2005, Khori ve diğ. 2013, Olsen and Nielsen 2007, Wu ve diğ. 2012), erkek olmanın (Gil et.al. 2009, Lingaraj 2007, Sung ve diğ. 2015, Wu ve diğ. 2012, Zaheer ve diğ. 1996) daha önce PÜR deneyimlemenin (Edmond 2006, Kumar ve diğ. 2006), prekreatinin düzeyinin yüksek olmasının ve anksiyetenin PÜR gelişme sıklığını arttırdığını göstermektedir.

Bu çalışmada hemşirelik girişimlerinin etkisinin değerlendirilmesi amaçlandığından, her iki grupta hastalar yaş, cinsiyet ve tıbbi tanı özellikleri açısından denk tutulmuştur. PÜR gelişiminde etkili olan faktörleri araştıran çalışmalarda araştırmacılar; 50 yaş üzerinde olmanın (Feliciano ve diğ. 2008, Geller 2014, Keita ve diğ. 2005, Khori ve diğ. 2013, (O’Riordan ve diğ. 2000 ), bazıları ise; 55 yaş ya da (Changchien ve diğ. 2007, Ringdal ve diğ. 2003) 60 yaş üzerinde olmanın ameliyat sonrası işemeyi güçleştirerek PÜR riskini artırdığını belirtmektedir (Alsaïdi ve diğ. 2014, Lamonerie ve diğ. 2004). Bazı araştırmacılar bu bulguların aksine yaş ile üriner retansiyon gelişimi arasında bir ilişki olmadığını vurgularken (Feliciano ve diğ. 2008, Lin ve diğ. 2010), birçok araştırmada ileri yaşın PÜR gelişiminde etkili olduğu savunulmaktadır (Sung ve diğ. 2015, Huang ve diğ. 2014, Lau and Lam, 2004 ).

Kadın cinsiyetin PÜR gelişimde risk faktörü olduğunu belirten çalışmaların (Geller, 2014) aksine, erkek cinsiyete sahip olmanın bağımsız bir risk faktörü olduğunu vurgulayan çalışmalar da bulunmaktadır (Alsaïdi ve diğ. 2014, Griesdale ve diğ. 2011, O’Riordan ve diğ. 2000). Erkek cinsiyetin ortopedi ameliyatlarından sonra 1.5 kat PÜR gelişiminde etkili olduğu belirtilmektedir (Sung ve diğ. 2015). Bu durum üretranın anatomik olarak erkek ve kadındaki farkından ve prostat hipertrofisinden kaynaklanabilir (Gil ve diğ. 2009, Lingaraj 2007, Zaheer ve diğ. 1996). Bazı çalışmalarda ise, cinsiyet ile üriner retansiyon arasında bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (Changchien ve diğ. 2007, Lamonerie ve diğ. 2004, Lin ve diğ. 2010, Olsen and Nielsen 2007).

Çalışmamızda yaş, cinsiyet, tıbbi tanı dışındaki risk faktörlerinin deney ve kontrol grubuna göre dağılımına bakıldığında; sigara kullanma, anksiyete, prekreatinin düzeyi ve defekasyon açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.6). Kontrol grubundaki hastaların daha fazla sigara kullandıkları, daha endişeli oldukları, daha

yüksek prekreatinin düzeyine sahip oldukları ve daha uzun aralarla defekasyona çıktıkları belirlenmiştir.

PÜR gelişen hastalarda, hastaya ait risk faktörlerinin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı değerlendirildiğinde; sigara kullanımı, alkol tüketimi, anksiyete ve prekreatinin düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Çizelge 4.8). Diğer bir ifadeyle, PÜR gelişen hastaların daha fazla sigara içtikleri, daha fazla alkol tükettikleri, daha endişeli oldukları ve prekreatinin düzeylerinin daha yüksek oldukları saptanmıştır.

Sigara kullanmanın hastalarda PÜR insidansını artırdığı (Tischler ve diğ. 2014) ve azalttığına (Sarma ve diğ. 2009) ya da herhangi bir etkisinin olmadığına (Smorgick ve diğ. 2012) dair çalışmalar bulunmaktadır. Aşırı alkol kullanımının PÜR gelişimine zemin hazırladığı (Johnson and Conner 2010) vurgulanırken; farklı bir çalışmada alkol tüketimi ile PÜR gelişimi arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır (Wu ve diğ. 2008). Sigara ve alkolün PÜR gelişimindeki etki mekanizmasına ilişkin her hangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bizim çalışmamızda PÜR gelişen hastalarda sigara ve alkol kullanımı iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0.05$ ) (Çizelge 4.8).

Araştırmacının ameliyat günü sabahı servise kabulünden itibaren hasta ile görüşmesi, ameliyat öncesi bilgilendirmesi ve ameliyat sonrasında her saat görüşülerek bazı girişimlerin uygulanacağını söylemesi hastaların ameliyat öncesi rahatlamalarını sağlamıştır. Çalışmamızda PÜR gelişen kontrol grubu hastalarında az düzeyde anksiyete deneyimlenirken, deney grubunda hiçbir hasta anksiyete deneyimlememiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Çizelge 4.8).

Böbrek fonksiyonları hakkında bilgi veren prekreatinin düzeyinin 1 mg/dl' den fazla olması PÜR gelişimine zemin hazırlamaktadır (Johnson and Conner 2010). Bu çalışmada da prekreatinin düzeyi gruplar arasında önemli farklılık göstermiştir ( $p < 0.05$ ) (Çizelge 4.8).

PÜR gelişen hastalarda hastaya ait risk faktörlerinden PÜR deneyimi, defekasyon sıklığı, sahip olunan hastalıklar ve BKİ' nin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Çizelge 4.8).

Bazı çalışmalarda PÜR deneyimi olmasının PÜR gelişme oranını arttırdığı (Edmond 2006, Kumar ve diğ. 2006) belirtilirken, bizim çalışmamızda bu bilginin aksine

PÜR gelişen deney ve kontrol grubu hastalarının PÜR deneyiminin olması gruplar arasında fark göstermemiştir. Bu durum her iki grupta az ve eşit sayıda hastanın PÜR deneyimine sahip olması ile ilişkili olabilir (Çizelge 4.8).

Kronik hastalıklar içerisinde DM, HT, kalp ve astım çalışma grubumuzdaki hastaların en fazla sahip oldukları kronik hastalık türleridir. Deney ve kontrol grubunda PÜR gelişen hastalarda bulunan kronik ve renal hastalıklar iki grup arasında önemli farklılık göstermemiştir ( $p > 0.05$ )(Çizelge 4.8). Bizim çalışmamızın aksine bir çalışmada; PÜR gelişen hastaların % 45'inde DM' nin var olduğu (Olsen and Nielsen 2007), başka bir çalışmada hastada DM hastalığının bulunmasının PÜR gelişimini 6 kat artırdığı (Dreijer ve diğ. 2011) belirtilmektedir. Mesane duvarındaki hassasiyetin DM'ye bağlı olarak azalmasının bu durumda etkili olduğu düşünülebilir (Olsen and Nielsen 2007, Toyonaga ve diğ. 2006, Wu ve diğ. 2012). Hastada var olan DM' nin PÜR gelişimi ile ilişkisi olmadığını belirten bir çalışmaya da rastlanmıştır (Smorgick ve diğ. 2012). Akciğer hastalığı (Changchien ve diğ. 2007), renal sistem rahatsızlıkları nedeniyle işeme problemleri (Ringdal ve diğ. 2003), benign prostat hiperplazisi, depresyon (Gandhi ve diğ. 2014, Wu ve diğ. 2012) ve renal komplikasyonlara ilişkin hikayesi bulunmasının (Huang ve diğ. 2014, Tischler ve diğ. 2014, Wu ve diğ. 2012) PÜR gelişimde etkili olduğu farklı çalışmalarla gösterilmiştir

PÜR gelişiminde etkili olduğu düşünülen bir diğer değişken olan BKİ' nin düşük olmasının PÜR gelişimi ve ameliyat sonrası işeme süresini uzatmada önemli bir rolü olduğu savunulurken (Alsaïdi ve diğ. 2013); bizim çalışmamızla benzer şekilde PÜR gelişiminde BKİ' nin fark yaratmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır ( $p > 0.05$ )(Çizelge 4.8). (Geller 2014, Smorgick ve diğ. 2012, Sokol ve diğ. 2005, Wu ve diğ. 2012).

Hastaya ait risk faktörleri dışında anestezi, ameliyat ve kullanılan ilaçlara ait risk faktörlerinin PÜR gelişmesinde rolü olduğu bilinmektedir. Spinal anestezinin üriner retansiyon gelişiminde büyük etkisi olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Bjerregaard ve diğ. 2015, Feliciano ve diğ. 2008, Iramaneerat and Yongpradit 2013, Khori ve diğ. 2013 ve Lamonerie ve diğ. 2004, Lau and Lam 2004). Bu çalışmaların aksine bir çalışmada morfinsiz spinal anestezinin kadın ve erkek hastalarda PÜR gelişimi ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir (Griesdale ve diğ. 2011). Çalışmamızda sadece spinal anestezi altında gerçekleştirilen cerrahi girişimler ve her iki grupta girişimsel artroskopi sayısı eşit

ve diğer operasyonlara oranla fazla olduğu için ameliyat ve anestezi türünün iki grup arasında bir fark oluşturmadığını söylemek mümkündür ( $p>0.05$ ) (Çizelge 3.1). Ameliyat türü ve PÜR gelişimi arasındaki ilişki farklı çalışmalar ve farklı örneklem grupları ile ortaya konmuştur. Bir çalışmada % 36,4 plastik cerrahi, % 28,8 ortopedi ameliyatlarında (Olsen and Nielsen), farklı bir çalışmada anorektal girişimlerde (Lau and Lam 2004), bir çalışmada ise ortopedi ameliyatlarında (Ringdal ve diğ. 2003) PÜR insidansının arttığı vurgulanmaktadır.

Ameliyat süresinin uzamasının PÜR gelişiminde büyük etkisi vardır (Huang ve diğ. 2014, Khorı ve diğ. 2013). Ameliyatı 60 dk' dan fazla süren hastalarda daha fazla kataterizasyona gereksinim duyulduğu (Gönüllü ve diğ. 1993), farklı bir başka çalışmada ise 120 dk' dan fazla süren ameliyatların PÜR gelişimi açısından daha fazla risk yarattığı belirtilmiştir (Lamonerie ve diğ. 2004). Anestezi süresi bir saate kadar olan hastalarda % 23,5 PÜR gelişirken, 3-4 saat olan hastalarda % 58,6' ya kadar bu oranın çıktığı belirtilmektedir. Köksal ve diğ. (2014)'ın yaptıkları çalışmada spinal anestezi uygulanan 40 hastada (% 41) üriner retansiyon gözlenmiş, bunlardan 18' inde (%19) mesane, üriner kateterizasyon yoluyla boşaltılmıştır. Çalışmamızda hastalara uygulanan cerrahi girişim iki grubun büyük çoğunluğunda girişimsel artroskopi olduğu için PÜR gelişen hastalarda ameliyat ve anestezi süreleri de farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.9)

Ameliyatları sırasında tüm hastalarımıza rutin olarak Marcain Heavy ve Dormicum ilaçları kullanılmıştır. Bazı hastalarda ameliyat sırasında efedrin, atropin, lasix, contramal gibi farklı ilaçların ilave kullanımı gerekmiştir. Çalışmamızda deney ve kontrol grubundaki PÜR gelişen hastalarda ilave ilaç kullanımı gruplar arasında farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.9). Bizim çalışma sonucumuzun aksine; atropin (Dreijer ve diğ. 2011), narkotik analjezik (Koch ve diğ. 2006), hasta kontrollü analjezik kullanımının (O'Riordan ve diğ. 2000) PÜR gelişimi ile ilişkili olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır. Proflaktik analjeziklerin (Toyonaga ve diğ., 2006) ve prazosinin (Gönüllü 1999) kullanımı ile PÜR büyük oranda önlenirken; opiat analjezi uygulanan hastalarda (21/345) PÜR'e bağlı kataterizasyon gereksinimi artmaktadır (Gönüllü ve diğ. 1993). Farklı bir çalışmada ise; derlenme odasında PÜR gelişen hastaların % 43,8' ine ameliyatta efedrin uygulandığı tespit edilmiştir. Ancak atropin ve opioid alan hastalarda literatürün aksine herhangi bir farklılık bulunamamıştır (Olsen and Nielsen 2007). Başka bir çalışmada ise; antikolinergik ve IV morfin kullanılan hastaların PÜR gelişimine daha

yatkın oldukları (Ringdal ve diğ. 2003), ameliyat sırasında bradikardinin (Kalp atım hızı < 40 atım/dk olduğunda) tedavisi amacıyla atropin kullanılan hastalarda PÜR gelişme riskinin 6 kez arttığı vurgulanmaktadır (Dreijer ve diğ. 2011).

PÜR gelişen hastaların preoperatif ve postoperatif kan basıncı değerleri iki grup arasında önemli bir fark göstermemiştir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.9). PÜR gelişiminde etkili olabileceği düşünülen hipertansiyonun bir çalışmada; bizim çalışmamızla benzer şekilde PÜR gelişimi ile ilişkili olmadığı belirtilirken (Wu ve diğ. 2008), farklı bir çalışmada 1.3 kat PÜR gelişimini artırdığı vurgulanmaktadır (Sung ve diğ. 2015).

Perioperatif süreçte hastanın aldığı sıvı miktarı, PÜR gelişiminde etkili olan en önemli faktörlerden birisidir. Perioperatif dönemde sıvı kısıtlaması ile hastaların büyük bir bölümünde üriner retansiyon gelişiminin önlenebileceği vurgulanmaktadır (Toyonaga ve diğ. 2006). Ameliyatta giden sıvı miktarının her hasta için 5ml/kg/st (Feliciano ve diğ. 2008), 5-7 ml/kg/st (Cataldo and Senagore 1991), ameliyat sonrasında ise 2ml/kg/st (klinikte yada derlenmede) (Feliciano ve diğ. 2008) olacak şekilde ayarlanarak gönderilmesi önerilmektedir. Ameliyatta giden sıvı miktarının 750 ml' den fazla olması PÜR gelişimi ile ilişkili bulunurken (Keita ve diğ. 2005) başka bir çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi önemli bir fark yaratmamıştır (Feliciano ve diğ. 2008). Ameliyat sonrası oral yolla alınan sıvının ise işeme gerçekleşinceye ya da kateter takılana kadar 300 cc' nin altında olacak şekilde sınırlandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Cataldo and Senagore 1991).

Bizim çalışmamızda intraoperatif süreçte verilen sıvı miktarına müdahale edilememiş ancak postoperatif süreçte verilen IV ve oral sıvı alımı mümkün olduğunca kısıtlanmış, IV mayi kontrol grubuna göre daha yavaş gönderilmiş, oral alım ise bulantısı olmayan hastalarda klinik rutini gereği bir bardak açık çay ile sınırlı tutulmuştur. Oral alımda bulunmak istemeyen hastalara herhangi bir sıvı içirilmemiştir. Klinik rutini ve anesteziistlerin istemi ile 2000 ml mayi ortalama 4 saatte (7-9 ml/ dk) bitecek şekilde hastalara gönderilmektedir. Bu miktar literatürde belirtilenin oldukça üzerindedir. Aşırı sıvı yüklemesi ile kontrol grubundaki hastaların idrar miktarları katlanarak artarken, sıvı kısıtlaması yapılan deney grubunda daha az miktarlarda artış olmuştur. Bu durum deney grubunun ilk idrarını anestezinin de etkisinin azaldığı, mesanedeki dolgunluğu da hissedebildikleri daha geç saatte yapmalarını sağlamıştır. Kontrol grubundaki hastalar ise; mesane daha erken dolduğu için daha erken idrarlarını yapabilmemiş, yapamayanlar da

şiddetli ağrıdan şikayetçi olduğu için üriner kateter takılmıştır. Ameliyatta verilen sıvı miktarının (Tischler ve diğ. 2014) ve hastalara verilen toplam sıvı miktarının PÜR gelişiminde etkili olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Gil ve diğ. 2009, Zaheer ve diğ. 1996). Kreutziger ve diğ. (2010), hastaların işeme ya da kateterizasyon gerçekleşene kadar ortalama 280 ml oral sıvı aldıklarını, toplam sıvı miktarının ise spontan işeyenlerde kateter takılanlara kıyasla daha fazla olduğunu belirtmektedir. Bu sonuç, bizim çalışmamızın aksine PÜR' ün yönetiminde sıvı alımının kısıtlanmasını değil, artırılmasını tavsiye eden çalışmaları desteklemektedir. Çalışmamızda PÜR gelişen hastalara ameliyatta ve ameliyat sonrasında verilen IV sıvı ve oral sıvı gruplar arasında fark göstermezken ( $p>0.05$ ), hastalara perioperatif süreçte verilen toplam sıvı miktarı gruplar arasında farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ).

Hastalara ameliyatta verilen sıvı miktarları ile ameliyat sonrası ölçülen idrar miktarları karşılaştırıldığında deney grubundaki hiçbir hastanın idrar miktarı kliniğe geldiğinde 600-999 ml arasında ölçülmezken, kontrol grubunda 4 hastanın idrar miktarı 600 ml' nin üzerinde ölçülmüştür ( Çizelge 4.10). Her iki grupta meniskopati ameliyatının eşit ve diğer girişimlerden daha fazla olması ameliyat sürelerinin ve ameliyatta verilen sıvı miktarlarının benzer olduğunu düşündürmektedir. Bu ölçüm sonuçlarından deney grubundaki hastaların idrar yaparak ameliyata gitmeleri, kontrol grubunun ise yaklaşık 1/3' ünün idrar yapmadan ameliyata gitmeleri etkili olabilir. İdrarını yaparak giden deney grubu hastalarında sıvı kısıtlamasının da etkisiyle ilerleyen saatlerde idrar miktarlarının çoğunlukla yavaş yavaş yükseldiği, kontrol grubu hastalarında ise katlanarak yükseldiği gözlenmiştir.

Derlenme odasına geldiğinde hastanın idrar miktarının yüksek olması sonraki süreçte PÜR gelişimi riskini artırmaktadır (Shadle ve diğ. 2009). Keita ve diğ. (2005), derlenme odasında ölçülen idrar miktarının 270 ml üzerinde olmasının, Luger ve diğ. (2008), 300 ml üzerinde olan hastaların üriner retansiyona 6.5 kat daha fazla yatkın olduklarını ve bu hastalara ameliyathaneden ayrılmadan önce üriner kateter takılması gerektiğini, 300 ml' nin altında ise hastanın servise ya da derlenme odasına alınabileceğini, Dal Mago ve diğ. (2010) ise, derlenme odasında ölçülen idrar miktarının 360 ml' nin üzerinde olmasının PÜR gelişiminde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızın yapıldığı hastanede derlenme odası olmadığı için hastalar ameliyathaneden kliniğe gelmişlerdir. Klinikte ölçülen ilk idrar miktarının 300 ml' den az veya çok olması ile PÜR

gelişme ve üriner kateter takılma durumu deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.11 ve Çizelge 4.12). Ancak Feliciano ve diğ. (2008) derlenme odasında hastaların idrar miktarını ortalama 467.6 ml bulmuşlar ve PÜR gelişme oranını % 44,1 olarak belirtmişlerdir. Hastaların derlenmede 26 dk'dan fazla kalmasıyla bu oranın % 90' a çıkacağını vurgulamışlardır.

Üriner kateterizasyona başvurulması için birçok çalışmada farklı kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bizim çalışmamızda mesane hacmi 500 ml üzerinde ise ve hasta çok şiddetli kasık ağrısından yakınıyor ve idrarını yapamıyorsa klinik prosedürüne göre kateterizasyon gerçekleştirilmiştir. Bir çalışmada derlenmeye geldiğinde idrar miktarı 400 ml ve üzerinde olan hastalar (%13)' in işeyemeyen % 80' lik kısmına üriner kateter takılmıştır (Hansen ve diğ. 2011). Lamonerie nin çalışmasında; mesane hacmi 500 ml'nin üzerinde olduğunda işeme isteği, rahatsızlık ve mesane gerginliğine rağmen 30 dk içersinde işeyemeyen hastalara üriner kateter takılmıştır (Lamonerie ve diğ. 2004). Farklı bir çalışmada cerrahi girişim geçiren 174 hastanın % 39' unun spontan idrar yapamadıkları için ameliyat sonrasında kateterize edildikleri belirtilmiştir (Ringdal ve diğ. 2003). Bizim çalışmamızın kontrol grubunun sonuçlarına benzer şekilde bir çalışmada artroskopik cerrahi girişim geçiren hastaların 2/3' ü spontan idrar yapabilirken, 1/3' üne üriner kateterizasyon gerekmiştir (Luger ve diğ. 2008)

PÜR gelişen deney grubundaki hastalarımızın sadece % 3,9' una üriner kateter takılırken, kontrol grubundaki hastaların % 31,3' üne üriner kateter takılmıştır. İki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.13). Çalışmamızda üriner kateterizasyon için rölatif etkinlik puanı 8.025, atfedilen etkinlik puanı 29.4, etkinlik koruyuculuk oranı ise 93.9 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen epidemiyolojik hesaplamalar doğrultusunda çalışmamızda uygulanan hemşirelik girişimlerinin PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle  $H_1$  ve  $H_2$  hipotezleri kabul edilmiştir. Bu durum hastanın konforunu artırdığı gibi, maliyetin üriner sistem enfeksiyonu gibi komplikasyonların ve buna bağlı olarak hastanede kalış süresinin azalmasına neden olması açısından oldukça önemlidir.



## 5.1.Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmacı çalıştığı kurumda eğitim sorumluluğundan dolayı çalışmanın uygulama aşamasının devam ettiği güz ve bahar dönemi içinde 7 hafta boyunca haftada üç gün öğrencilerle birlikte klinik uygulamada görev almıştır. Bu nedenle boş olduğu sadece 2 gün araştırmanın yapıldığı hastanede veri toplayabilme imkanı bulmuştur. Araştırmacı örnekleme dahil etme kriterlerine uymadığı takdirde boş olduğu günlerde de veri toplamaya gidememiştir. Hem uygulayıcının her gününün boş olmaması hem de boş olan günlerde her zaman uygun vaka olamaması nedeni ile yeterli örneklem sayısına ulaşılması zaman almış, her iki durum da çalışmanın veri toplama aşamasının uzamasına neden olmuştur.

- Benzer şekilde veri toplama araçlarından mesane ultrason cihazının üç kez batarya arızası yapması ve onarımı için distribütör firmaya gönderilmesi nedeni ile cihaz olamadığı için iki ay daha çalışma süresi uzamıştır.

- Araştırma sürecinde uygulanacak hemşirelik girişimlerinden biri olan “su sesi dinletme” ön uygulamada sıkıntı yaratmıştır. “Su sesi dinletme” adı altındaki hemşirelik girişimi gerekli fiziki koşulların sağlanamaması ve hastaların isteksizliği nedeniyle tüm hastalara etkili bir şekilde uygulanamayacağı düşünüldüğü için araştırmacı ve danışmanı tarafından çıkarılmıştır. Klinikteki hasta odaları iki kişilik, küçük ve de refakatçilerin de odada bulunması nedeniyle kalabalık olduğundan sus sesi dinletilebilecek sessiz ortam sağlanamamıştır. Alternatif olarak kulaklıkla su sesi dinletilmek istenmiş ancak hastalar işbirliği kurmak istememişlerdir.

-Bir diğer hemşirelik girişimi hastaları katlanır klozete oturtmak ve erken mobilize etmektir. Ancak bu hemşirelik girişimleri de hastalar travmaya maruz kalıp zarar görebilir gerekçesiyle hekimlerin izni olmadığı için hemşirelik girişimleri arasından çıkarılmıştır.

- Ameliyatta verilen sıvıya müdahale edememe araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır. Araştırma öncesinde planlanmış olan tüm hemşirelik girişimleri bu nedenle uygulamaya konulamamıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada spinal anestezi ile ortopedik cerrahi girişim uygulanan hastalarda PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisi incelenmiştir. Hemşirelik girişimleri PÜR' ün önlenmesi, hazırlayıcı faktörlerin erken fark edilmesi ve geliştiğinde basit ve kolay uygulanabilir olma özelliği ile PÜR insidansını ve buna bağlı olarak üriner kateterizasyon insidansını düşürmede oldukça önemlidir. Çalışma sonuçlarımıza göre deney grubunda PÜR gelişme ve üriner kateterizasyon oranı çok düşük bulunurken, kontrol grubunda bu oran deney grubuna kıyasla oldukça yüksektir. Bu sonuç; PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin oldukça önemli olduğunu göstermiştir.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- PÜR' ün önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisinin daha geniş bir örneklem ile farklı ameliyat ve anestezi türlerini kapsayacak şekilde araştırılması.
- Ultrason cihazının maliyeti yüksek olduğundan her hastanede ve her klinikte bulunabilmesi imkansızdır. Ultrason cihazı olmaksızın kolay uygulanabilir hemşirelik girişimleri ile PÜR' ün önlenmesi ve yönetimi mümkündür. Bu nedenle her hastanın PÜR gelişme potansiyeli barındırdığı göz önünde bulundurularak hastaların kliniğe kabulünden itibaren gerekli önlemlerin alınması (ameliyathaneye gitmeden idrar yaptıрма, ameliyattan sonra sıcak uygulama, sıvı kısıtlaması vb) ve hemşirelik girişimlerinin uygulanması
- Üriner retansiyonun kontrolü multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiğinden hekim ve anesteziistlerle işbirliği kurularak hastalara intraoperatif ve postoperatif süreçte verilen sıvıların literatür doğrultusunda tekrar düzenlenmesinin sağlanması ve erken mobilizasyonun desteklenmesi. Bu çalışmada ameliyatta verilen sıvı miktarı ve ilk mobilizasyon saati karıştırıcı faktör olarak düşünülmesine rağmen ameliyatta hastalara verilen sıvılara ve hastanın mobilizasyon saatine müdahale edilemediğinden araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilmiştir.
- Eğer tüm hemşirelik girişimlerine rağmen hasta idrarını yapamadıysa ve en son çare olarak kateterizasyon işlemine başvurulacaksa kalıcı kateterle değil aralıklı kateterizasyon

işlemi ile hastanın rahatlatılmasının sağlanması ve kalıcı kateter takılması gerektiği ise; mümkün olduğunca kateterizasyon süresinin kısa tutulması.

- PÜR gelişen hastalarda üriner kateter takılma endikasyonlarının gözden geçirilerek ortak bir karar verilmesi.

- Bu çalışmada üriner kateter takılan hastalarda üriner sistem enfeksiyonu gelişme durumuna bakılmamıştır. Daha büyük örneklem grubu ile PÜR gelişen ve üriner kateter takılan hastalarda üriner enfeksiyon gelişme sıklığının araştırılması.



## KAYNAKLAR

- Akpınar RB, Yurttaş A, Karahisar F. Üriner kateterizasyona bağlı enfeksiyonun önlenmesinde hemşirenin rolü. *Uluslar Arası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2004; ISSN: 1303-5134.
- Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı. Cerrahi Hemşireliği I. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul, 2012; 355-356.
- Alpar ŞE, Özhan F. Üriner Sistem Uygulamaları. Sabuncu N (Ed). *Hemşirelik bakımında ilke ve uygulamalar*. Alter Yayıncılık, Ankara, 2. Baskı , 2009;522-526.
- Alsaidi M, Guanio J, Basheer A ve diğ. The incidence and risk factors for postoperative urinary retention in neurosurgical patients. *Surg Neurol Int*, 2013; 4 (61).
- Anafarta K, Bedük Y, Arıkan N. Temel Üroloji. Güneş Tıp Kitabevleri. Ankara, 3. Baskı. 2007; 959.
- Anderson JB, Grant JBF. Postoperative retention of urine: A prospective urodynamic study. *BMJ*, 1991; 302: 894-896.
- Ay FA. Sağlık Alanında Temel Kavramlar ve Beceriler. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul, 2011: 609- 610.
- Aygün M, Yaman HE. Hemşirelik uygulamalarında yeni bir yaklaşım: ultrasonografi eşliğinde periferik intravenöz katater uygulaması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2011; 1: 61-70.
- Bakır M. Yoğun bakımda enfeksiyonlar nasıl önlenir?: Üriner kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve tedavide temel prensipler. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2002; 2(Ek 1): 106-115.
- Balderi T and Carli F. Urinary retention after total hip and knee arthroplasty. *Minerva Anestesiologica*, 2010; 76: 120-130.
- Balderi T, Mistraletti G, D'angelo E ve diğ. Incidence of postoperative urinary retention (POUR) After joint arthroplasty and management using ultrasound –guided bladder catheterization. *Minerva Anestesiologica*, 2011; 77: 1050-1057.
- Baldini G, Bagry H, Aprikian A ve diğ. Postoperative urinary retention. *Anesthesiology*, 2009; 110: 1139-57.
- Basavanthappa BT. Management of Urine Elimination. Fundamentals of Nursing. Second Edition, Jaypee, India, 2009; 517-521.
- Bjerregaard LS, Bogo S, Raaschou S ve diğ. Incidence of and risk factors for postoperative urinary retention in fast-track hip and knee arthroplasty. *Acta Orthopaedica*, 2015; 86 (2): 183–188.
- Burger DHC, Kappetein AP, Boutkan H ve diğ. Prevention of urinary retention after general surgery: a controlled trial of carbachol/diazepam versus alfuzosin, *J Am Coll Surg*, 1997; 185: 234-236.
- Carpenito-Moyet LJ. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Çeviren: Firdevs Erdemir. 10.Basım. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2005; 430-433.
- Carpenito-Moyet LJ. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Çeviren: Firdevs Erdemir.13.basım. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2012; 606-607.
- Cataldo PA, Senagore AJ. Does alpha sympathetic blockade prevent urinary retention following anorectal surgery? *Dis Colon Rectum*,1991; 34:1113-1116.
- Chan H. Noninvasive bladder volume measurement. *Journal of Neuroscience Nursing*, October, 1993; 25(5): 309-312.
- Changchien CR, Yeh CY, Huang ST ve diğ. Postoperative urinary retention after primary colorectal cancer resection via laparotomy: a prospective study of 2355 consecutive patients. *Diseases of The Colon & Rectum*, 2007; 50: 1688- 1696.

- Choong S, Emberton M. Acute urinary retention. *BJU International*, 2000; 85: 186-201.
- Cumming D, Parker MJ. Urinary catheterisation and deep wound infection after hip fracture surgery. *International Orthopaedics*, 2007; 31:483-485.
- Çayır G, Beji NK, Yalçın O. Effectiveness of nursing care after surgery for stress urinary incontinence. *Urologic Nursing*; 2007; 27 (1): 25-33.
- Dal Mago AJ, Haleyel PE, Bianchini E ve diğ. Prevalence and predictive factors of urinary retention assessed by ultrasound in the immediate post-anesthetic period. *Rev Bras Anesthesiol*, 2010; 60(4): 383-390.
- Dal U, Erkorucu A, Eroglu K ve diğ. Sacral region massage as an alternative to the urinary catheter used to prevent urinary retention after cesarean delivery. *Balkan Medical Journal*, 2013; 30(1): 58-63.
- Dewit SC. Essentials of Medical-Surgical Nursing. Fourth Edition. WB Saunders Company New York, 1998; p:93.
- Dreijer B, Moller MH, Bartholdy J. Post operative urinary retention in a general surgical population. *European Journal of Anaesthesiology*, 2011; 28 ( 3) : 190-194.
- Dutta S. Postoperative urinary retention in elective total hip and knee replacement surgery. *British Journal of Medical Practitioners*, 2008; 1(2): 28-32.
- Edmond L. A brief literature search and clinical audit of postoperative urinary retention following total joint replacement. *Journal of Orthopaedic Nursing*, 2006; 10: 67-72.
- Erbil Y, Değeri Ü. Cerrahide Komplikasyonlar. Güneş Kitapevi, Ankara. 2008
- Erdil F, Elbaş NÖ. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Ankara, 4.Baskı, 2001; 130.
- Eryılmaz R, Şahin M, Akdağ M, ve diğ. Inguinal herni onarımında postoperatif üriner retansiyon ve predispozan faktörler. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 2003; 19(3): 168-172.
- Feliciano T, Montero J, McCarthy M, et al. A retrospective, descriptive, exploratory study evaluating incidence of postoperative urinary retention after spinal anesthesia and its effect on patient discharge. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2008; 23 (6) (December): 394-400.
- Gandhi SD, Patel SA, Maltenfort M ve diğ. Patient and surgical factors associated with postoperative urinary retention after lumbar spine surgery. *SPINE*, 2014; 39(22): 1905-1909.
- Geller EJ. Prevention and management of postoperative urinary retention after urogynecologic surgery. *International Journal of Women's Health*, 2014; 6: 829-838.
- Gil MJL, Vargas DB, Daros FN ve diğ. Factors associated with delayed postsurgical voiding interval in ambulatory spinal anesthesia patients: a prospective cohort study in 3 types of surgery. *The American Journal of Surgery*, 2009; 197(2): 182-188.
- Gönüllü NN, Utkan NZ, Gökgöz Ş ve diğ. Postoperatif üriner retansiyon. *Sendrom*, 1992a; 38-40.
- Gönüllü NN, Ersoy G, Utkan NZ ve diğ. Postoperatif üriner retansiyonun tedavisinde semptomimetikler ve alfa adrenerjik blokörler. *Cerrahi Tıp Bülteni*, 1992b; 1 (1): 26-29.
- Gönüllü NN, Utkan NZ, Gönüllü M ve diğ. Benign anorektal hastalıklar nedeniyle uygulanan operasyonlar sonrası üriner retansiyonun önlenmesinde mobilizasyon ve fenoksibenzamin'in etkisi. *Kolon Rektum Hast Derg*, 1992c;2(3): 114-117.
- Gönüllü NN, Gönüllü M, Utkan NZ ve diğ. Postoperative retention of urine in general surgical patients. *Eur J Surg*, 1993; 159:145-147.

- Gönüllü NN, Dülger M, Utkan NZ ve diğ. Anorektal cerrahi girişimler sonrası üriner retansiyonun önlenmesinde prazosinin etkisi. *Kolon Rektum Hast Derg*, 1994; 4: 118-122.
- Gönüllü NN, Dülger M, Utkan NZ ve diğ. Prevention of postherniorrhaphy urinary retention with prazosin. *The American Surgeon*, 1999; 65: 55-58.
- Griesdale DEG, Neufeld J, Dhillon D ve diğ. Risk factors for urinary retention after hip or knee replacement: a cohort study. *J Can Anesth*, 2011; 58: 1097-1104.
- Güngel H. Genel Cerrahi I. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları. Ed: Göksel Kalaycı. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2002
- Hakvoort RA, Thijs SD, Bouwmeester FW ve diğ. Comparing clean intermittent catheterisation and transurethral indwelling catheterisation for incomplete voiding after vaginal prolapse surgery: a multicentre randomised trial. *BJOG*, 2011; 118(9):1055–1060.
- Hansen BS, Soreide E, Warland AM ve diğ. Risk factors of postoperative urinary retention in hospitalised patients. *Acta Anesthesiol Scand*, 2011; 55: 545-548.
- Herruzo-Cabrera R, Lopez- Gimenez R, Cordero J ve diğ. Urinary infection after orthopedic procedures. *International Orthopaedics*, 2001; 25: 55-59.
- <http://verathon.com/products/bladderscan/bvi-6100>, 2013.
- Huang ZY, Ma J, Shen B ve diğ. General anesthesia: to catheterize or not? a prospective randomized controlled study of patients undergoing total knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 2014; 1-5.
- Hudak KE, Frelich MJ, Rettenmaier CR, ve diğ. Surgery duration predicts urinary retention after inguinal herniorrhaphy: a single institution review. *Surg Endosc*, 2015, 5p.
- Iramaneerat C and Yongpradit T. Postoperative urinary retention in benign inguinal and anorectal operations. *Surgical Practice*, 2013; 17: 43-48.
- Joelsson-Alm E, Nyman CR, Lindholm C ve diğ. Perioperative bladder distension: a prospective study. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 2009; 43: 58-62.
- Joelsson-Alm E, Ulfvarson J, Nyman CR ve diğ. Preoperative ultrasound monitoring can reduce postoperative bladder distension: a randomized study. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 2011; early online, 1-7.
- Johnson CB, Conner LBG. Practice points: postoperative urinary retention (POUR). *National Association of Orthopaedic Nurses (NAON)*, 2010; 1-8.
- Johansson RM, Christensson L. Urinary retention in older patients in connection with hip fracture surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 2010; 19: 2110- 2116.
- Johansson RM, Malmvall BE, Andersson-Gare ve diğ. Guidelines for preventing urinary retention and bladder damage during hospital care. *Journal of Clinical Nursing*, 2012; 22: 347-355.
- Jung HJ, Park JB, Kong CG ve diğ. Postoperative urinary retention following anterior cervical spine surgery for degenerative cervical disc diseases. *Clinics in Orthopedic Surgery*, 2013; 5(2): 134- 137.
- Karadakovan A, Aslan FE. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul, 2010; 363-364.
- Kaya S, Gökçe G, Sümer Z ve diğ. Üriner retansiyon nedeni ile kateterize edilmiş hastalarda kateterizasyon süresi ile idrar kültür sonuçları arasındaki ilişki ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2003; 25(3): 135-139.

- Keita H, Diouf E, Tubach F ve diğ. Predictive factors of early postoperative urinary retention in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg*, 2005; 101: 592-596.
- Khori F, Mayyas E, Haddad F ve diğ. Evaluation of post operative urinary bladder distention at prince rashid military hospital. *Journal of the Royal Medical Services*, 2013; 20(2) 16–19.
- Koch CA, Grinberg GG, Farley DR. Incidence and risk factors for urinary retention after endoscopic hernia repair. *Am J Surg*, 2006; 191: 381–385.
- Köksal V, Şen A, Erdivanlı B ve diğ. Spinal anestezi altında yapılan lomber disk cerrahilerinin retrospektif değerlendirmesi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 2014; 5 (1): 54-58
- Köşgeroğlu N, Çelik ND. Hastane infeksiyonları içinde üriner sistem infeksiyonlarının yeri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2004; 7(1).
- Kreutziger J, Frankenberger B, Luger TJ ve diğ. Urinary retention after spinal anesthesia with hyperbaric prilocaine 2% in an ambulatory setting. *British Journal of Anesthesia*, 2010; 104(5): 582-586.
- Kulaçoğlu H, Dener C, Kama NA. Urinary retention after elective cholecystectomy. *The American Journal of Surgery*, 2001;182: 226-229.
- Kumar P, Mannan K, Chowdhury AM ve diğ. Urinary retention and the role of indwelling catheterization following total knee arthroplasty. *International Braz J Urol*, 2006; 32 (1): 31-34.
- Lamonerie L, Marret E, Deleuze A ve diğ. Prevalence of postoperative bladder distension and urinary retention detected by ultrasound measurement. *British Journal of Anesthesia*, 2004; 92(4) 544–546.
- Lau H, Lam B. Management of postoperative urinary retention: A randomized trial of in-out versus overnight catheterization. *Australian and Newzealand Journal Surgery*, 2004; 74: 658-661.
- Lau H, Patil NG, Yuen WK ve diğ. Urinary retention following endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Surg Endosc*, 2002; 16: 1547-1550.
- Lee KS, Lim KH, Kim SJ ve diğ. Predictors of successful trial without catheter for postoperative urinary retention following non- urological surgery. *Int Neurourol J*, 2011; 15: 158-165.
- Lepor H. Managing and preventing acute urinary retention. *Rev Urol*, 2005; 7 (8): 26-33.
- Lin YH, Liu KW, Chen HP. Haemorrhoidectomy: prevalence and risk factors of urine retention among post recipients. *Journal of Clinical Nursing*, 2010; 19: 2771- 2776.
- Lingaraj K, Ruben M, Chan YH ve diğ. Identification of risk factors for urinary retention following total knee arthroplasty: a singapore hospital experience. *Singapore Med J*, 2007; 48 (3) : 213-216.
- Luger JT, Garoscio I, Rehder P ve diğ. Management of temporary urinary retention after arthroscopic knee surgery in low-dose spinal anesthesia: development of a simple algorithm. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2008; 128:607-612.
- McLeod L, Southerland K, Bond J. A clinical audit of postoperative urinary retention in the postanesthesia care unit. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2013;28 (4): 210-216.
- NIH. Urinary retention. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse, 2014; No.14-6089.
- Niazi AA, Taha MA. Postoperative urinary retention after general and spinal anesthesia in ortopedic surgical patients. *Egyptian Journal of Anesthesia*, 2015; 31: 65-69.
- Olsen SW, Nielsen J. A Study into postoperative urine retention in the recovery ward. *British Journal of Anesthetic & Recovery Nursing*; 2007; 8 (4): 91-95.

Orbey BC, Alanoğlu Z, Yılmaz AA ve diğ. Do we still need to restrict preoperative fluid administration in ambulatory anorectal surgery under spinal anaesthesia? *Tech Coloproctol* , 2009; 13: 35-40.

O'Reilly PH. Postoperative urinary retention in men. *BMJ*, 1991; 302: p. 864.

O'Riordan JA, Hopkins PM, Ravenscroft A ve diğ. Patient controlled analgesia and urinary retention following lower limb joint replacement: prospective audit and logistic regression analysis. *European Journal of Anaesthesiology*, 2000; 17: 431-435.

Palese A, Buchini S, Deroma L ve diğ. The effectiveness of the ultrasound bladder scanner in reducing urinary tract infections: a meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 2010; 19: 2970-2979.

Patraca K. Measure Bladder volume without catheterization. Learn how noninvasive ultrasound scanning can save. *Nursing*, 2005; 35(4): 46-48.

Pavlin DJ, Pavlin EG, Gunn HC ve diğ. Voiding in patients managed with or without ultrasound monitoring of bladder volume after outpatient surgery. *Anesthesia and Analgesia* , 1999; 89: 90-7.

Redfern TR, Machin DG, Parsons KF ve diğ. Urinary retention in men after total hip arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 1986; 68(9): 1435-1438.

Resmi Gazete. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 19 Nisan 2011, Sayı: 27910.

Rigby D, Housami FA. Using bladder ultrasound to detect urinary retention in patients. *Nursing Times*, 2009; 105: 21

Ringdal M, Borg B, Hellström AL. A Survey on incidence and factors that may influence first postoperative urination. *Urologic Nursing* , 2003; 23 (5): 341-354.

Rosseland LA, Stubhaug A, Breivik H. Detecting postoperative urinary retention with an ultrasound scanner. *Acta Anesthesiologica Scandinavica*, 2002; 46: 279-282.

Sarma AV, Jacobson DJ, St. Sauver JL ve diğ. Smoking and acute urinary retention: the olmsted county study of urinary symptoms and health status among men. *The Prostate*, 2009; 69: 699-705.

Selius B, Subedi R. Urinary retention in adults: diagnosis and initial management. *Am Fam Physician*, 2008; 77 (5): 643-650.

Shadle B, Barbaro C, Waxman K ve diğ. Predictors of postoperative urinary retention. *The American Surgeon*. October 2009; 75: 922-924.

Sivrioğlu K. Mesane anatomisi ve işeme fizyolojisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 2005; 51 (Özel Ek A): A16-A18.

Smith NKG, Albazzaz MK. A prospective study of urinary retention and risk of death after proximal femoral fracture. *Age and Ageing*, 1996; 25: 150-154.

Smorgick N, Delancey J, Patzkowsky K ve diğ. Risk factors for postoperative urinary retention after laparoscopic and robotic hysterectomy for benign indications. *Obstet Gynecol*, 2012; 120:581-586.

Sokol AI, Jelovsek JI, Walters MD ve diğ. Incidence and predictors of prolonged urinary retention after tvt with and without concurrent prolapse surgery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2005; 192: 1537-1543.

Sung KH, Lee KM, Chung CY ve diğ. What are the risk factors associated with urinary retention after orthopaedic surgery? *BioMed Research International*, 2015; 1-5.

Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik (Yedinci Baskı).. Hatipoğlu Yayınevi. Ankara, 1997. 263-267.



Tezcan S.Epidemiyoloji. Tıbbi Araştırmalarda Yöntem Bilimi. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı Ankara, 1992.

Tischler EH, Restrepo C, Oh J ve diğ. "Postoperative urinary retention (POUR): What are the risk factors?". *Rothman Institute Conference Posters*. Paper 8, 2014.

Toyonaga T, Matsushima M, Sogawa N ve diğ. Postoperative urinary retention after surgery for benign anorectal disease: potential risk factors and strategy for prevention. *International Journal of Colorectal Disease*, 2006; 21(7): 676-82.

Ulrich SP, Canale SW, Wendell SA. Medical-Surgical Nursing Care Planning Guides. Fourth Edition. WB Saunders Company, 1998; p: 62-64.

Verhamme KMC, Sturkenboom MCJM, Stricker BHCh. Drug-induced urinary retention. Incidence, management and prevention. *Drug Safety*, 2008; 31(5): 373-388.

Voelckel WG, Kirchmair L, Rehder P ve diğ. Unilateral anesthesia does not affect the incidence of urinary retention after low dose spinal anesthesia for knee surgery. *International Anesthesia Research Society*, 2009; 109(3): 986-987.

Warner AJ, Philips S, Riske K ve diğ. Postoperative bladder distension: measurement with bladder ultrasonography. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2000; 15 (1): 20-25.

Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am*, 1997; Sep; 11(3): 609-22.

[www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com). Neural Control of Micturition (Ulaşım: 5 Mayıs, 2015).

Wu AK, Auerbach AD, Aaronson DS. National incidence and outcomes of postoperative urinary retention in the surgical care improvement project. *The American Journal of Surgery*, 2012; 204: 167-171

Yip SK, Sahota D, Pang, MW ve diğ. Postpartum urinary retention. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 2003;83: 881-891.

Zaheer S, Reilly WT, Pemberton JH ve diğ. Urinary retention after operations for benign anorectal diseases. *Dis Colon Rectum*, June,1998; 41 (6 ): 696-704.

Zeit K, Mc Cutcheon H, Albrecht A. Postoperative complications in the first 24 hours: a general surgery audit. *Journal of Advanced Nursing*, 2004; 46(6): 633-640.

## EK OKUNANLAR

Ahmed I, Krishna NS, Small DR ve diğ. Aetiology and management of acute female urinary retention. *British Journal of Medical and Surgical Urology*, 2009; 2: 27-33.

Antonescu I, Baldini G, Watson D ve diğ. Impact of a bladder scan protocol on discharge efficiency within a care pathway for ambulatory inguinal herniorrhaphy. *Surg Endosc*, 2013; 27: 4711-4720.

Beatty AM, Martin DE, Couch M ve diğ. Relevance of oral intake and necessity to void as ambulatory surgical discharge criteria. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 1997; 12(6): 413-421.

Bigsby E, Madhusudana K. To catheterise or not to catheterise:A study in hip and knee primary arthroplasty. *The journal of perioperative practice*, 2009; 19(3): 114-116. 15: 379-385.

Brouwer TA, Eindhoven BG, Epema AH ve diğ. Validation of an ultrasound scanner for determining urinary volumes in surgical patients and volunteers. *J Clin Monit*, 1999;15: 379-385.

Buckho BI, Robinson LE, Bell TD. Translating an evidence-based algorithm to decrease early post-operative urinary retention after urogynecologic surgery. *Urologic Nursing*, 2013; 33(1): 1-6.

Faas CL, Acosta FJ, Campbell MDR ve diğ. The effects of spinal anesthesia vs epidural anesthesia on 3 potential postoperative complications: pain, urinary retention, and mobility following inguinal herniorrhaphy. *AANA Journal*, 2002; 70(6): 441-448.

Frederickson M, Neitzel JJ, Miller EH ve diğ. The implementation of bedside bladder ultrasound technology: Effects on patient and cost postoperative outcomes in tertiary care. *Orthopaedic Nursing*, 2000; 19(3): 79-87.

Kin C, Rhoads KF, Jalali M ve diğ. Predictors of urinary retention after colorectal surgery. *Diseases of The Colon & Rectum*, 2013; 56(6): 738-746.

Knight RM, Pellegrini VD. Bladder management after total joint arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 1996; 11(8): 882-888.

Lee YY, Tsay WL, Lou MF ve diğ. The effectiveness of implementing a bladder ultrasound programme in neurosurgical units. *Journal of Advanced Nursing*, 2006; 57(2): 192-200.

McKinnon A, Higgins A, Lopez J ve diğ. Predictors of acute urinary retention after transurethral resection of the prostate: a retrospective chart audit. *Urologic Nursing*, 2011; 31(4): 207-213.

O'Farrell B, Vandervoort MK, Bisnaire D ve diğ. Evaluation of portable bladder ultrasound: accuracy and effect on nursing practice in an acute care neuroscience unit. *Journal of Neuroscience Nursing*, 2001; 33(6): 301-309.

Pavlin DJ, Pavlin EG, Fitzgibbon DR ve diğ. Management of bladder function after outpatient surgery. *Anesthesiology*, 1999; 91:42-50.

Ruhl M. Postoperative voiding criteria for ambulatory surgery patients. *AORN Journal*, 2009; 89(5): 871-874.

Sarasin SM, Walton MJ, Singh HP ve diğ. Can a urinary tract symptom score predict the development of postoperative urinary retention in patients undergoing lower limb arthroplasty under spinal anesthesia? A prospective study. *Ann R Coll Surg Engl*, 2006; 88: 394-398.

Skelly JM, Guyatt GH, Kalbfleisch R ve diğ. Management of urinary retention after surgical repair of hip fracture. *Can Med Assoc J*, 1992; 146(7): 1185-1189.

Tsubaki M, Hasimoto R, Sunagawa M. Relationship between surgical procedure and spontaneous urination after rectal cancer surgery. *Asian Journal of Surgery*, 2005; 28(1): 34-37.

Wareing M. Urinary retention: Issues of management and care. *Emergency Nurse*, 2004; 11(8): 24-27.

Waterhouse N, Beaumont AR, Murray K ve diğ. Urinary retention after total hip replacement. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 1987; 69-B (1): 64-66.

Williamson J. Management of postoperative urinary retention. *Nursing Times*; 101(29): 53-55.

## ÖZGEÇMİŞ

### 1. Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Züleyha ŞİMŞEK YABAN

Doğum yeri ve tarihi: İZMİT / 07.07.1980

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni Durumu: Evli

Çalıştığı Kurum: Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu

İletişim adresi ve telefonu: [zuleyha\\_simsek@hotmail.com](mailto:zuleyha_simsek@hotmail.com) Cep: 05052280785 Dahili:7834

### 2. Eğitimi

Lisans: Kocaeli Üniversitesi Kocaeli Sağlık Yüksekokulu

Yüksek Lisans: Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları

Hemşireliği AD

### 3. Yabancı dil: İngilizce

ÜDS: 66.25

### 4. Ünvanları

2005 - .....: Araştırma Görevlisi

### 5. Mesleki deneyimi

Kadıköy Şifa Hastanesi'nde klinik hemşiresi, 2003

### 6. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Türk Hemşireler Derneği

Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Derneği

## 7. Bilimsel Etkinlikler

### Seçilmiş yayımlar:

Şimşek Yaban Z, Karaöz S. Total Kalça Protezi Ameliyatında Hemşirelik Bakımı. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2007; 11 (1), 47-53,

Şimşek Yaban Z, Karaöz S. Total kalça protezi ameliyatı olan hastaların deneyimleri. *Ortopedi Hemşireliği Sempozyumu*, 2007; Sözel Bildiri, ANKARA

Şimşek Yaban Z, Elibol N, Karaöz S. Evaluation of medical surgical nursing doctoral programs in Turkey. Orpheus Kongresi, 2011; Poster Bildiri, İZMİR

Karaöz S, Şimşek Yaban Z, Çetin İ, Özdemir S. Kocaeli üniversitesi sağlık yüksekokulu hemşirelik 4.sınıf öğrencilerinin intörnlük uygulamasına ilişkin görüşleri. 13. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 2012; Poster Bildiri, Şanlıurfa

Çetin İ, Şimşek Yaban Z, Bektaş H. Kocaeli üniversitesi sağlık yüksekokulu ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin bilgiye ulaşmada internet kullanım durumları. 3. Ebelik Öğrencileri Kongresi, 2012; Poster Bildiri, Malatya

Berkiten Ergin A, Hotun Sahin N, Mutlu Sahin F, Simsek Yaban Z ve diğ. Meta analysis of self breast examination related studies performed in Turkey between the yeras 2000 and 2009. Eurepan Oncology Nursing Society (EONS) Congresses, 2010; Poster Bildiri, s35. The Hague, The Netherlands.

Berkiten Ergin A, Hotun Sahin N, Mutlu Sahin F, Simsek Yaban Z ve diğ. The evaluation of the studies related to breast cancer in Turkey between the years 2000 and 2009. European Oncology Nursing Society (EONS) Congresses, 2009; Poster Bildiri. The Hague, The Netherlands.

Berkiten Ergin A, Hotun Sahin N, Acar Z, Bektaş H, Simsek Yaban Z. Türkiye’de 2000-2009 yılları arasında hemşire ve ebelerin meme kanseri ile ilgili yaptıkları çalışmaların değerlendirilmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*, 2010; 7(1): 22-26.

### **SCI kapsamli yayın bilgileri:**

Berkiten Ergin A, Hotun Sahin N, Mutlu Sahin F, Simsek Yaban Z ve diğ. Meta analysis of studies about breast self examination between 2000-2009 in Turkey. *Asian Pasific Journal of Cancer Prevention*, 2012; 13(7): 3389-3397.

Berkiten Ergin A, Hotun Sahin N, Acar Z, Bektaş H, Simsek Yaban Z. The evaluation of the studies related to breast cancer in Turkey between the years 2000 and 2009. *Eurepan Journal of Oncology Nursing*, 14 Supplement 1, 25, 2010.

### **Verdiği konferans ya da seminerler:**

Deri Anatomi ve Fizyolojisi. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programı Bünyesinde, 2012

Preoperatif Dönem Hasta Bakımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programı Bünyesinde, 2012

İlkel Toplumdan Günümüze Sağlık. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Güz Bilgi Şenliği, 2011

### **Aldığı Ödüller**

Orpheus Kongresi, 2011. Tübitak Bursiyeri Ödülü

## EK-1 POSTOPERATİF ÜRİNER RETANSİYON RİSK FAKTÖRLERİ DEĞERLENDİRME FORMU- I

Değerli Katılımcı,

Bu araştırmanın amacı spinal anestezi ile ortopedik cerrahi girişim uygulanan hastalarda postoperatif üriner retansiyonun ( ameliyat sonrası idrar yapma isteği olmasına karşın idrar yapamama) önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisini belirlemektir. Bu çalışmaya vereceğiniz cevaplar sadece bilimsel amaçlı kullanılacak olup, hiçbir şekilde isim belirtilerek bir açıklama yapılmayacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Züleyha ŞİMŞEK YABAN

Anket no:

Oda no:

Hastaneye yatış tarihi:

Hastaneden taburcu oluş tarihi:

Hastanın adı soyadı:

### I: HASTAYA AİT RİSK FAKTÖRLERİ

1. : ...../...../.....

2. Cinsiyeti: ..... Kadın .....Erkek

3. Medeni Durumu: .....Bekar .....Evli

4. Eğitim Durumu:

..... Okur yazar değil ..... Okur Yazar

.....İlköğretim .....Ortaöğretim

.....Lise .....Yükseköğrenim

5. Boyu: ..... Kilo: ..... BKİ: .....

6. Sigara kullanımı: ( )Evet .....dal/gün/yıl ( )Hayır

7. Alkol kullanımı: ( )Evet ise: Sosyal içici /Bağımlı ( )Hayır

8. Tıbbi Tanısı:

9. Daha önce cerrahi girişim geçirmiş mi? ( )Evet ( )Hayır

- Evet ise hangi cerrahi girişim?.....

- Evet ise PÜR deneyimlemiş mi ? ( )Evet ( )Hayır

10. Kronik Hastalık: .....Var .....Yok

11. Renal Hastalık Öyküsü:

12. İdrar yapma sıklığı:.....sayı/gün

13. Sürekli Kullandığı İlaçlar:

14. Ameliyat öncesi hekim isteminde belirtilen ilaçlar:

15. Preoperatif kreatinin düzeyi:

16. Endişe:

( )Hiç endişeli değilim ( )Hafif endişem var ( )Çok endişeliyim

17. Mobilizasyon saati:



## EK- 3 KONTROL GRUBU POSTOPERATİF ÜRİNER RETANSİYON YÖNETİM PROTOKOLÜ

Hasta ameliyata gitmeden hemen önce idrar miktarını ölç ve kaydet

Hasta servise geldiğinde mesane hacmini ölç

Sıvı alımını takip et  
Saatlik ölçümü tekrarla ve kaydet

- Hasta idrarını yaptıysa yaptığı saati kaydet

- Hasta spontan idrarını yapana yada üriner katetrizasyon yapılana kadar saatlik ölçümlere devam et
- Saati kaydet







## KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMA ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU

ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Birimi Umuttepe Yerleşkesi /KOCAELİ
TELEFON	0262 303 71 64
FAKS	0262 303 74 63
E-POSTA	etikkurul@kocaeli.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Spinal anestezi ile ortopedik cerrahi girişim uygulanan hastalarda postoperatif üriner retansiyonun önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik girişimlerinin etkisi.		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU	KOU KAEK 2013/176		
	EUDRACT NUMARASI			
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr. Süreyya KARAÖZ (Danışman)		
	KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Doktora Öğr. Züleyha Ş. YABAN, Uzm.Dr. Müslüm ÇAĞLAYAN		
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği		
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	KOU Sağlık Yüksekokulu		
	DESTEKLEYİCİ	-		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-		
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	Deneysel		
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA (Doktora Tezi)		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	17.06.2013		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	17.06.2013		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	KOU Bilimsel Araştırmalar Fonu
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>	
	İLAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER	<input type="checkbox"/>	



KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 13/12	Proje No: KOU KAEK 2013/176	Tarih : 18.06.2013
	Doktora Öğr. Züleyha Ş. YABAN'ın sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul Üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.		

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

ÇALIŞMA ESASI	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420), Helsinki Bildirgesi (2008), İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (Nisan 2013), ICH/GCP-Guideline for Good Clinical Practice (10 Haziran 1996) İnsan Denekleri İçeren Biyomedikal Araştırmaların Uluslar arası Rehber Kuralları (CIOMS, 2002), Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (10 Mart 2011/6212), Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (4 Nisan 1997), Ek Madde -10 (6 Nisan 2011, 6225) ) Resmi Gazetede 13.04.2013 tarih ve 28617 sayılı ile yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik
---------------	--

ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI: PROF. DR. NERMIN ERSOY
ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr. Nermin ERSOY Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	KOÜ Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	N. Ersoy
Prof.Dr. Dilek URAL Başkan Yrd.	Kardiyoloji	KOÜ Tıp Fak. Kardiyoloji AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Dilek
Prof.Dr. B. Faruk ERDEN Üye	Farmakoloji	KOÜ Tıp Fak. Farmakoloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
Prof.Dr. Gülcan TÜRKER Üye	Pediyatri	KOÜ Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hst.AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Gülcan
Prof.Dr. Yavuz GÜRKAN Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KOÜ TF Anesteziyoloji ve Reanimasyon	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
Doç.Dr. Hale M. KIR Üye	Biokimya	KOÜ Tıp Fak. Biokimya AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
Yrd. Doç.Dr. Ayşe KARSON Raportör	Fizyoloji	KOÜ Tıp Fak. Fizyoloji AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Ayşe Karson
Uzm.Dr. Murat GÜVEN Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Derince Eğt. ve Arş. Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Murat Güven
Uzm.Dr. Berna A. ŞERİFİ Üye	Halk Sağlığı	İzmit 1 Nolu AÇSAP	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Berna A. Şerifi
Ersayın IŞIK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Ersayın Işık
Seval BİZEL Üye	Hasta Hakları Temsilcisi	Ev Hanımı	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Seval Bizel

\* :Toplantıda Bulunma



KOCAELİ KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ'NE

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilimdalı'nda Araştırma Görevlisi ve doktora öğrencisiyim. Yüksekokulumuz Öğretim elemanlarından danışmanım Prof.Dr. Süreyya KARAÖZ ile birlikte "Spinal Anestezi ile Ortopedik Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetiminde Hemşirelik Girişimlerinin Etkisi" başlıklı doktora tez çalışmasını yürütmekteyiz. Çalışmamızın uygulama aşamasını "Kocaeli Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde gerçekleştirmek istiyoruz.

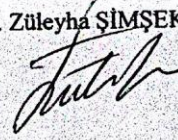
Gereğini bilgilerinize arz ederim..

22.07.2013

Kocaeli Üniversitesi

Kocaeli Sağlık Yüksekokulu

Arş.Gör. Züleyha ŞİMŞEK YABAN



Ek 1: Bilimsel Dayanak

TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KOCAELİ  
GENEL SEKRETERLİĞİ

Gelen Evr.No: 04.08.2013  
Gelen Evr.Tarihi: 04.08.2013

Gönderen Kurum: ŞAHİS

Kayıt Tarihi: 05.08.2013  
Kayıt Numarası: 11497  
Gideceği Şube: EĞİTİM ŞUBESİ





T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Kocaeli İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KOCAELİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ  
GİDEN EVRAK

Tarih:05.08.2013/Sayı: 12911.

Giden Kurum: KOCAELİ DEVLET  
HASTANESİNE  
Giden Şube: EVRAK TAKİP

Gönderen Şube: EĞİTİM ŞUBESİ

Sayı: 21920196 /  
Konu: Tez çalışması

02/08/2013

KOCAELİ DEVLET HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilimdalı'nda Araştırma görevlisi ve doktora öğrencisi olan Züleyha ŞİMŞEK YABAN Öğretim elemanlarından danışmanı olan Prof.Dr. Süreyya KARAÖZ ile birlikte "Spinal Anestezi ile Ortopedik Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Postoperatif Üriner Retansiyonun Önlenmesi ve Yönetiminde Hemşirelik Girişimlerinin Etkisi" başlıklı doktora tez çalışmasını Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde yürütmesi hususunda; Gereğini rica ederim.

Dr. Harun Öz  
Genel Sekreter a.  
İdari Hiz. Başkanı

Ek:1.Kişinin dilekçesi.  
2.Etik kurul kararı.  
3.Tez Dosyası