



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

STRES URİNER İNKONTİNANS NEDENLİ UYGULANAN
MİDÜRETRAL SLİNG OPERASYONLARINDA
POSTOPERATİF 12 SAAT VE 6 SAAT KATETERİZASYON
SÜRELERİNİN POSTOPERATİF SONUÇLARA ETKİSİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Hatice Rabia Hıra

İSTANBUL/2024



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ**

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**STRES URİNER İNKONTİNANS NEDENLİ UYGULANAN
MİDÜRETRAL SLİNG OPERASYONLARINDA
POSTOPERATİF 12 SAAT VE 6 SAAT KATETERİZASYON
SÜRELERİNİN POSTOPERATİF SONUÇLARA ETKİSİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Hatice Rabia Hıra

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Berna Aslan Çetin

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2024

1. TEŞEKKÜR

Kişiliği, deneyimleri, anlayışı ve bilgi birikimi ile bize her konuda yol gösteren, eğitimimiz için her zaman çaba sarf eden, hekim olmanın yanı sıra iyi ve doğru hekimliği aşıl原因, şefkati ve merhametiyle her zaman destekçimiz olan kıymetli hocamız Doç. Dr. İbrahim POLAT'a,

Rehberliği, öncülüğü ve hekimliği ile cerrahi nosyon olarak da her konuda kendisinden sayısız tecrübe kazandığım, cerrahi güvenimi elde etmemde başrolü olan, her ne zaman başım sıkışsa kapısını çaldığım, bilgisini, tecrübesini, sevgi ve şefkatini de cömertçe paylaşan, yeri dolmayacak olan ve aynı zamanda tez danışmanım olan çok sevdiğim hocam Doç. Dr. Berna ASLAN ÇETİN'e,

Henüz Tıp Fakültesi 1. sınıf öğrencisi iken kendisinin öğrencisi olduğum, fakülte hayatımda hayranlıkla örnek aldığım, sonrasında ihtisas yıllarımda da beraber olmaktan memnuniyet duyduğum değerli Prof. Dr. Pakizer Banu Kılıçoğlu DANE hocama, Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi ve birikimlerini bizimle her zaman paylaşan Doç Dr. Burak Yücel, Doç. Dr. İlkbal TEMEL YÜKSEL, Prof. Dr. İsmet ALKIŞ, Doç. Dr. Barış KAYA, Doç. Dr. Hakan ERENEL, Doç. Dr. Gülhan GÜNEŞ ELÇİ'ye, Doç. Dr. Semra YÜKSEL'e, tüm uzman abi ve ablalarım, tüm asistan arkadaşlarıma, ebe, hemşire ve tekniker mesai arkadaşlarıma,

Bugünlere gelene dek hep yanımda olan, sevgi ve şefkatlerini her daim omuzumda hissettiğim, her koşulda destekçim olduklarını hep bildiğim biricik anne babama, başımız her sıkıştığında desteğe gelen, kalplerindeki iyiliği ve sevgiyi hissettiğim kıymetli kayınvalidem ve kayınpederime, asistanlık sürecinin zorluğunu da güzelliğini de çilesini de hep beraber yaşadığım, muhabbetlerine, sabır ve anlayışlarına hayran kaldığım pek sevgili eşime ve oğluma şükranlarımı sunarım.

Dr. Hatice Rabia Hıra

Haziran 2024

2. İÇİNDEKİLER

1. TEŞEKKÜR.....	i
2. İÇİNDEKİLER	ii
3. KISALTMALAR	iii
4. TABLO LİSTESİ	iv
5. ŞEKİL LİSTESİ	v
6. ÖZET	vi
7. ABSTRACT	viii
8. GİRİŞ VE AMAÇ	1
9. GENEL BİLGİLER	3
10. GEREÇ ve YÖNTEM	16
11. İSTATİKSEL ANALİZ	18
12. BULGULAR	19
13. TARTIŞMA	24
14. SONUÇ	27
15. KAYNAKLAR	28
16. EKLER.....	35
17. ÖZGEÇMİŞ.....	43

3. KISALTMALAR

DM	: Diyabetes Mellitus
ICS	: Uluslararası İnkontinans Derneği
IM	: Intramuskuler
ISD	: İntrensek Sfinkter Yetmezliği
IV	: İntravenöz
İYE	: İdrar Yolu Enfeksiyonu
PMR	: Postmiksiyonel Rezidü
POP-Q	: Pelvik Organprolapsus Sınıflandırma Sistemi
POUR	: Postoperatif Üriner Retansiyon
SUI	: Stres Üriner İnkontinans
TİT	: Tam İdrar Tetkiki
TOT	: Transobturator Tape
TVT	: Tension Free Vaginal Tape
Üİ	: Üriner İnkontinans
VKI	: Vücut Kitle İndeksi

4. TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Üriner İnkontinans Tipleri

Tablo 2: Grupların Demografik Veri ve Klinik Özelliklerin Karşılaştırması

Tablo 3: Kateter Çekildikten Sonra Ölçülen Rezidü Miktarı ve Komplikasyonların Gruplar Arasında İncelenmesi

Tablo 4: Aseptomatik Bakteriüri ve İdrar Analizinin Gruplar Arasında İncelenmesi



5. ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kemik Pelvis (Moore, KL and Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 5th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2006 Figs. 3.3B and 3.2A)

Şekil 2: Mesane İnnervasyonu



6. ÖZET

Amaç: Çalışmamızda, midüretal sling operasyonunda postoperatif dönemde üriner kataterin 12. saat ve 6. saatte çekilmesi kıyaslanarak, iki yaklaşım arasında postoperatif işeme disfonksiyonu, tekrar kateter uygulanma ihtiyacı ve postoperatif 1. haftada idrar yolu enfeksiyonu gelişimi üzerine etkisi arasında fark olup olmamasının kıyaslanması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde midüretal sling operasyonu geçirmiş, psikiyatrik ve nörolojik bozukluğu olmayan, POP-Q sınıflandırmasına göre evre-I'den daha fazla vajinal prolapsusu olmayan ve spinal anestezi uygulanmış olan hastalar araştırma kapsamına dahil edildi. Hastalar iki gruba ayrıldıkta sonra postoperatif dönemde sonda kateterleri 6 ve 12 saatte çekildi. İşeme denemesi sonrası postmiksiyonel rezidü miktarı (PMR) ölçüldü. Postoperatif üriner retansiyonu (POUR) olan hastalar tekrar kateterize edilerek takip edildi. Operasyon sonrası 7-10. günlerde her iki gruptaki hastalarda tam idrar tahlili ile idrar kültürü bakılarak idrar yolu enfeksiyonuna ait şikayetlerle beraber asemptomatik bakteriüri ve idrar yolu enfeksiyonu açısından değerlendirildi. Hastaların yaş, parite, doğum sayısı, doğum şekli, menopoz öyküsü, diyabetes mellitus ve hipertansiyon varlığı da not edilerek iki grup kıyaslandı.

Bulgular: Ocak 2024 ve Mayıs 2024 tarihleri arasında midüretal sling geçirmiş olan hastaların arasından 70 hasta çalışmaya dahil edildi. Sırasıyla 12 saatlik protokolü ve 6 saatlik protokolü takip etmek üzere sırasıyla 37 ve 33 hasta randomize edildi. Her iki grupta sonda kateterinin çekilme süresinin postmiksiyonel rezidü, postoperatif üriner rretansiyon, idrar yolu enfeksiyonu üzerine anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür.

Sonuç: Sonuç olarak, 6 saatlik kateterizasyonla postoperatif idrar retansiyon oranı artmamıştır ve iki grupta da asemptomatik bakteriüri ve idrar yolu enfeksiyonu oranları benzerdir. Bu nedenle, midüretal sling cerrahisinden sonra 12 saat ve 6 saat transüretal kateterizasyon süresinin birbirine üstünlükleri saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: midüretal sling, tot, postoperatif uriner retansiyon, postmiksiyonel rezidü, foley sonda kateteri



7. ABSTRACT

Purpose: In our study, the aim is to analyze the effects of removing the urinary catheter at 12 hours and 6 hours postoperatively in midurethral sling surgery on postoperative voiding dysfunction, the need for re-catheterization, and the development of urinary tract infection in the first postoperative week.

Material and Methods: Patients who underwent midurethral sling surgery in our clinic, without psychiatric and neurological disorders, with vaginal prolapse of stage 1 or less according to the POP-Q classification, and under spinal anesthesia were included in the study. After dividing the patients into two groups, urinary catheters were removed at 6 and 12 hours postoperatively. Postvoid residual volume (PVR) was measured after the voiding trial. Patients with postoperative urinary retention (POUR) were followed up by recatheterization. On days 7-10 postoperatively, both groups of patients were evaluated for symptomatic urinary tract infection along with asymptomatic bacteriuria and urinary tract infection by performing a complete urinalysis and urine culture. The age, parity, number of deliveries, mode of delivery, menopausal history, presence of diabetes mellitus, and hypertension were also noted for comparison between two groups.

Results: Between January 2024 and May 2024, a total of 70 patients who underwent midurethral sling surgery were included in the study. Of these, 37 and 33 patients were randomized to follow the 12-hour and 6-hour protocols, respectively. It was observed that the duration of catheter removal did not significantly affect postvoid residual volume, postoperative urinary retention, or urinary tract infection.

Conclusion: As a result, the postoperative urinary retention rate did not increase with 6-hour catheterization, and the rates of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria were similar in both groups. Therefore, reducing the duration of transurethral catheterization to 6 hours instead of 12 hours appears to be beneficial for our patients after midurethral sling surgery.

Key Words: Midüretral sling, transobturator tape (TOT), postoperative urinary retention, postvoid residual, foley catheter.



8. GİRİŞ VE AMAÇ

Üriner inkontinans (Uİ), ICS (Uluslararası Inkontinans Derneği)'nin kaynaklarına göre sosyal veya hijyenik açıdan sorun teşkil eden, somut olarak gösterilebilen, istem dışı idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır (1). Günümüzde, her iki kadından biri Uİ öyküsüne sahiptir (2). Artan yaş ile beraber prevelans artmakta; bu sebeple günümüzde ortalama insan ömrünün giderek uzamasıyla yaşam kalitesi kaygısı daha fazla önem arz etmektedir (3,4). Üriner inkontinans prevalansı farklı çalışmalarda farklı değerlerde tespit edilmiş olup, bu oranın %14-49 arasında olduğu görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalar, postmenapozal dönemdeki kadınların %56,4'ü üriner inkontinans tarif ettiğini göstermektedir.

Üriner inkontinans risk faktörü olarak öncelikle kadın cinsiyet gelmektedir. Üriner inkontinans, kadınlarda erkeklere oranla 2-3 kat daha fazla görülmektedir (5). Yaşlanma ise, diğer önemli risk faktörü olup birçok çalışmada kadınların 40-50 yaşlarında 3 yıl içinde inkontinan olma riski %8 iken, 65 yaş üzerinde ise yaklaşık %28 olarak saptanarak yaşın önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (6). Diğer risk faktörleri de bazı çalışmalarda desteklenirken bazı çalışmalarda ise desteklenmemekte olup bunlar, obezite, doğum şekli ve sayısı, menapozal durum, sigara tüketimi, ırk, pelvik organ prolapsusu, kullanılan ilaçlar gibi birçok etmen üriner inkontinansın risk faktörleri arasında gösterilebilmektedir. (7).

Stres Üriner inkontinans (SUI), ICS tarafından mesane detrusor kası aktivite artışı olmadığı halde, intravezikal basıncı üretra basıncını aşınca oluşan inkontinans şekli olarak tanımlanır (7). Sui, genç kadın hastalarda en sık görülen türdür, en çok da 45-49 yaş grubunda görülür (8). SUI oluştuğunda miksiyon frekansı artmaz, nokturi görülmez ve en kritiği aşırı aktif mesanenin aksine acil miksiyon ihtiyacı olarak ifade edilen urgency görülmez. (7).

SUI tedavisinde, cerrahi ve konservatif yaklaşımlar kullanılabilir. İnkontinans tipleri arasında stres inkontinans, tedavi seçenekleri arasında cerrahiden en çok fayda gören hasta grubudur. Minimal invaziv cerrahinin gelişmesi ve midüretal sling operasyonları, ilk tension free vajinal tape (TVT) uygulamasın 1996'da yapılmasının ve 2001'de daha az komplikasyonlu bir işlem olan transobturator tape (TOT) uygulamasının tanıtılmasıyla cerrahiye yönelim artmıştır (9). Artan cerrahi oran ile beraber komplikasyonları da getirmiştir. Midüretal sling prosedürlerinin en yaygın görülen komplikasyonları işeme fonksiyon bozukluğudur. (10). İşeme fonksiyonu üzerindeki en yaygın yan etkisi ise postoperatif üriner retansiyona (POUR) neden olmasıdır. Bu yüzden postoperatif dönemde sonda kateterinin daha uzun süre tutulmasının POUR'la postmiksiyonel rezidü miktarını da azalttığına inanılırdı. Ancak yeni çalışmalar kateter çekim sürelerinin daha erkene alınmasının önceki uygulamalar ile aynı veya daha iyi etkiler yaptığına dair başka operasyonlar üzerine yapılmış çalışmalar olsa da midüretal sling operasyonları için yeterli veri bulunamamaktadır. Yapılan kısıtlı çalışmada da kateterin erken çıkarılmasının postmiksiyonel rezidü (PMR) ve idrar yolu enfeksiyonu (İYE) gelişimi üzerine olumsuz bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Midüretal sling operasyonları sonrası sonda kateter çekim süresi üzerine literatürde, net ve açıklayıcı bir protokol yoktur. Varolan uygulamalar veri odaklı olmak yerine, daha çok önceki uygulamaların devamı niteliğindedir. (7) Bu nedenle, çalışmamızın amacı, midüretal sling cerrahisi sonrası kateterizasyonun en faydalı olan çıkarılma zamanını belirlemektir. Temel amaç, kateterin 6 ve 12 saat sonrasında çıkarılmasının ardından POUR'un insidansını karşılaştırmak ve ikincil amaç ise iki grup arasında asemptomatik bakteriüri ile idrar yolu enfeksiyonunu (İYE) karşılaştırmaktır. Böylece çalışmamız ile midüretal sling operasyonu geçirmiş hastaların sonda çekim süresinin kısaltılarak postoperatif yeni ve güvenli bir standart pratik oluşturabilmek amaçlanmıştır.

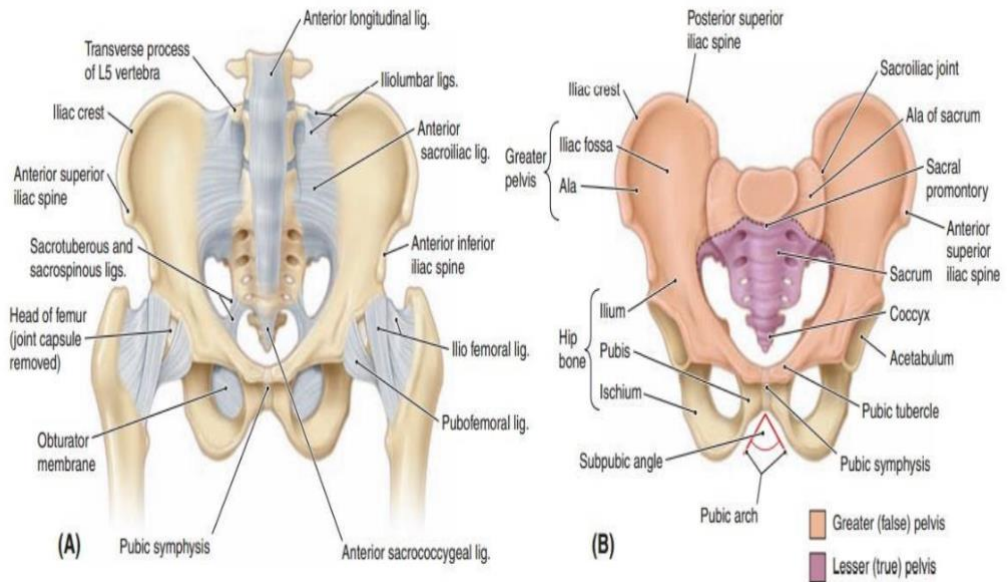
9. GENEL BİLGİLER

9.1. PELVİK TABAN VE ALT ÜRİNER SİSTEM ANATOMİSİ

Pelvik taban ve alt üriner sistem, kemik, kas ve fasya tabakalarının ahenk ile çalışması sonucu oluşmuş kompleks bir yapıya sahiptir. Hastanın doğru yönetimi ile tedavinin seçilmesi için işeme fizyolojisi ile pelvik taban anatomisinin iyi bilinmesi ve inkontinans nedenlerinin anlaşılabilir tedavi planının buna göre düzenlenmesi büyük önem arz etmektedir.

9.1.1. Pelvis ve Pelvik Ligamentler

Pelvik iskelet, innominant kemikler olarak adlandırılan koksiks, sakrum ve bir çift koksals kemikten oluşur. İnnominant kemik; ileum, iskium ve pubisten meydana gelir ve femur başı ile eklem yapan asetabulumda birleşirler (şekil 1). Koksa ve sakrum posteriorda güçlü bağlar ile desteklenen sakroiliak eklemler tarafından bir arada tutulmaktadır. Sakrumun önemi, ön yüzünde jinekoloji ve obstetri pratiğinin önemli



bir mihenk noktası olan promontoryumu bulundurmasıdır. Önde ise simfizis pubis, kalça kemiklerini birbirine bağlar. Kemik pelvis, tüm pelvik yapıların üzerine bağlandığı sağlam bir yapı oluşturmaktadır.

Şekil 1: Kemik Pelvis (Moore, KL and Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 5th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2006 Figs. 3.3B and 3.2A)

Kemik pelvis, tüm pelvik yapıların üzerine bağlandığı sağlam bir çatı görevi görerek pelvik anatomisinin bileşenleri arasındaki desteği ve kontinansı sağlamada önemlidir (11). Kemik pelviste bulunan ligamentlerden cooper, sakrospinöz ve sakrotüberöz ligamanlar jinekoloji pratiği ve ürojinekoloji temeli için kritik bir önem taşır.

9.1.2. Pelvik Taban

Pelvik taban, pelvik çıkımı kapatarak inferiorda cildi, superiorda peritonu muhteva eden yapılardır (12). Pelvik taban, normal şartlarda pelviste bulunan yapılara destek olan bir yapıdır ve pelvik yapıların prolapsusuna engel olur. Pelvik organları esas olarak pelvik tabanı oluşturan kaslar ve bunların ligamanları destekler. Pelvik tabanın aktif olarak desteklenmesini kaslar, pasif olarak desteklenmesini tendon ve bağlar sağlar (13).

Pelvik taban kraniyalden kaudale doğru; endopelvik fasya, pelvik diyafram, ürogenital diyafram ve yüzeysel tabaka olmak üzere 4 tabakadan oluşmaktadır (11).

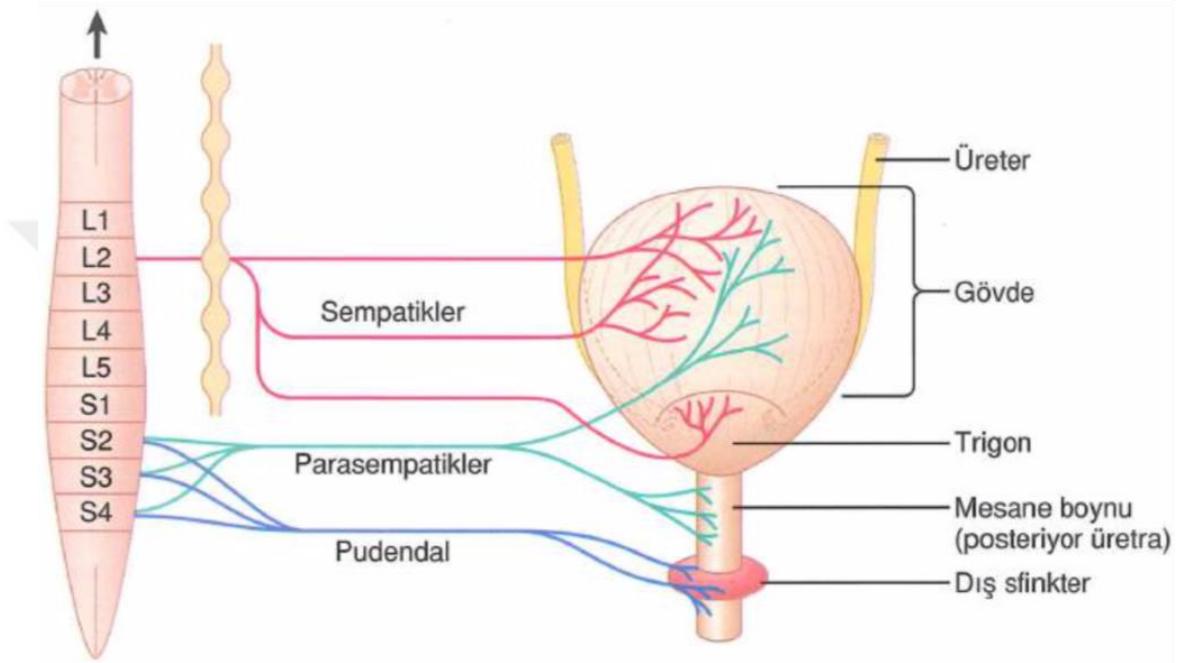
9.2. ALT ÜRİNER SİSTEM İNNERVASYONU

Alt üriner sistem; sempatik, parasempatik ve somatik sinir sistemi olmak üzere üç kaynaktan sinirlerini alır.

Sempatik sistem, T11-L3 bölgesinden kaynaklanır. Sinirler, lomber paraverterbal sempatik gangliyonlarda sinaps yapar ve sonra Hipogastrik sinirle iletilerek mesane ve üretradaki alfa ve beta reseptörlerle sinaps yapar.

Parasempatik sinir sistemi, S2-S4 bölgesinden orijin alarak pelvik pleksus ile taşınarak mesane duvarında sinaps yapar. Mesane detrüsörünün kontraksiyonunu sağlayarak boşaltım yani miksiyon fazında görevlidir.

Somatik sistem, S2-S4 bölgesinden kaynaklanır. Pudental sinir aracılığı ile iletilir.



Şekil 2: Mesane İnervasyonu

9.3. İŞEME FİZYOLOJİSİ VE KONTİNANS FİZYOLOJİSİ

9.3.1. Mesane

Mesane, symfisis pubisin posteriorunda orta hatta ve endopelvik fasya ile kaplıdır. Pubik kemikten retzius alanı (retropubik boşluk) denilen içerisinde adipoz doku, pubovezikal ligaman, pubovezikal kas ve santorini ven pleksusun bulunduğu boşluk ile ayrılır. Mesanenin tabanının vajina anterior duvarı, posteriorunun alt uterin segment, laterali pelvik yan duvarları ile komşuluğu vardır (11). Mesane; mesane tabanı ve kubbesi olmak üzere iki fizyolojik ana bölgeden oluşur. Mesane tabanı arkada “Trigon” ve önde “Detrüör” alanlarını içerir (12). Mesane tabanı kontinanst

sorumlu olup innervasyonu a-adrenerjik sempatik sistemdir. Mesane kubbesi miksiyondan sorumlu olup parasempatik innervasyon alır (12).

Pubovezikal ligaman mesane boynunun anteriorunda fibröotik bir bant oluşturur. Bu bant, anterior asıcı mekanizma olarak ifade edilir ve böylece mesane boynunun kapanması ile kontinansa katkı sağlar (15).

9.3.2. Üretra

Mesane boynu, üretranın bağlandığı ve mesaneye dahil edildiği mesane bölgesidir (12). Üretra, kadınlarda 3-4 cm uzunluğunda olmakla beraber vajen anterioruna uzanarak mesane ile vestibül arasındaki iletimi sağlar (12). Üretra mukozasının epitel dokusu östrojen duyarlıdır (12). Üretra interensek ve ekstrensek mekanizmaları ile üriner kontinansa katkı sağlar (11-15).

Üretranın internal ve external sfinkter olarak iki sfinkter yapısı bulunmaktadır. İnternal sfinkter mesane ile üretranın birleştiği yerde bulunur; fizyolojik bir sfinkterdir ve pasif kontinansa önemlidir. İnternal sfinkterin muskuler lifleri, detrüör kasın devamıdır. İnternal sfinkter, mesane dolumu sırasında tonusunu artırır intravezikal basıncın üzerinde tutar ve kontinan olmasını sağlar. Sonuç olarak, istirahat kontinansı sağlanmış olur (12). Orta 1/3'te external sfinkter bulunur ve yapısı istemli çizgili kas yapısındadır. Üç bölümden oluşarak proksimalden distale; üretral sirküler kas grubu, üretrovajinal sfinkter, perineal membran ile devamlılık gösteren kompresör üretra. External üretral, sfinkter fiziksel hareket ve batin içi basıncın ani arttığı durumlarda kontinanstı sorumlu olmaktadır (15).

9.4. ÜRİNER İNKONTİNANSTA PATOFİZYOLOJİ

Üriner inkontinansın gelişim mekanizması hakkında başlangıçta daha çok üretral ve mesane boynu yetmezliği üzerine teoriler varken günümüzde daha çok multifaktöriyel sebepler üzerinde durulmaktadır. Kontinans fizyolojisinde; integral teori ve hamak teorisi olmak üzere iki temel teori vardır. Bu teoriler inkontinansın fizyolojisini ve patofizyolojisini açıklamak için kullanılmaktadır.

9.5. İNKONTİNANS

ICS tarafından inkontinans, hastanın hayat kalitesini olumsuz yönde etkileyen, sosyal ve hijyenik problemlere sebep olan istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır (6,7). Prevelans yüzde ellilere kadar çıkmakla beraber kadın cinsiyeti daha fazla etkilemektedir (20). Çeşitli yayınlarda 40-50 yaş arası kadınların 3 sene içinde inkontinans gelişme riski %8 iken; 65 yaş sonrası bu oran %28'lere kadar yükselmiş ve yaşın inkontinans için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermiştir (21,22).

İnkontinans; semptom, bulgu ve durum olarak değerlendirilir (23). İstem dışı idrar kaçırmaya semptom, idrar kaçırmanın görülmesi bulgu, altta yatan patolojiyi klinik ya da ürodinamik olarak ispatlamaksa olarak tanımlanır (24).

Üriner inkontinans etyolojik, fizyolojik ve patolojik niteliklerine göre geçici ve kalıcı üriner inkontinans olmak üzere 2'ye ayrılır (25).

Geçici üriner inkontinansa, altta yatan problem çözüldüğünde semptom ve şikayetler de kendiliğinden çözülür (26). Genellikle ani başlangıçlıdır, öncesinde semptom ve bulgu yoktur.

Kalıcı üriner inkontinans ise, kendiliğinden düzelmeksizin devam eden inkontinans halidir. Sınıflandırmasında; stres, urgency, mix, taşma ve fonksiyonel tip olmak üzere 5 alt tipi bulunmaktadır (7). Çoğu hastada birçok tipin birlikteliği gözlenir (27). Hasta yönetiminin birincil basmağını, üriner inkontinansın tipinin belirlenmesi oluşturmaktadır.

Tablo 1 Üriner İnkontinans Tipleri

Geçici Üriner İnkontinans	Kalıcı Üriner İnkontinans
Deliryum/konfüzyonel status	<i>Depolama Fazı Disfonksiyonları</i>
I enfeksiyon (sempomatik)	a) Stres Tip Uİ
Atrofik üretrit/vajinit	b) Urgency Tip Uİ
P farmakolojik ajanlar	c) Miks Tip Uİ
Psikolojik sorunlar	<i>Boşaltma Fazı Disfonksiyonları</i>
E idrar miktarını arttıran nedenler (hiperglisemi...)	2. Taşma Tipi Uİ
R mobilizasyon kısıtlılığı	3. Fonksiyonel Tip Uİ
S konstipasyon	

9.6. STRES TİP ÜRİNER İNKONTİNANS

Egzersiz, hapşırma, öksürme, gülme gibi abdominal basıncı arttıran durumlarda detrüsör kasının kontraksiyonu olmaksızın istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanır (28). Genç kadınlar arasında, özellikle 45-49 yaş aralığında olmak üzere, en sık gözlenen inkontinans tipidir (8).

Stres inkontinans 2 ana mekanizma ile ortaya çıkar;

Üretral Hipermobilete: Mesane boynu ve üretraya, pelvik taban kaslarının ve vajinal bağ dokusunun yeterince destek olamaması nedeniyle gelişir (36). Bu desteğin yetersiz oluşu; intraabdominal basınç arttığı zaman üretra ve mesane boynunun retropubik yerleşiminin bozulmasına ve stres inkontinansa nedenidir. Stres inkontinansın en sık karşılaşılan nedeni üretral hipermobilitedir.

Üretral desteğin yetersizliği; kronik yüksek basınca (ağır aktivite, kronik öksürük, obezite vb.) veya pelvik tabanın vajinal doğum sırasında aldığı travmaya sekonder; bağ doku kaybı ve/veya kas gücü kaybına bağlı gelişebilir. Vajinal doğum doğrudan pelvik tabana yaptığı travma ile ya da pelvik tabanı innerve eden kas gruplarına yaptığı travma ile pelvik kas işlev bozukluğuna neden olabilir.

İntrensek Sfinkter Yetmezliği: İntrensek sfinkter yetmezliği (ISD), üretrayı kapalı tutan intrensensek üretral mukozanın ve kas tonusunun kaybolmasıyla oluşan

inkontinanstır. ISD genelde, nöromuskuler hasar ya da geçirilmiş pelvik ve/veya inkontinans cerrahileri sonucu görülür. ISD, üretral hipermobilité varlığında veya yokluğunda oluşabilir ve tipik olarak intra abdominal basınçta oluşan minimum artışlarda dahi ciddi idrar kaçağı gözlenir (29).

9.7. STRES TİP ÜRİNER İNKONTİNANS PREVALANSI

Literatürde, kadınlarda üriner inkontinans prevalans oranları geniş bir yelpazede değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Anketinin (NHANES) 2001-2004 yıllarında arasında yapılan çalışmasındaki verilerine göre; 20 yaş üstü 4229 kadında inkontinansın prevalansı %49,6 olarak görülmüştür. Aynı ankete göre, bu kadınların %49,8'nin yalnızca stres tip Uİ, %15,9'nun yalnızca urgency tip Uİ ve %34,3'nün ise mix tip inkontinansı oldukları bulunmuştur (38). Güncel veriler 30-50 yaş arası kadınlarda %37,8 oranında stres Uİ'si olduğunu bildirmektedir (31). Ülkemizde de durum global veriler ile benzer olarak 20 yaş üzeri kadınlarda Uİ prevalansı %25,8 olarak bildirilmişken; stres Uİ oranının görülme sıklığının %15-32,3 arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir (32).

9.8. STRES TİP ÜRİNER İNKONTİNASTA ETYOLOJİ

9.8.1. Cinsiyet

İnkontinans, erkeklere oranla kadınlarda, 2-3 kat sık olduğu görülmektedir (5). Cinsiyet ile ilgili bu fark bilhassa 60 yaş öncesi erişkinlerde belirgindir.

9.8.2. Irk

Verilere göre, siyah ırka göre beyaz ırkta daha yüksek oranda stres tip inkontinans saptandığı, siyah ırkta ise urge inkontinansın daha yüksek oranda olduğu görülmüştür. Ayrıca stres inkontinans için ırk faktörünün; yaş, obezite, sigara tüketimi ve doğum şekli gibi diğer Uİ risk faktörlerine kıyasla daha güçlü bir prediktif faktör olacağı sonucuna ulaşılmıştır (33).

9.8.3. Yaş

Prevalans, yaşla birlikte artmaktadır. SUİ 65 yaş altında daha sık gözlemlenirken, mix tip Uİ ve urgency tip Uİ 65 yaş ve üzerinde daha sık görülmüştür.

9.8.4. Parite

Çalışmalarında doğum sayısı ve Uİ arasında ciddi bir ilişki göstermiştir. Uriner İnkontinans, multipar kadınlara göre nullipar kadınlar arasında nadiren gözlenir. Multipar kadınlarda ilk 3 doğumda Uİ risk artışı gözlenmemiş olup 4. doğumdan sonra önemli bir risk artışı olduğu saptanmıştır.

9.8.5. Doğum Şekli

Doğum esnasında pelvik taban kaslarının gevşeyerek pelvik tabanın yapısında ve pozisyonunda bozulmaya, pelvik sinirlerin hasarlanmasına ve eksternal sfinktere zarar vererek üriner inkontinansa sebep olabileceği gösterilmiştir (34). Ayrıca, vajinal doğum, fonksiyonel üretra uzunluğunu, üretral kapanma basıncını, maksimal üretral basıncını da azaltır. Sonuç olarak, sezaryen doğum yapmış kadınlar ile vajinal doğum yapmış kadınlar karşılaştırıldığında stres tip inkontinans gelişimi vajinal doğum yapmış kadınlarda daha sıktır (34). Ayrıca, ilk doğum yaşı ile stres üriner inkontinans arasında da korelasyon olduğu ifade edilmektedir (35). Bir başka araştırmada da; doğum esnasında açılan epizyotomi ile erken dönemde gelişen stres tip üriner inkontinans arasında kritik bir ilişki olduğu sunulmuştur (36).

9.8.6. Aile Öyküsü

Genetik faktörlerin üriner inkontinans gelişmesinde rolü olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

9.8.7. Menopoz

Östrojen seviyeleri menopozda azalarak distal üretrada bulunan östrojen duyarlı mukozada; vajina mukozasındaki benzer etki ile sitolojik değişimlere yol açar. Bu da postmenopozal kadınlarda sıkça görülen duyu semptomları ve artan enfeksiyondan kısmen sorumludur. Üretral vaskülarite de östrojen seviyeleri ile

beraber azalarak, bozuk düz ve çizgili kas etkinliğine; istirahat üretra basıncının düşmesine ve anormal stres cevaba yol açar (38)

9.8.8. Obezite

Üriner inkontinansın şiddetinde artmaya veya tek başına üriner inkontinansa sebep olabilen bir durum da vücut ağırlığındaki artıştır. Vücut ağırlığı, en çok stres tip üriner inkontinans ile ilişkilidir. Farklı bir araştırmada obez kadınlarda, stres tip üriner inkontinansı ve detrüsör instabilitesinin daha sık olduğu görülmüştür (39).

9.8.9. Pelvik Organ Prolapsus Varlığı

Mesane boynu hipermobilitesi ve stres inkontinans anterior kompartman prolapsusu olan kadınlarda sık gözlenirken, prolapsus derecesi arttıkça (Grade III ve IV), üretral obstrüksiyon artar ve stres tip üriner inkontinans semptomlar azalır (40).

9.9. Stres Tip Üriner İnkontinanstaki Tanı

Üriner inkontinansı değerlendirirken öncelikle inkontinans tipini tanımlamak ve sınıflandırmak gerekir. Altta yatan inkontinans sebebi olan koşulların (ör: nörolojik patolojiler veya maligniteler) tanınması ve inkontinansın potansiyel olarak geri dönüşümlü nedenlerinin saptanması ile devam eder (41). Bu sebeple, değerlendirme, detaylı bir anamnez, fiziki muayene ve idrar tahlili ile başlamalıdır (8). Bu aşamada genellikle tanıya varılır ancak bazı kompleks vakalarda veya fiziki muayene ile anamnezin uyuşmadığı zaman ek tetkiklere başvurarak değerlendirme ilerletilmelidir.

9.9.1. Anamnez

Kapsamlı bir anamnez, inkontinans tarifleyen hastada her zaman ilk basamak olmalıdır. SUİ öykü ile kolayca tanı alabilir ancak tablonun mix tip Uİ olup olmadığı da değerlendirilmelidir. Bunun için urgency tip inkontinansın eşlik edip etmediği dikkatlice incelenmelidir. Anamnezde stres ile inkontinans varlığı, frequency, nokturi, urgency (ıslak veya kuru), inkontinansın şiddeti, ped kullanım öyküsü, disüri ve tam boşaltamama hissi sorgulanmalıdır (42).

Bazen SUİ altta yatan başka bir hastalık kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden obezite, kalp yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), kronik konstipasyon, kronik öksürük gibi intrabdominal basıncı artıran bazı önemli hastalıklar da sorgulanmalıdır (44).

Kullanılan ilaçlar da işeme alışkanlıklarını etkilediği ve mesane etkileri nedeniyle incelenerek kaydedilmelidir.

9.9.2. Fizik Muayene

İnkontinans ile başvuran kadınlarda alınana iyi bir anamnez çoğunlukla tanı için yeterlidir. Hatta İnkontinansın tipini belirlemeye dahi yeter ancak atipik semptomları olan ya da detaylı anamnez alınamayan hastalarda fizik muayene önem arz eder. Üriner inkontinansın standart bir fizik muayenesi bulunmamaktadır

9.9.3. Laboratuvar Testleri

İnkontinans şikayeti ile başvuran tüm hastalara tam idrar tahlili (TİT) istenmelidir. TİT ile birlikte; idrarda görülen lökosit esteraz, nitrit, glukozüri, proteinüri ve eritrosit ile Uİ'nin etyolojisi de araştırılmış olur. İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) üriner inkontinansın geri dönüşlü nedenleri arasındadır. İleri ürojinekolojik değerlendirilme yapılmadan önce tedavi edilmesi gerekmektedir. Bazen de idrar kültürü ve antibiyogram tedavisi ile yönetilmesi gerekir (46). İnkontinans etyolojisi açısından biyokimyasal belirteçlerden açlık kan glukoz düzeyleri ile kalsiyum düzeyleri değerlendirilmelidir (44).

9.9.4. Stres Test

İntrabdominal basıncın arttığı durumlarda, idrar kaçışını stimüle eden bir testtir. Hasta ayakta ve mesane orta düzeyde dolu iken uygulanır. Hareket kısıtlılığı olan ya da bilişsel fonksiyonları yeteri düzeyde olmayan hasta grubunda stres test litotomi pozisyonunda gerçekleştirilir. Hastadan karın içi basıncını artırması için valsalva manevrası yapması ya da öksürmesi istenir ve üretral idrar kaçıışı olup olmadığı değerlendirilir (47). Stres testin pozitif prediktif değeri %78 ile %97 arasındadır (48). Test bazı durumlarda yalancı negatif sonuç verebilir. Bu durumlar

arasında; hastanın mesanesinin boş olması, güçlü şekilde manevraları yapmaması veya şiddetli POP varlığı sayılabilir (49).

9.9.5. Ürodinami

Ürodinami, mesane ve üretranın dinamik olarak incelenmesini sağlayan, depolama ve boşaltma fonksiyonlarını inceleyen tetkikler bütünüdür.

Ürodinamik testlerin öncelikli amacı, alt üriner sistem disfonksiyonunun fizyolojik mekanizmalarını anlamaya yardımcı olarak tanı duyarlılığını arttırmaktır.

Ürodinamik çalışmalar tek başına tanı aracı değildir. Tanıya giderken yardımcı değerlendirme testleridir. Bir Cochrane derlemesinde, ürodinami sonucuna göre uygulanan inkontinans tedavisinin, sadece anamnez ve fizik muayene sonucuna göre tedaviden daha etkili olup olmadığını göstermek için yeterli verinin ve çalışmanın bulunmadığı sonucuna varılmıştır (51).

9.10. Kadınlarda Postoperatif Postmiksiyonel Rezidü (PMR)

Postoperatif üriner retansiyon (POUR), bir işlem sonrası mesanenin dolu olmasına rağmen mesane boşaltım fonksiyonunun bozulmuş olduğu anlamına gelir ve artmış bir postmiksiyonel rezidü (PMR) ile sonuçlanmaktadır (52). Uluslararası İnkontinans Derneği ve Uluslararası Ürojinekoloji Derneği tarafından tanımlanan mesane boşaltma bozukluğunun bir alt tipidir ve semptomlar ve ürodinamik incelemelere dayanarak "semptomlar ve ürodinamik incelemelere dayanarak normalden yavaş ve/veya eksik idrar yapma" olarak tanımlanmaktadır (53). Pelvik cerrahiden sonra POUR'un tahmini insidans oranları %2 ile %43 arasında değişmektedir (54).

Yapılan çalışmalar, genel popülasyonda (kadın ve erkek) için POUR için aşağıdaki perioperatif risk faktörlerini belirlemiştir (52);

- 50 yaşından büyük olma (POUR riskini ikiye katlar.)
- Önceden var olan idrar retansiyonu öyküsü
- Eş zamanlı nörolojik hastalık
- İntravenöz sıvı uygulaması >750 mL

- Cerrahi süresi >2 saat
- İntraoperatif antikolinerjik ilaç kullanımı (örneğin, atropin, glikopirrolat)
- Rejyonel anestezi kullanımı
- Geçirilmiş pelvik cerrahi öyküsü
- İnkontinans cerrahisi veya radikal pelvik cerrahi

9.10.1. Sling Operasyonlarında Postoperatif Uriner Retansiyon

İnkontinans prosedürleri, intraabdominal basınç artışlarında orta üretrayı (midüretal slingler) veya mesane boynunu (fasyal slingler ve retro-pubik süspansiyonlar) sıkıştırarak çalışır. Ameliyat sonrasında çoğu hastanın idrar akışı daha yavaş olabilir (55,56). Sling operasyonları nedeniyle oluşan tıkanıklık, daha da yavaş bir idrar akışına, eksik mesane boşalmasına ve yüksek PMR'ye (postmiksiyonel rezidü) neden olabilir ve yıllar boyunca devam edebilir (55,57). Bazen slinge ait meşin cerrahi olarak çıkarılması tedavi için gerekebilir. POUR insidansı ve sonraki tedavi, inkontinans prosedürünün türüne bağlı olarak değişir. En düşükten en yükseğe, ameliyat sonrası miksiyon bozukluğu oranlarına göre prosedürler: transobturator tape (TOT), retropubik midüretal slingler, Burch üretropeksi ve fasyal slingler olarak sıralanabilir. (57,58)

9.10.2. Miksiyon Denemesi

Retrograd veya spontan işeme denemesi yeterli boşalma ve minimal postmiksiyonel rezidüyü (PMR) sağlamak için yapılır. Retrograd miksiyon denemesi yöntemi önerilmekte çünkü randomize çalışmalara göre, devam eden kateterizasyon ihtiyacını daha iyi öngörmektedir (59). Ayrıca, retrograd miksiyon denemesi yöntemi hastalar tarafından tercih edilmiştir, ayaktan tedavi ortamında daha kolay kullanılmıştır, daha az kateterizasyon gerektirmiştir ve daha az zaman almıştır (60).

9.10.2.1. Retrograd Miksiyon Yöntemi

Mesane, kateter yoluyla 300 ml steril salin veya hastalar miksiyon yapma hissinin geldiğini söyleyene kadar retrograd olarak doldurulur (hangisi önce oluşursa). Mesane kateteri çıkarılır ve hastadan 15 dakika içinde miksiyon yapması istenir.

Başarı genellikle 100 ml veya daha az PMR veya toplam mesane hacminin üçte ikisinden fazlasını boşaltma becerisi olarak tanımlanır (toplam mesane hacmi = boşaltılan hacim + PMR). PMR grubundakiler için başarı, 100 ml veya daha az pmr olarak tanımlanmıştır veya pmr hacmi 200 ml'den büyükse, boşaltılan hacmin yarısından az olacak şekilde tanımlandı. PMR olmayan grup için başarı, en az 150 ml boşaltma veya doldurulan hacmin yarısından fazlasını boşaltma şeklinde tanımlandı.

9.10.2.2. Spontan İşeme Yöntemi

Mesane tamamen boşaltıldıktan sonra mesane kateterinin çıkarılır. Hastalara idrar yapmalarını güçlü bir istekleri olduğunda veya dört saat geçtiğinde beklemeleri söylenir. Ardından, bir ölçü toplama cihazına (böbrek kabı) idrar yapmaları istenir. Boşaltılan hacim ölçülür ve PMR, tamamlanan boşaltmadan sonra 15 dakika içinde düz bir kateterizasyon veya ultrason ile elde edilir. Başarı genellikle 100 mL veya daha az PMR veya toplam mesane hacminin üçte ikisinden fazlasını boşaltma becerisi olarak tanımlanır (toplam mesane hacmi = boşaltılan hacim + PMR). Hastalara genellikle ardışık iki boşaltma denemesi yapılır ve ikinci denemeyi geçmeleri gerekmektedir ki katetersiz eve gönderilebilsinler. Spontan boşaltma denemeleri için standartlaşmış bir PMR yoktur. PMR'nin 50-100 mL arasında normal olduğu, 200 mL'den büyük PMR'nin anormal olduğu ve 100 mL ile 200 mL arasındaki PMR'nin klinik korelasyon gerektirdiği konusunda uzlaşma vardır (61,62).

Mesane hacminin ultrason ile değerlendirilmesi kolaydır ancak aşağıdaki kısıtlamalara sahiptir:

- Ölçümler vücut yapısıyla değişir.
- Cerrahi yarayeri, transdüserin yerleştirilmesini engelleyebilir.
- Mesane şekli hakkında varsayımlar yapan hacim modelleri, her hasta için doğru olmayabilir.
- Asit varlığı, mesane hacminin abartılı bir şekilde tahmin edilmesine sebep olur.

10. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmamız Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında, prospektif randomize klinik bir çalışma olarak, Ocak 2024'ten Mayıs 2024 sonuna kadar yapıldı. Araştırmaya, etik kurulda onaylanmasının ardından başlandı (No: KAEK/13.03.2024.164). Her hastadan operasyon öncesi araştırmaya katılmaları hususunda Helsinki beyannamesine uygun yazılı onam alındı.

Preoperatif değerlendirme; ürojinekolojik bir öykü ve stres test varlığını içermekte, genital muayene ile vajinal prolapsus sınıflandırması, kan testi, diyabetes mellitus araştırması, elektrokardiyogram ve akciğer grafisi içermektedir. Asemptomatik bakteriüri ve idrar yolu enfeksiyonu (İYE), preoperatif tam idrar tahlili ve idrar kültürü ile dışlanmıştır.

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum servisine midüretal sling ameliyatı geçirmek üzere kabul edilen kadınlar, dahil edilme uygunluğunu belirlemek için tarandı. Psikiyatrik ve nörolojik bozukluğu olan hastalar ile POP-Q sınıflamasına göre evre-1'den daha fazla vajinal prolapsusu olan hastalar ve spinal anestezi için kontraendikasyonu olan hastalar hariç tutulma kriterleriydi. Hastalar, çalışmaya dahil olmanın riskleri ve avantajları hakkında bireysel olarak bilgilendirildiler. Ameliyattan önce olgular, hastaneye başvuru sırasına göre tek ve çift rakamlarla numaralandırılarak, 6 veya 12 saat sonra kateterin çıkarılması için iki gruba ayrıldı. Tüm katılımcılara, operasyon sırasında steril koşullar altında foley üretral kateter yerleştirildi. Grup A'da, kateter işleminden 6 saat sonra hasta mobilize olurken çıkarıldı; grup B'de ise kateter ameliyattan sonraki 12. Saatte çıkarıldı. Tüm hastalara intravenöz (IV) sıvı rejimi (24 saatte 3000 ml steril dengeli çözelti), antibiyotik profilaksisi (cefazolin 2 g IV tek doz, cerrahiden 30 dakika önce) ve postoperatif ağrı kesici (gerektiğinde dikloron 75 mg IM) verildi. A grubundaki hastalardan idrar yapma isteği hissedildiğinde hemşiresine haber vermesi ve idrar yapmaları istendi; ardından hemşiresi tarafından steril sonda yardımı ile postmiksiyonel rezidü (PMR) miktarı ölçüldü. PMR miktarının <100 ml olduğu olgular için taburculuk planlandı, PMR miktarının >100 ml olduğu olgulardan ikinci kez idrara sıkışmaları istendi ve tekrar PMR miktarı ölçüldü. Eğer PMR miktarı hala >100ml ise ve/veya hasta hala idrar

yapmakta zorlanıyorsa rekaterizasyon yapıldı. Ana sonuç ölçütleri postmiksiyonel rezidü (PMR) miktarı idi.

İkincil amaç ise her grup için Aseptomatik Bakteriüri ve İdrar Yolu Enfeksiyon (İYE) oranlarıydı; her ikisi de idrar kültürleriyle ölçüldü ve uluslararası kılavuzlara göre tanımlandı (53). Aseptomatik bakterüri, idrar yolu veya kateterize edilmiş örnekte >100.000 cfu/ml olarak kabul edildi. Bir idrar yolu enfeksiyonu, belirgin bakteriüri ve piyüri ile birlikte artmış mesane duyumu, aciliyet, sık idrara çıkma, dizüri, acil idrar kaçırma ve/veya alt idrar yolu ağrısı gibi belirtilerle eşlik eden mikrobiyolojik kanıttı. Her hasta postoperatif 7-10. günler arasında jinekolojik ameliyat sonrası kontrol polikliniğinde değerlendirildi. Ameliyat sonrası postoperatif 7-10. Günlerde bakılan tam idrar tahlili ve idrar kültürü sonucu ile İYE tanısı konulan her hasta analize dahil edildi.

Midüretal sling cerrahisi sonrası üretral kateterin postoperatif 6. Saatte çıkarılmasının, kateterin ameliyat sonrası 12 saat tutulması kadar güvenli olacağı hipotezimize dayanarak, toplamda 72 hasta olmak üzere her grupta en az 36 hasta olacak şekilde bir örnek büyüklüğüne ihtiyaç vardı; G-Power for MacOS 3.1 veri analizi kullanılarak %80 güç, 0.05 tip I hata payı sağlamak ve etki büyüklüğü 0.6 olması için, % 5 hasta kaybı olabileceğini de öngörerek, çalışmaya toplam 75 hasta dahil edildi.

11.İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Sürekli veriler ortalama sd olarak ifade edildi ve student t testi kullanılarak karşılaştırıldı. Kategorik veriler, sayı (%) olarak ifade edildi ve KiKare testi kullanılarak karşılaştırıldı. İki yönlü bir olasılık değeri (p-değeri) <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Veri analizi, sosyal bilimler istatistik paketi programı, IBM SPSS Statistics for MacOS 26.0 paket programı kullanılarak yapıldı.

Tez sahibi ve tez danışmanı, araştırma sürecinde katkı sağlayan bilim insanları arasında bilimsel süreci olumsuz etkileyecek maddi ve manevi herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.



12.BULGULAR

Ocak 2024 ile Mayıs 2024 arasında, toplam 75 hasta midüretal sling operasyonu için adaydı; bunlar bilgilendirilmiş onamı kabul ettiler ve imzaladılar. Bunların arasında, 3 olgu cerrah, prolapsus ile ilişkilendirilmiş bir vajinal histerektomi yapmaya karar verdiği için ameliyat sonrası dışlandı ve dördüncü hasta postoperatif dönemde anestezi nedeniyle arrest geçirip yoğun bakım ünitesinde deliryum tablosu ile takip edildi. Beşinci hastada ise antiagregan kullanımı nedeniyle spinal anestezi yerine genel anestezi uygulanmıştı. Dolayısıyla, sırasıyla 12 saatlik protokolü ve 6 saatlik protokolü takip etmek üzere 37 ve 33 hasta randomize edildi. Midüretal sling operasyonu sonrası kateterizasyonu posoperatif 6 saat ve psotoperatif 12 saatte çıkarılan olguların demografik veri ve klinik özellikleri karşılaştırıldı. Her iki grubun demografik ve klinik özellikleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olguların yaş ortalaması 47.39 ± 8.94 , gravida ortalaması 3.79 ± 1.94 , parite ortalaması 3.03 ± 1.28 , vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması 29.60 ± 4.29 kg/m² ve tüm olgulara oranla; doğum şekli olarak normal spontan doğum olanların oranı %84.8 (n=28) sezaryen doğum oranları %15.2 (n=5) olarak bulundu (tablo1). Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olguların %57.9 u (n=19) henüz menopoza girmemişti, %15.1 i (n=5) beş yıl içinde menopoza girmiş kişilerden oluşuyordu ve %27si (n=9) 5 yıldan daha fazla süredir menopozdaydı. (Tablo 2). Ayrıca diyabetes mellitus olanların oranı tüm olgulara oranla %9.09 (n=3) ve hipertansiyona sahip olanların oranı %6.06 (n=2) olarak bulundu.

Postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olguların yaş ortalaması 47.69 ± 7.45 , gravida ortalaması 3.46 ± 1.83 , parite ortalaması 2.86 ± 1.22 , vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması 29.19 ± 4.33 kg/m² ve tüm olgulara oranla; doğum şekli olarak normal spontan doğum olanların oranı %83.8 (n=31) sezaryen doğum oranları %16.2 (n=6) olarak bulundu (Tablo 2). Postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olguların %56,8 u (n=21) henüz menopoza girmemişti, %35.2 si (n=13) beş yıl içinde menopoza girmiş kişilerden oluşuyordu ve %8'i (n=3) 5 yıldan daha fazla süredir menopozdaydı. (Tablo 2). Ayrıca diyabetes mellitus olanların oranı tüm olgulara

oranla %13.1 (n=5) ve hipertansiyona sahip olanların oranı %5.4 (n=2) olarak bulundu.

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olgular ile postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olgular arasında yaş, gravida, parite, VKİ (kg/m²), doğum şekli, sahip oldukları hastalık olarak diyabetes mellitus ve hipertansiyon varlığı arasında anlamlı bir fark görülmedi.

Her iki grup arasında menopozda olan ve olmayan arasında anlamlı bir fark yoktu. Fakat postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan grupta 5 yıl üzeri menopozda olan hasta sayısı daha fazlaydı.

Tablo 2: Grupların Demografik Veri ve Klinik Özelliklerin Karşılaştırması

Demografik ve klinik veriler	Postoperatif 6 saat kateterizasyon (n=33)	Postoperatif 12 saat kateterizasyon (n=37)	p değeri
Yaş	47.39 ± 8.94	47.69 ± 7.45	0.880
Gravida	3.79 ± 1.94	3.46 ± 1.83	0.470
Parite	3.03 ± 1.28	2.86 ± 1.22	0.584
VKİ (kg/m ²)	29.60 ± 4.29	29.19 ± 4.33	0.694
Doğum Şekli	nsd 28 (%84.8) c/s 5 (%15,2)	nsd 31(%83.8) c/s 6(%16.2)	0.903
Menopoz	yok 19(%57.9) 0-5 yıl 5 (%15.1) 5 yıl ve üzeri 9(%27)	yok 21(%56.8) 0-5 yıl 13(%35.2) 5 yıl ve üzeri 3(%8.0)	0.040
DM	3(%9.09)	5(%13.51)	0.562
HT	2(%6.06)	2(%5.4)	0.906

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan(n=33) ve postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan (n=37) olguların kateter çekildikten sonra ölçülen postmiksiyonel rezidü (PMR) ve gelişen komplikasyonlar karşılaştırıldı. Her iki karşılaştırma grubunun sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olgular ile postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olgular arasında postmiksiyonel rezidü (PMR), postoperatif uriner retansiyon (POUR) nedenli rekater uygulanması, hematoma gelişimi ve kateter ile taburcu edilmesi arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. (p=0.272/p=0.740/p=0.334/p=0.952)

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olgular ile postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olgular arasında postmiksiyonel rezidüyü miktarı ölçümü ve bunun sonucunda postoperatif uriner retansiyon (POUR) gelişimine katkı sağlayıp sağlamadığını görmek için her olguda postmiksiyonel rezidü miktarı not edildi, istatistiksel anlamlı bir fark izlenmedi. (p=0.272)

Fakat postoperatif 6 saat kateterize edilen 2(%6.1) olguda postmiksiyonel rezidü miktarının eşik değerin üzerinde (>100 cc) gözlenmesi üzerine bu olgular rekater edilerek 12 saat daha kateter ile takip edildi. Kateter çekildikten sonra tekrar bakılan postmiksiyonel rezidü miktarı 1 olguda 80 cc ölçülürken, diğer olgunun postmiksiyonel rezidü miktarının 200 cc gelmesi üzerine kateter ile taburculuğu planlandı. Bu olgunun kateteri de 2 hafta sonra mesane jimnastiği ile çekilerek postmiksiyonel rezidü miktarı ölçüldü ve 45 cc olarak not edildi. Hasta şifa ile taburcu edildi.

Aynı şekilde postoperatif 12 saat kateterize edilen 3 (%8.1) olguda postmiksiyonel rezidü miktarının eşik değerin üzerinde (>100 cc) gözlenmesi üzerine bu olgular rekater edilerek 12 saat daha kateter ile takip edildi. Kateter çekildikten sonra tekrar bakılan postmiksiyonel rezidü miktarı 1 olguda 50 cc, 2. Olguda 90 cc olarak ölçülürken, 3. Olguda eşzamanlı hematoma gelişimi de mevcuttu. hematoma boşaltılması ve mesh gerginliği tekrar ayarlanması için hastaya sedoanaljezi altında

müdahalede bulunuldu. Hasta transüretal kateter ile taburcu edildi. Bu olgunun kateteri de 2 hafta sonra mesane jimnastiği ile çekilerek postmiksiyonel rezidü miktarı ölçüldü ve 70 cc olarak not edildi.

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan hiçbir hastada postoperatif erken dönemde hematom gelişimi olmadı. Postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan grupta ise 1 hastada postop erken dönemde operasyon alanında hematom gelişti. Aynı hastanın rezidü miktarının da 400 cc civarı geldiği gözlemlendi. Bu yüzden postoperatif 1. günde sedoanaljezi altında müdahale edilerek yaklaşık 4 cm büyüklüğünde olan hematom boşaltıldı ve mesh gerginliği gevşetilerek mesh revizyonu uygulandı. Daha sonra postoperatif 3. Gününde hasta sonda kateteri ile taburcu edildi. Hasta 2 hafta sonda kateteri ile takip edildikten sonra mesane jimnastiği yapılarak sonda çıkarıldı ve postmiksiyonel rezidü miktarı 95 cc ölçüldü. Hasta şifa ile taburcu edildi. Gruplar arasında hematom gelişimi açısından anlamlı bir fark izlenmedi. (p=0.334)

Tablo 3: Kateter Çekildikten Sonra Ölçülen Rezidü Miktarı ve Komplikasyonların Gruplar Arasında İncelenmesi

	postoperatif 6 saat kateterizasyon (n=33)	postoperatif 12 saat kateterizasyon (n=37)	p değeri
Rezidü	0-50 cc: 26(%78.8) 50-100 cc: 4(%12.1) 100-150 cc: 2(%6.1) 150-250 cc: 1(%3)	0-50 cc: 23(%62.2) 50-100 cc: 11(%29.7) 100-150 cc: 1(%2.7) 150-250 cc: 2(%5.4)	0.272
Rekatater	2(%6.1)	3(%8.1)	0.740
Katater ile taburcu	1(%3)	1(%2.7)	0.952
Hematom	0(%0)	1(%2.7)	0.334

Tablo 4: Aseptomatik Bakteriüri ve İdrar Analizinin Gruplar Arasında İncelenmesi

	postoperatif 6 saat kateterizasyon (n=33)	postoperatif 12 saat kateterizasyon (n=37)	p değeri
TİT	lökosit yok: 22(%66.7)	lökosit yok: 23(%69.7)	0.999
Lökosit	lökosit +1 : 7(%21.2)	lökosit +1 : 9(%27.3)	
	lökosit +2: 4(%12.1)	lökosit +2: 5(%15.1)	
TİT	bakteri yok: 31(%93.9)	bakteri yok:35(%94.4)	0.664
Bakteri	bakteri +1: 2(%6.1)	bakteri +1: 1(%2.3)	
	bakteri +2: 0(%0)	bakteri +2: 1(%2.3)	
İdrar	üreme yok: 29(%87,9)	üreme yok: 30(%81.1)	0.335
Kültürü	üreme var: 4(%12.1)	üreme var: 7(%18.9)	

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olgular ile postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olgular arasında taburculuk sonrası postoperatif 7-10. Günlerde değerlendirilen tam idrar tahlili ve idrar kültürüne göre aseptomatik bakteriüri ve idrar yolu enfeksiyonu gelişimi arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. (p=0.664/p=0.335)

Postoperatif 6 saat kateterizasyon uygulanan olgularda %66.7 (n=22) lökositüri gözlenmedi, %21.2 (n=7) olguda titte lökosit +1 pozitif iken, %12.1 (n=4) olguda titte lökosit +2 bulundu. Aseptomatik bakteriüri ise %93.9 (n=31) olguda negatif izlenmiştir. İdrar kültürü ile teyitlenen idrar yolu enfeksiyonu gelişimi %12.1(n=4) oranında bulunmuştur. Postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulanan olgularda %69.7 (n=23) lökositüri gözlenmedi. %27.3 (n=9) olguda titte lökosit +1 pozitif iken, %15.1 (n=5) olguda titte lökosit +2 bulundu. Aseptomatik bakteriüri ise %94.4 (n=35) olguda negatif izlenmiştir. İdrar kültürü ile teyitlenen idrar yolu enfeksiyonu gelişimi %18.9 (n=7) oranında bulunmuştur.

13.TARTIŞMA

Üriner inkontinans cerrahisinde tek başına en iyi yöntem bulunmamakla birlikte komplikasyonsuz bir yöntem de yoktur (58). Bu durumda gelişecek komplikasyonları en aza indirgeyecek ve en kolay uygulanabilecek yöntemler üzerinde durularak hastanın tekrar kontinan hale gelmesine katkı sağlamak hastalar için daha işlevsel olmaktadır.

Çalışmamız midüretal sling operasyonu geçiren hastaların postoperatif kateterizasyon sürelerinin 12. Saatten 6. Saate indirildiği zaman postoperatif idrar retansiyonu ve üriner sistem enfeksiyonu gelişimine olan etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmamızda, sonda kateterizasyonu postoperatif 6 saat olan ve postoperatif 12 saat olan iki grup arasında postoperatif postmiksiyonel rezidü miktarı (PMR), buna bağlı postoperatif idrar retansiyonu (POUR) nedeniyle rekateterizasyon gereksinimi, hematoma gelişimi ve idrar yolu enfeksiyonu gelişimi açısından anlamlı bir fark saptamadık.

Fernandez-gonzalez ve ark. (64) yaptığı bir çalışmada colporafi anterior operasyonu geçiren 79 hastada kateterizasyon sürelerini 24 saat ve 48 saat olarak iki grupta inceledi; PMR ve POUR oranıyla ilgili anlamlı farklılıklar bulunmadı: sırasıyla 48 saatlik ve 24 saatlik gruplarda 3 hastada (%8.1) ve 1 hastada (%2.5) ($p = 0.346$) POUR geliştiği tesbit edildi. Bizim çalışmamız da midüretal sling operasyonu geçiren 70 hasta iki gruba ayrılarak 33 tanesine postoperatif 6 saat, 37 tanesine postoperatif 12 saat kateterizasyon uygulandı. Bahsi geçen çalışma ile aynı şekilde, PMR ve POUR gelişimi arasında anlamlı bir fark bulunmadı. 12 saatlik ve 6 saatlik gruplarda sırasıyla 3 olguda (%9.1) ve 3 olguda (%8.1) ($p=0.272$) POUR geliştiği tesbit edildi.

Postoperatif dönemde, midüretal sling cerrahisi geçiren hastalarda idrar yolu enfeksiyonu (İYE) gelişme riskinin %4,1 ile %33,6 arasında değiştiği bildirilmiştir. (65) Fernandez-gonzalez ve ark. (64) yukarda bahsi geçen çalışmasında analiz edilen idrar yolu enfeksiyonu (İYE) ve postoperatif asemptomatik bakteriüri oranları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermedi: sırasıyla 48 saat kateterizasyon süresi %5,4'e karşı %0 ($p = 0,139$) ve 24 saat kateterizasyonda %9,1'e

karşı %0 ($p = 0,106$) olarak değerlendirildi. Fernandez-gonzalez ve ark.nın kolporafi anterior operasyonu geçiren olgular üzerinde araştırdığı parametreleri biz ise üriner inkontinans neden midüretal sling cerrahisi geçiren olgular arasında araştırdık. olgularımızı taburculuk sonrası postoperatif 7-10. günde ameliyat sonrası polikliniğimizde değerlendirdik ve klinik rutinimizde olan postoperatif 12 saat süren kateterizasyon süresini postoperatif 6 saat kateterizasyon süresi ile kıyaslayınca gelişen idrar yolu enfeksiyonu ve asemptomatik bakteriüri oranları iki grup arasında anlamlı bir farklılık göstermedi; 12 saat kateterizasyon süresinde gelişen İYE %18.9 ($n=7$)'e karşı 6 saatlik kateterizasyon süresinde gelişen İYE %12.1 ($n=4$)'e ($p=0.335$) ve 12 saatlik kateterizasyon süresinde gelişen asemptomatik bakteriüri %4.6 ($n=2$) ve 6 saatlik kateterizasyon süresinde gelişen asemptomatik bakteriüri % 6.2($n=2$) ($p=0.332$) olarak değerlendirildi.

Dieter ve ark. (66) midüretal sling cerrahisi geçiren 138 olguyu iki gruba ayırıp idrar yolu enfeksiyonu tedavisi üzerine çalışmışlardır. Bir grupta postoperatif herhangi bir sebepten kateterizasyon yapılan (işeme denemesinde başarısız olanlar, cerrahın isteği üzerine kateter uygulananlar ve kateter ile taburcu olanlar) olgular, diğer grupta ise postoperatif kateterizasyon hiç yapılmamış olan olgular değerlendirilmiştir. Hiç kateter uygulanmayan olgularda postoperatif 3 hafta içinde İYE gelişimi %5 olarak bulunmuşken, kateter uygulanan olgularda bu oran %30 dur. Bu veriler ışığında, postoperatif idrar yolu enfeksiyonunun meydana geliş sebebinin sling cerrahisi esnasında kullanılan ekipman yerine kısa süreli postoperatif kateterizasyonun sonucu olduğu öne sürülmüştür. Bizim çalışmamızda ise hastalara postoperatif dönemde kateterizasyon uygulamamak imkansızdı çünkü bütün olgulara spinal anestezi uygulanmaktaydı. Bu durumda, mümkün olan en erken zamanda kateteri çıkarmanın idrar yolu enfeksiyonuna etkisi olup olmadığını araştırmış olduk. Çalışmamızda midüretal sling cerrahisi geçirmiş olguları klinik rutinimiz olan postoperatif 12 saat kateterize etmek yerine, hastaların postoperatif dönem spinal anestezi sonrası mobilize olarak sonda kateterlerinin çekildiği postoperatif 6 saat kateterize ettiğimiz zaman meydana gelen sonuçları araştırdık. 12 saat kateterizasyon uygulanan grupta gelişen İYE oranı %18.9 iken 6 saat kateterizasyon uygulanan grupta gelişen İYE oranı %12.1 idi ($p=0.332$).

Ürojinekolojik operasyonlar sonrasında idrar retansiyonu gelişimi beklenen komplikasyonlar arasındadır. Delorme ve ark. (63) 32 tot operasyonu geçiren hastanın sadece 1 tanesinde (%3,1) kateterizasyon gerektiren idrar retansiyonu tespit etmişlerdir. Bu hastada da 4 haftalık self kateterizasyon tedavisi sonrası retansiyonun kendi kendine çözüldüğü görülmüştür. Bu komplikasyonu en aza indirmek için cerrahlar, sonda kataterini belli süre bekledikten sonrası çıkarmayı tercih ederler. Fakat kateterizasyon sürelerini belirlemede literatürden ziyade konvansiyonel yöntemleri tercih etmektedirler. Biz de çalışmamızda TOT operasyonu geçiren olguları iki gruba ayırdık ve kateterizasyon sürelerini ilk grupta rutinde benimsediğimiz postoperatif 12 saat olarak, ikinci grupta hastaların ise rejyonel anestezi sonrası mobilize edildikleri postoperatif 6 saat olarak belirledik. Postoperatif 12 saat kateterizasyon uyguladığımız gruptaki 37 hastadan 3 tanesinde (%8.1), postoperatif 6 saat kateterizasyon uyguladığımız gruptaki 33 hastadan 2 tanesinde (%6.1) rekater gereksinimi olduğunu gördük. Her iki grupta da kateter, 12 saat sonra mesane jimnastiği ile çekildi ve her iki grup için de kateter ile taburcu olan hasta sayısı birer olguydu. Bu iki hasta da 2 hafta sonra kateterleri mesane jimnastiği ile çekildiğinde şifa sağlanmış oldu.

Costa ve ark. (67) yaptığı bir araştırmada postoperatif işeme disfonksiyonu TOT operasyonu yapılan 7 hastada (7/183) rapor edilmiş ve bunlardan 4 hastaya intermitan self kateterizasyon uygulanmış, 2 tanesinde mesh cerrahi olarak çıkarılmış ve 1 tanesinde ise hegar bujileri ile dilatasyon yapılmıştır. İşeme disfonksiyonunun görüldüğü durumlarda mesh geriliminin ayarlanması postoperatif mümkün olan en kısa zamanda yapılmalıdır. Lokal anestezi altında eski kesi yerinin tekrar açılarak meshin yaklaşık 5 mm aşağı çekilmesi ve vajen dokusunun tek tek kapatılması önerilmektedir. Bu işlem geciktirildiği takdirde, mesh doku ile kaynaştığı için gevşetilemeyebilir ve bu durumlarda meshin kesilmesine gerek duyulabilir (68). Bizim çalışmamızda da kateterizasyonu 12 saat olan gruptan ve TOT yapılan bir hastamızda POUR gelişi (PMR 400 cc) ve operasyon alanında 4 cm hematoma saptanması üzerine sedasyon altında mesh gerimi tekrar ayarlanıp hematoma boşaltılmıştır. Hastanın üriner retansiyonu 2 hafta kateterizasyon sonrası kendiliğinden çözülmüştür.

14.SONUÇ

Sonuç olarak, 6 saatlik kateterizasyonla postiksiyonel rezidü (PMR) miktarı ve postoperatif idrar retansiyon (POUR) oranı artmamıştır ve iki grupta da idrar yolu enfeksiyonu (İYE) ve asemptomatik bakteriüri oranları benzerdir. Bu nedenle, midüretal sling cerrahisinden sonra 12 saat ve 6 saat transüretal kateterizasyon süresinin birbirine üstünlükleri saptanmamıştır.

Literatürde bildiğimiz kadarıyla midüretal sling operasyonu yapıp sonda kateterinin postoperatif 6.saat kadar kısa sürede çekilmesi üzerine herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Araştırmamızın kısıtlayıcı yönleri örneklem boyutunun küçük, ayrıca tek merkezli bir çalışma olmasıdır. Diğer kısıtlamalar ise her hastaya rutin spinal anestezi uygulanmasından dolayı kateter kullanmamamızın mümkün olmayabileceği ve cerrahların ürogenital operasyon sonrası kullanılan vajinal tamponların sonda çekme süresini daha da kısaltmakta çekingen olmaları sayılabilir. Bulgularımızı desteklemek ve doğrulamak adına, daha büyük bir hasta grubunda ve farklı merkezlerde çalışmalar yapılması gerekmektedir

15.KAYNAKLAR

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A, Standardisation Subcommittee of the International Continence Society; The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167.
2. Mardon RE, Halim S, Pawlson LG, Haffer; Management of urinary incontinence in Medicare managed care beneficiaries: results from the 2004 Medicare Health Outcomes Survey. *Arch Intern Med*. 2006;166(10):1128.
3. Griffiths AN, Makam A, Edwards GJ; Should we actively screen for urinary and anal incontinence in the general gynaecology outpatients setting? A prospective observational study. *J Obstet Gynaecol*. 2006;26(5):442.
4. Minassian VA, Yan X, Lichtenfeld MJ, Sun H, Stewart WF; The iceberg of healthcare utilization in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 2012;23(8):1087.
5. Wu JM, Matthews CA, Vaughan CP, Markland AD; Urinary, fecal, and dual incontinence in older U.S. Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015 May;63(5):947-53.
6. Kocak I, Okyay P, Dundar M, Erol H, Beser E. Female urinary incontinence in the west of Turkey: prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Eur Urol* 2005;48:634-41.
7. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 international clinical practice guidelines from the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis*. 2010;50(5): 625–63.
8. Wood LN, Anger JT; Urinary incontinence in women. *BMJ*. 2014;349:g4531. Epub 2014 Sep 15
9. Jonsson Funk M, Levin PJ, Wu JM; Trends in the surgical management of stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 2012;119(4):845
10. Ford, A. A., Rogerson, L., Cody, J. D. & Ogah, J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst. Rev.* 7, CD006375 (2015)

11. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy, 5th Ed, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore 2006
12. Berek JS, Novak E; Berek and Novak's Textbook of Gynecology 15th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore 2017
13. MacLennan, G. T. (2012). Hinman's Atlas of Urosurgical Anatomy. Elsevier Health Sciences.
14. Fantl JA, Newman DK, Colling J, et al; Urinary Incontinence in Adults: Acute and Chronic Management. Clinical Practice Guideline, No. 2, 1996 Update, AHCPR Publication No. 96-0682, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD
15. Strohbehn K; Normal pelvic floor anatomy. Obstet Gynecol Clin North Am.1998;25:683-705.
16. Walters, MD, Newton ER, Maile DW, Michey MK; Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery, 2. Ed. Mosby.1999.
17. Petros PE, Ulmsten U. An Integral Theory of female urinary incontinence. Acta Obstet Gynecol Scandinavica 1990; 69: 1–79.
18. DeLancey J O L. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. Am J, Obstet Gynecol, 1994; 170:1713-1719.
19. Nitti V. Urodynamic and Video-Urodynamic Evaluation of The Lower Urinary Tract In: Wein A, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, Campbell-Walsh Urology, 10th edition, Vol 3, Chapter 62. Elsevier, Saunders, 2012.
20. Payne CK. Epidemiology, pathophysiology, and evaluation of urinary incontinence and overactive bladder. Urology 1998; 51:3-10.
21. Burgio KL, Matthews KA, Engel BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. J Urol 1991;146:1255-9.
22. Nygaard IE, Lemke JH. Urinary incontinence in rural older women: prevalence, incidence and remission. J Am Geriatr Soc 1996;44:1049-54.
23. Dooley Y, Kenton K, Cao G, Luke A, Durazo-Arvizu R, Kramer H, et al. Urinary incontinence prevalence: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. The Journal of urology. 2008 Feb;179(2):656-61. PubMed PMID: 1808221

24. Abrams P, Blavias JG, Stanton SL, Andersen JT; Standardization Of Lower Urinary Tract Function Neurourol Urodynam. 1988; 7-403.
25. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T II, et al; Fourth International Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: Report from the 4th International Consultation on Incontinence. Neurourol Urodyn 2010; 29: 165-178.
26. Dowling-Castronovo A, Specht JK. How to try this: Assessment of transient urinary incontinence in older adults. Am J Nurs 2009; 109: 62-71.
27. Barry MJ, Link CL, McNaughton-Collins MF, McKinlay JB, Boston Area Community Health (BACH) Investigators; Overlap of different urological symptom complexes in a racially and ethnically diverse, community-based population of men and women. BJU Int. 2008;101(1):45
28. Rogers RG; Clinical practice. Urinary stress incontinence in women. N Engl J Med. 2008 Mar;358(10):1029-36.
29. Pizzoferrato AC, Fauconnier A, Fritel X, Bader G, Dompeyre P; Urethral Closure Pressure at Stress: A Predictive Measure for the Diagnosis and Severity of Urinary Incontinence in Women. Int Neurourol J. 2017;21(2):121. Epub 2017 Jun 21
30. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Bur- gio KL, Richter HE, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. Obstetrics and gynecology. 2014 Jan;123(1):141-8.
31. Ng SF, Lok MK, Pang SM, Wun YT; Stress urinary incontinence in younger women in primary care: prevalence and opportunistic intervention. Journal of women's health. 2014 Jan;23(1):65-8.
32. Zengin N. Kadınlarda idrar kaçırma prevalansı ve risk faktörleri. Fırat Sağlık Hizmetleri dergisi. 2010;13:45-60. Graham CA, Mallett VT.
33. Race as a predictor of urinary incontinence and pelvic organ prolapse. Am J Obstet Gynecol 2001; 185:116–20.
34. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. Am J Obstet Gynecol. 1996;175(1):10-7.

35. Rortveit G, Hunskaar S. Urinary incontinence and age at the first and last delivery: the Norwegian HUNT/EPINCONT study. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195:433-8.
36. Victurp L, Lose G, Rolff M, Barfoed K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstetrics and Gynecology* 1992; 79:945-9.
37. Sommer P, Bauer T, Nielsen KK, Kristensen ES, Hermann GG, Steven K, Nordling J. Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey. *Br J Urol.*1990;66:12-5.
38. Semmens JP, Wagner G: Estrogen deprivation and vaginal function in postmenapausal women, *JAMA* 1982;248:445.
39. Dwyer PL; Obesity and urinary incontinence in women. *BJOG.* 1998;95(1): 91-6.
40. Burrows LJ; Pelvic symptoms in woman with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2004;104:982-8.
41. Staskin D, Hilton P, Emmanuel A, et al. Initial assessment of incontinence. In: *Incontinence: 3rd International Consultation on Incontinence*, Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (Eds), Health Publications Ltd, 2005. sf.485.
42. Kobashi KC; Evaluation of patients with urinary incontinence and pelvic prolapse. In Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al (ed): *Campbell-Walsh Urology*, 10th Edition. Philadelphia, Elsevier Saunders, 2012, sf. 1896-1908.
43. Yalçın ÖT. Üriner inkontinans-Genel değerlendirme, öykü ve muayene. Önay Yalçın (ed): *Temel Ürojinekoloji*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2009, sf. 163-76.
44. Weiss BD. Diagnostic evaluation of urinary incontinence in geriatric patients. *Am Fam Physician* 1998; 57: 2675-2684, 2688-90
45. Lukacz ES, Whitcomb EL, Lawrence JM, Nager CW, Lubner KM; Urinary frequency in community- dwelling women: what is normal? *Am J Obstet Gynecol.* 2009 May;200(5):552.e1-7.
46. Lucas M, Bedretidnova D, Bosch J, Burkhard F, Cruz F, Nambiar A, et al; Guidelines on urinary incontinence. *European Association of Urology.* 2014

47. Pierson CA; Pad testing, nursing interventions and urine loss appliances. In Ostergard DR, Bent AE (ed): Urogynecology and Urodynamics – Theory and Practice, 3rd Edition. Philadelphia, Williams and Wilkins, 1985, sf. 243-62.
48. Harvey MA, Versi E; Predictive value of clinical evaluation of stress urinary incontinence: a summary of the published literature. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001;12(1):31.
49. Ghoniem G, Stanford E, Kenton K, et al. Evaluation and outcome measures in the treatment of female urinary stress incontinence: International Urogynecological Association (IUGA) guidelines for research and clinical practice. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19: 5-33.
50. Crystle CD, Charme LS, Copeland WE. Q-tip test in stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1971; 38: 313-5.
51. Glazener CM, Lapitan MC; Urodynamic investigations for management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;
52. Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology* 2009; 110:1139.
53. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J* 2010; 21:5.
54. Geller EJ. Prevention and management of postoperative urinary retention after urogynecologic surgery. *Int J Womens Health* 2014; 6:829.
55. Chai TC, Kenton K, Xu Y, et al. Effects of concomitant surgeries during midurethral slings (MUS) on postoperative complications, voiding dysfunction, continence outcomes, and urodynamic variables. *Urology* 2012; 79:1256.
56. Wang AC, Chen MC. Comparison of tension-free vaginal taping versus modified Burch colposuspension on urethral obstruction: a randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn* 2003; 22:185.
57. Brubaker L, Norton PA, Albo ME, et al. Adverse events over two years after retropubic or transobturator midurethral sling surgery: findings from the Trial of Midurethral Slings (TOMUS) study. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:498.e1.
58. Ward KL, Hilton P, UK and Ireland TVT Trial Group. A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary

- urodynamic stress incontinence: two-year follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:324.
59. Pulvino JQ, Duecy EE, Buchsbaum GM, Flynn MK. Comparison of 2 techniques to predict voiding efficiency after inpatient urogynecologic surgery. *J Urol* 2010; 184:1408.
 60. Geller EJ, Hankins KJ, Parnell BA, et al. Diagnostic accuracy of retrograde and spontaneous voiding trials for postoperative voiding dysfunction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2011; 118:637.
 61. Fantl JA, et al. Urinary incontinence in adults: Acute and chronic management. Clinical Practice Guideline No. 2, 1996 Update. AHCPR Publication NO. 96-0682, Agency for Health Care Policy and Research; Department of Health and Human Services, Rockville, MD 1996.
 62. Gehrich A, Stany MP, Fischer JR, et al. Establishing a mean postvoid residual volume in asymptomatic perimenopausal and postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 2007; 110:827.
 63. Delorme e., droupy s., de-tayrac r. (et al). Transobturator tape (uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur urol*. 2004; 45: 203–207.
 64. Fernandez-Gonzalez, Sergi, et al. "Reducing postoperative catheterisation after anterior colporrhaphy from 48 to 24 h: a randomised controlled trial." *International Urogynecology Journal* 30 (2019): 1897-1902.
 65. Anger jt, litwin ms, wang q, et al. Complications of sling surgery among female medicare beneficiaries. *Obstet gynecol* 2007;109:707y714.
 66. Dieter AA, Amundsen CL, Visco AG, Siddiqui NY. Treatment for urinary tract infection after midurethral sling: a retrospective study comparing patients who receive short-term postoperative catheterization and patients who pass a void trial on the day of surgery. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2012 May-Jun;18(3):175-8. doi: 10.1097/SPV.0b013e3182544e03. PMID: 22543772.
 67. Costa P., Grise P., Droupy S., Monneins F., Assenmacher C., Ballanger P., Hermieu J.F., Delmas V., Boccon-Gibod L., Ortuno C. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans127 obturator tape (T.O.T.)

Uratape: short term results of a prospective multicentric study. Eur Urol. 2004;46:102-6.

68. Özel b., minaglia s., hurtado e., klutke c.g., klutke j.j. Treatment of voiding dysfunction after transobturator tape procedure. Urology. 2004;64:1030.

