



T.C.

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**STRES TARZI İDRAR KAÇIRMASI NEDENİ İLE ASKI CERRAHİSİ  
GEÇİREN VE OPERASYON SONRASI ŞİKAYETLERİ DEVAM EDEN KADIN  
HASTALARIN ÜRODİNAMİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Bahri Serkan AYNUR**

ÜROLOJİ ANABİLİM DALI  
UZMANLIK TEZİ

**KOCAELİ-2014**

T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**STRES TARZI İDRAR KAÇIRMASI NEDENİ İLE ASKI CERRAHİSİ  
GEÇİREN VE OPERASYON SONRASI ŞİKAYETLERİ DEVAM EDEN KADIN  
HASTALARIN ÜRODİNAMİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Bahri Serkan AYNUR**

ÜROLOJİ ANABİLİM DALI  
UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Cüneyd ÖZKÜRKCÜGİL

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Ali GÖKALP

Etik Kurul Onayı: 24.06.2014 Karar No: 14/11 Proje No: KOU KA EK 2014/192

## ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince her türlü pratik bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan, mesleki ve sosyal ufkumun gelişmesinde büyük payları olan değerli hocalarım Prof. Dr. Ali Gökalp' e, Prof. Dr. Özdal Dillioğlugil' e, Prof. Dr. Melih Çulha' ya, Prof. Dr. Nazım Mutlu' ya, Prof. Dr. Cüneyd Özkürkçügil' e, Doç. Dr. Levend Özkan' a ve Yard. Doç. Dr. Hasan Yılmaz' a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmanın yapılmasında büyük katkıları olan ve yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Cüneyd Özkürkçügil' e ayrıca teşekkür ediyorum.

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum araştırma görevlisi arkadaşlarım Dr.Murat Üstüner' e, Dr. Ufuk Yavuz' a, Dr. Seyfettin Çiftçi' ye, Dr. Kerem Teke' ye, Dr. Emrah Şimşek' e, Dr. Mustafa Yüksekaya' ya, Dr. Ali Kemal Uslubaş' a, Dr. Esad Kösem' e ve Dr. Ersin İlgüz' e ve ayrıca birlikte çalıştığımız tüm hemşire arkadaşlarıma ve klinik personeline teşekkür eder, sevgilerimi sunarım.

Bu günlere gelmemde emeğini ve desteğini esirgemeyen sevgili aileme şükranlarımı sunarım.

Dr. Bahri Serkan AYNUR

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
KISALTMALAR	III
TABLolar DİZİNİ	IV
GİRİŞ	1
GENEL BİLGİLER	2
GEREÇ VE YÖNTEM	18
BULGULAR	20
TARTIŞMA	23
SONUÇ	26
ÖZET	27
ABSTRACT	28
KAYNAKLAR	29

## KISALTMALAR

AAD	: Aşırı aktif detrusor
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
ALPP	: Abdominal Leak Point Pressure (Abdominal kaçırma noktası basıncı)
AÜSS	: Alt üriner sistem semptomları
Ark.	: Arkadaşları
DLPP	: Detrusor Leak Point Pressure ( Detrusor kaçırma noktası basıncı)
H <sub>2</sub> O	: Dihidrojen monooksit (Su)
İK	: İdrar kaçırma
İSY	: İntrinsik sfinkterik yetmezlik
ICS	: International Continence Society
LPP	: Leak Point Pressure (Kaçırma noktası basıncı)
ml	: Mililitre
MÇTİ	: Mesane çıkım tıkanıklığı indeksi
MÜS	: Midüretal sling
MÜKB	: Maksimal üretral kapanma basıncı
Ort.	: Ortalama
Pdetr	: Detrusor basıncı
Qmax	: Maksimum akım hızı
SD	: Standart sapma
STİK	: Stres Tarzı İdrar Kaçırma
TOT	: Transobturator tape
TVT	: Tension-free vajinal tape
TVT-O	: Tension-free vajinal tape-Obturator
UPP	: Urethral Pressure Profile (Üretral basınç profili)
VLPP	: Valsalva leak point pressure (Valsalva kaçırma noktası basıncı)
%	: Yüzde

## TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. ICS Alt üriner sistem semptomlarının tanımı ve sınıflandırılması

Tablo 2. Gerçek stres stres tarzı idrar kaçırmanın değişik yazarlara göre sınıflandırılması

Tablo 3. Baden-Walker skora sistemi ve karşılıkları

Tablo 4. Postoperatif şikayetlerin işeme çizelgesi verileriyle karşılaştırılması

Tablo 5. Postoperatif şikayetlerin basınç akım verileriyle karşılaştırılması

Tablo 6. Postoperatif şikayetler ile ürodinami sonuçları arasındaki ilişki

## 1.GİRİŞ

İdrar kaçırma (İK),Uluslararası Kontinans Derneği(International Continence Society: ICS) tarafından,sosyal ve hijyenik açıdan çeşitli sorunlara yol açan ve objektif olarak gösterilebilen İK durumu olarak tanımlanmıştır (1,2). İK toplumda sık rastlanılan ve özellikle bayanları etkileyen, yaşla insidansında artış görülen patolojik fonksiyonel bir durumdur.

Kadınlarda İK prevelansının %38 olduğu yaşla birlikte artarak genç erişkinde %20-30'dan yaşlılarda hemen hemen %50'ye çıktığı bildirilmektedir (3). İdrar kaçırmayı olan hastaların yaklaşık yarısı bu durumu yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak görmekte ve şikayetlerini bildirmemektedirler (3).

Kadınlarda idrar kaçırmının en yaygın görülen tipi, öksürme, gülme, ağır kaldırma gibi aktiviteler sırasında oluşan ve orta yaşlı, doğum yapmışlarda daha sık görülen stres tarzı idrar kaçırma (STİK)' dir. STİK, ICS tarafından ise detrusor aktivite artışı olmaksızın, intravezikal basıncın üretra basıncını aşmasıyla ortaya çıkan İK şekli olarak tanımlanır (2).Yaklaşık % 4-35 sıklıkta görülür (4).

STİK cerrahi tedavisinde birçok teknik geliştirilmesine rağmen, yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranına sahip altın standart yöntem belirlenememiştir. Tension-free vaginal tape (TVT) ve transobturator tape (TOT) yöntemi en sık uygulanan tekniklerdir. TOT ile retropubik yaklaşımı değerlendiren 36 çalışmanın incelendiği bir metaanalize göre 12 ay sonunda başarısız tedavi TOT için % 15 ve TVT için % 23 olarak saptanmıştır (5).

Bu çalışmada STİK nedeni ile askı cerrahisi geçiren ve operasyon sonrası alt üriner sistem semptomları (AÜSS) nedeniyle ürodinami yapılan hastaların ürodinami sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. İdrar Kaçırma Sınıflaması**

İdrar kaçırmanın tipine göre ve/veya disfonksiyonun intrinsik veya ekstrinsik nedenlere bağlı olup olmamasına göre bazı sınıflama sistemleri yapılmıştır. ICS, 2002 yılında, AÜSS tanımını ve sınıflandırılmasını yeniden düzenleyerek, anormal depolama ve anormal boşaltım olarak 2 ana başlık altında toplamıştır (6) (Tablo 1).





Tablo 1. ICS Alt üriner sistem semptomlarının tanımı ve sınıflandırılması

Anormal Depolama	Anormal Boşaltım
<p><b>İdrar kaçırma (semptom);</b> herhangi bir derecede istemsiz idrar kaçırma.</p> <p><b>Stres tarzı idrar kaçırma (semptom);</b> efor, egzersiz, öksürme, hapşırma durumunda oluşan istemsiz idrar kaçırma.</p> <p><b>Stres tarzı idrar kaçırma (işaret);</b> efor, egzersiz, öksürme, hapşırma durumunda üretradan idrar kaçırmanın görülmesi.</p> <p><b>Sıkışma tarzı idrar kaçırma (semptom);</b> ani işeme hissi (urgency) ile istemsiz idrar kaçırma.</p> <p><b>Karışık tip idrar kaçırma;</b> stres ve sıkışma tarzı idrar kaçırmanın birlikte bulunması.</p> <p><b>Sürekli idrar kaçırma;</b> sürekli istem dışı idrar kaçırma.</p> <p><b>Frequency;</b> uyandıktan sonra uykuya kadar gün içinde idrara çıkma sayısı.</p> <p><b>Noktüri;</b> uykudan uyanıp gecede 1 veya daha fazla idrara çıkma.</p> <p><b>Noktürnal enürezis;</b> uykuda idrar kaçırma.</p> <p><b>Ekstraüretral idrar kaçırma;</b> üretra dışı kaynaktan idrar kaçışının gözlenmesi.</p> <p><b>Sınıflandırılmayan idrar kaçırma;</b> yukarıdaki tanımlara uymayan idrar kaçırmanın gözlenmesi.</p> <p><b>Aşırı-aktif mesane sendromu, urge</b></p>	<p><b>İşemeyi başlatmada sorun;</b> (hesitancy)</p> <p><b>İşemeye çabalama;</b> abdominal gerilme ile idrara çıkma.</p> <p><b>İdrar akım zayıflığı;</b> idrar akım gücünün zayıflaması.</p> <p><b>İntermittant akım;</b> duraksayarak işeme.</p> <p><b>İnkomplet boşalma;</b> işeme sonrası mesane doluluğu hissi.</p> <p><b>İşeme sonrası damlatma;</b> normal işeme bittikten hemen sonra idrar kaçırma.</p> <p><b>Akut üriner retansiyon;</b> ani işeme kaybı sonucu kateterizasyon gerektiren ağrılı mesane distansiyonu.</p>

<b>sendrom, urgency-frequency sendrom;</b> hepsi sıkışma tarzı idrar kaçırma ile birlikte olan veya olmayan urgency'yi tarifler. Genellikle frequency ve noktüri ile birlikte görülür.	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### **2.1.1. Sıkışma tarzı idrar kaçırma**

Aniden ortaya çıkan şiddetli idrar yapma hissi ile birlikte olan İK tipidir. Hastalar ani ve şiddetli idrar yapma isteği ile tuvalete ulaşmadan istemsiz idrar kaçırma şeklinde şikayet ederler. En sık görülen idrar kaçırma tipi STİK olmasına rağmen, yaşlı kadınlarda en sık görülen form sıkışma tarzı idrar kaçırma (7).

### **2.1.2. Stres tarzı idrar kaçırma**

Zayıflayan pelvik taban kasları ile ve/veya sfinkter patolojisine bağlı olarak ,artan intraabdominal basınçla (öksürük,hapşırma gibi) beraber üretral kapanma basıncından daha fazla artan intravezikal basınç nedeni ile oluşmaktadır.

## **2.2. Ürodinamik Çalışmalar**

Ürodinami işemenin dolma, depolama ve boşalma fazları sırasında mesane aktivitesini ve mesane çıkımını değerlendirir (8). Üroflovetri, sistometri, üretral basınç çalışmaları, basınç akım çalışması, sfinkter elektromyografi ve video ürodinamik kısımları olan ürodinamik inceleme alt üriner sistemin dinamik olarak incelenmesini sağlayan bir tetkiktir. Ürodinami alt üriner trakt patofizyolojisinin değerlendirilmesinde kullanılan fonksiyonel bir yöntemdir. Ürodinamik çalışma bir seri

testleri içerir. Değerlendirilmek istenen fonksiyon iyi belirlenmeli ve hasta için en uygun test seçilmelidir.

Ürodinamik incelemeler, İK tanısında objektif kriterler ortaya koyması nedeniyle altın standart olmasına rağmen idrar kaçırma tanısında rutin kullanımı önerilmemektedir (9). En doğru yaklaşım hasta ile hekimin ortak kararı olmalıdır.

Stres tarzı idrar kaçırma konservatif yaklaşımda rutin ürodinamik incelemeyi önermemektedir (10). Bazı durumlarda ürodinaminin faydalı olabileceği ve yapılması önerilmektedir:

- Öykü ve fizik muayene sonrası tanının net olmadığı durumlar
- Hastanın semptomlarının objektif fizik bulgular ile uyumlu olmaması
- Tedaviye yanıtız olgular
- Objektif tanı koymanın gerekli olduğu durumlar (klinik çalışmalar gibi)
- Cerrahi tedavi planlanıyorsa

Bununla ilgili American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); eğer öykü ve fizik muayene bulguları komplike ve tanı ile uyumsuz ise cerrahi planlanan stres tarzı idrar kaçırması olan hastalara ürodinamik testlerin yapılmasını önermektedir (11).

### **2.2.1. Sistometri**

Mesane aktivitesini belirleyen, mesane hissini, kapasitesini, detrusor kasılması ve stabilitesini ve mesane kompliyansını değerlendiren ürodinamik testtir. Abdominal basınç ve intravezikal basınç ölçümü yapılır. Aradaki fark ile gerçek detrusor basıncı saptanır. Abdominal basınç transrektal veya transvajinal kateter ile ölçülür. Transvajinal kateter, rektal peristaltizmden etkilenmediği ve temizlenmesi kolay olduğu için tercih edilir.

Kadınlarda mesane dolumu ilk olarak 150 ml'lik volümde hissedilir. 200-300 ml'de ilk işeme arzusu oluşur. 400-550 ml'lik volümde ciddi işeme isteği gelişir. Dolum sırasında başlangıçta 2-8 cm H<sub>2</sub>O basınç artışı olur. Ortalama basınç artışı 6 cm H<sub>2</sub>O'dur ve asla 15 cm H<sub>2</sub>O'yu aşmaz. Mesanenin ani dolum, postür değişikliği,

öksürme ya da kateterin oynatılmasıyla uyarılması detrusor basıncında anormal yükselmelere yol açmamalıdır (12,13).

Sistometrinin en yaygın yapılma nedeni aşırı aktif detrusörü (AAD) stres tarzı idrar kaçırmadan ayırmaktır.

### **2.2.2. Üroflovetri**

İdrar akım özelliklerini değerlendirmede kullanılan invaziv olmayan bir testtir. Üretradan belirli bir zaman biriminde dışarı atılan idrar miktarı ölçülür ve ml/sn cinsinden ifade edilir. Boşalma hızı kadınlarda 25-30 ml/sn dir. Detrusor basıncı, üretral açıklık ve sfinkter gevşemesi idrar akımını etkilediği için tanı koyma yerine rezidüel idrar tayini ile kombine edildiğinde işeme eyleminin etkinliğini değerlendirmede kullanılır. Üroflovetri ile idrar akım hızı, işenen hacim, maksimum akış hızı, işeme süresi, akış süresi, ortalama akım hızı, maksimum akışa ulaşma ile ilgili veriler edebiliriz. Üroflovetrik verileri etkileyen en önemli parametre idrar miktarı olduğu için işenen volümün 150 cc den fazla olması gerekmektedir.

### **2.2.3. Kaçırma Noktası Basıncı**

Kaçırma noktası basıncı (LPP) kaçırmanın olduğu andaki mesane basıncıdır. Kaçırmaya neden olan mesane basıncındaki artış ya detrusordan ya da artmış intraabdominal basınçtan kaynaklanabilir. Bu nedenle iki LPP tanımlanmıştır : Mesane ya da detrusor kaçırma noktası basıncı (DLPP) ve abdominal kaçırma noktası basıncı (ALPP). Bu testlerin her ikisi de mesane çıkımının kapanma fonksiyonunu ölçer. ALPP, detrusor kontraksiyonu yok iken artan abdominal basıncın sonucu olarak idrar kaçağının olduğu mesane içi basıncıdır. Test sırasında hastanın öksürmesi veya Valsalva manevrası yapması söylenir. Öksürme ile, Valsalva manevrası ile oluşandan (VLPP) daha yüksek bir abdominal basınç oluşmasına rağmen, Valsalva ile daha kontrollü bir abdominal basınç artışı sağlanır. Valsalva ile kaçak sağlanamazsa hasta öksürtülebilir. DLPP abdominal basınçta artış olmadan idrar kaçağının olduğu detrusor basınç

değeridir. McGuire ve ark.na göre, DLPP'si >40 cmH2O olan ve azalmış kompliansı bulunan hastalarda üst üriner sistem hasarı olasıdır. ALPP, STİK ve intrinsek sfinkter fonksiyonunu da içeren total çıkım direnç patolojilerini değerlendirir. Düşük ALPP'nin ciddi İK ile birlikte olduğunu söyleyen birçok çalışma olmakla birlikte, bazı çalışmalarda bu durumun idrar kaçırmının şiddeti ile ilişkili olmadığı belirtilmektedir. ALPP'nin 90 cmH2O'dan küçük olması intrinsek sfinkter yetmezliğini (İSY) düşündürür (14,15).

#### **2.2.4. Üretral Basınç Profili**

Üretral basınç profili (UPP), mesanedeki kateterin sabit bir hızla çekilerek üretradan geçerken gösterdiği basınç değişiklikleri ile oluşur. UPP ölçümlerinde en önemli veri Maksimal Üretral Kapanma Basıncıdır (MÜKB). MÜKB intravesikal basınçtan üretral basıncın çıkarılması ile elde edilen basınç değeridir. Stres üretral kapanma basınç profili mesane ve üretrada iki ayrı sensör içeren kateterler aracılığı ile yapılır. Hasta öksürür ya da ıkınırken basınç değişiklikleri kaydedilir. Normal insanlarda üretral basınç değişikliği her zaman mesane basınç değişikliği ile eşit ya da daha fazla olmalıdır. Ancak stres tarzı idrar kaçırmaları olan kişilerde üretral basınç değişikliği genellikle mesane basınç değişikliğinden daha düşük bulunur (16). Bu yöntemin dezavantajı, UPP için normal değer tanımlanamamış olması ve birçok varyasyonun bildirilmesidir. Gerçek stres tarzı idrar kaçırmaları olan kadınlarda, MÜKB'nin düşük olma eğilimine rağmen, Stres tarzı idrar kaçırmalı ve normal hastalar arasında bu parametrenin değerinde bir iç içe geçme söz konusudur. UPP'nin, standardize edilmesinde ve uygulanmasındaki güçlükler diğer bir dezavantajdır. STİK şiddeti ve düşük MÜKB arasındaki ilişkinin güvenilirliği zayıftır.

#### **2.2.5. İnterinsek Sfinkter Yetmezliği**

İSY, internal sfinkterin kötü fonksiyonu olarak adlandırılır. McGuire, bu durumu rekürren idrar kaçırmaları olan ve düşük üretral kapanma basıncına sahip

kadınlarda görmüş ve tip III stres tarzı idrar kaçırma olarak tarif etmiştir. Saf İSY kolayca teşhis edilebilir, çünkü üretra fiskeidir ve idrar kaçırma düşük basınçlarda olur. Bu durum daha çok başarısız İK cerrahileri veya radyasyon tedavisinden sonra görülebilir. Üretral hipermobilitenin varlığında, İSY nin olup olmadığını değerlendirmek için ALPP kullanılır. Genel olarak, proksimal üretral kapanma basıncının <10 cmH<sub>2</sub>O ve ALPP' nin <60 cmH<sub>2</sub>O veya daha düşük olması İSY'yi gösterir. 60-90 cmH<sub>2</sub>O arası gri bölge olarak tanımlanır.

### 2.2.6. Basınç Akım Çalışmaları

Mesane çıkım tıkanıklığının gerçek derecesini gösterebilecek en kesin çalışmadır. Basınç akım çalışmalarında kateter mesanede iken hasta üroflow cihazına oturtulur ve idrarını tamamen boşaltması istenir. Genellikle sistometri sonrası yapılır. Detrusor basıncını ve maksimum akım hızını (Q<sub>max</sub>) kullanarak tıkanıklığı derecelendiren birçok nomogram düzenlenmiştir. Bunların en çok kullanılanları Abrams-Griffiths, Schafer ve ICS nomogramlarıdır. Nomogramlar tıkanıklık tanımlarında az çok birbirlerine benzer sonuçlar vermektedir. Ancak bunlardan ICS tarafından düzenlenen diğeri iki nomogramı birleştirerek belirsizlik alanını daha da küçük hale getirmiştir (17). Ayrıca mesane çıkım tıkanıklığı daha önceden “Abrams-Griffiths sayısı” olarak tarif edilen mesane çıkım tıkanıklığı indeksi (MÇTİ) ile de hesaplanabilir. MÇTİ maksimum akımdaki basınç ile Q<sub>max</sub>'ın katı arasındaki fark alınarak hesaplanır ( $MÇTİ = P_{detr}@Q_{max} - [2 \times Q_{max}]$ ) (17). Tıkanıklığın MÇTİ 40'dan yüksek olduğunda varlığından, 20'den az olduğunda yokluğundan söz edilebilir. İki değer arasındaki sonuç ise gri zon olarak kabul edilir (17).

### 2.2.7. Videoürodinami

Mesanein ürodinamik parametrelerle beraber radyolojik olarak görüntülenmesidir. Detrusor instabilitesi ve üretral sfinkter yetmezliğinin tanısında en güvenilir yöntemdir

### 2.3. Stres Tarzı İdrar Kaçırma

ICS tanımına göre STİK, herhangi bir iş yaparken, zorlanma, öksürük veya hapsirik ile oluşan istemsiz idrar kaçıdır. Stres tarzı idrar kaçırma, detrusor kontraksiyonu olmaksızın, abdominal basınç artışına yol açan aktivitelere sekonder gelişen istemsiz idrar kaçırma durumudur (2). Özellikle genç hastalarda en sık görülen İK tipidir. Yaklaşık % 4-35 bayanda görülmektedir (4). Biri ve ark.'nın, ülkemizde 15 yaş ve üzeri 2601 kadında yaptıkları çalışmalarında; STİK prevalansı ortalama % 16,1 olarak bildirilmiştir .Prevalans, 15-24 yaş grubunda % 4,7; 35-44 yaş grubunda % 21,6; 55-64 yaş grubunda % 25,1 ve 65 yaş üzerinde % 21,9 olarak tespit edilmiştir (7).

Üretra, mesane içi basınçtan daha yüksek basınçları sağlayabildiği sürece kontinans olabilmektedir. Anatomik ve nörolojik defektler sonrası üretranın bu yeteneği kaybolduğu durumlarda ise STİK gelişmektedir.

#### 2.3.1. Stres Tarzı İdrar Kaçırma Etyolojisi

**Yaş:** İlerleyen yaşın İK için major risk faktörü olduğu gözlemlenmiştir. Genç ve orta yaşlı kadınlarda en sık STİK izlenirken, yaşlı kadınlarda en sık karışık tarzda İK görülmektedir (18) .

**Gebelik/ Doğum:** Hem vajinal hemde sezaryen doğumlar için doğurmuş kadınlarda doğurmamış kadınlara oranla daha fazla oranda STİK izlenmiştir (19,20). Gebelikte sıklıkla inkontinans görülebilir; fakat genellikle geçicidir ve doğumdan kısa süre sonra kaybolur (21).

**Menopoz:** Menopozla ilişkili ovaryan fonksiyon yetersizliği endojen östrojen üretiminde bir azalma ve dizüri, nokturi, urgency ve İK gibi üriner semptomların sıklığında bir artışla sonuçlanır.

**Sigara:** Sigara içmenin idrar kaçırmanın bütün şekillerinin ortaya çıkmasında önemli rolü olduğu bildirilmektedir (22). Sigara içenlerde, içmeyenlere göre İK 2-3 kat daha fazla görülmektedir.

**Obezite:** Büyük olasılıkla artan vücut ağırlığı abdominal basıncın ve

intravezikal basıncın artmasına neden olmaktadır.Kilo verdikten sonra obez hastaların idrar kaçıma şikayetlerinde azalma saptanmaktadır.

**Geçirilmiş Pelvik Cerrahi:** İK ameliyatları periüretal dokularda, fibrozise neden olabilen kompresyon ve açığı bozukluğu oluşturabilir.

**Genetik Faktörler:** Kollajen doku bozuklukları pelvik destek yapısında kayıplara neden olabilmektedir.

### 2.3.2. Stres Tarzı İdrar Kaçırma Kullarılan Testler

#### **Ped Testi**

İdrar kaçımanın miktarını, idrarın pedde yaptığı ağırlığa spesifik olarak belirlemek için yapılan bir testtir. Yarı objektif bir ölçüdür. 24 saatlik test en güvenilir sonucu verir, 4 gram ve üstündeki ağırlık artışı pozitif olarak kabul edilir. ICS, 1 saatlik ped testini önermektedir. 500 ml su içirilen hastaya önceden tartılmış bir ped verilir. Mesanesi dolu olan hastanın 3 dakika hızlı yürüme, 10 kez oturup kalkma, 1 dakika merdiven inip çıkma. 5 kez yerde duran nesnelere toplama, 12 kez öksürme, 1 dakika koşma gibi hareketleri tekrarlaması istenerek, bir saatin sonunda, ped tekrar tartılır. Ağırlığı 1 gr ve üzerinde ise test anlamlı olarak değerlendirilir.

#### **Stres Testi**

Hasta litotomi pozisyonunda ve mesane boşaldıktan sonra hastaya supin boş stres testi uygulanır. Bu manevra ile idrar kaçıışı ciddi STİK ve muhtemel İSY düşündürür.Öksürük stres testi ise mesane doluyken yapılır. Mesaneye 200 ml serum fizyolojik uygulanmasını takiben hasta öksürtülür ve idrar kaçıışı izlenir. Bu manevra ile idrar kaçıışı stres tarzı idrar kaçırmayı düşündürür.



## Q Tip Test

Kayganlaştırılmış bir steril pamuklu çubuk supin litotomi pozisyonunda iken transüretal olarak mesane boynuna yerleştirilerek öksürük ve ıkınma gibi intraabdominal basınç artışıyla distal ucunun aksındaki değişmesi değerlendirilerek üretral mobilite araştırılır. 30 derecenin üzerinde bir açılma hiper mobil üretra lehine değerlendirilir. Q tip test, STİK tanısı koydurmadığı gibi stres tarzı idrar kaçırmayı da ekarte ettirmez. STİK tanısı doğrulanan olgularda idrar kaçırmının tipinin belirlenmesinde en uygun İK operasyonunun seçilmesinde yardımcı olur (23).

### 2.3.3. Stres Tarzı İdrar Kaçırma Tipleri ve Sınıflandırması

Stres tarzı idrar kaçırmaya yönelik bir çok sınıflama mevcuttur. Klinik uygulamada en çok kullanılan üç sınıflama: Blaivas, Mc Guire ve Raz tarafından yapılan sınıflamalardır (24-26) (Tablo2).

Tablo 2. Gerçek stres tarzı idrar kaçırmının değişik yazarlara göre sınıflandırılması

<b>BLAIVAS</b>	<b>McGUIRE</b>	<b>RAZ</b>
<b>Tip I:</b> Sistosel yok ya da minimal Stres sırasında MB ve Ü açık ve <2cm hiper mobilite <b>Tip IIA:</b> Sistosel var. Stres sırasında MB ve Ü açık ve >2cm hiper mobilite var	<b>Tip I:</b> STİK, minimal hiper mobilite, Sistosel var veya yok, İstirahatte ve supin pozisyonda MÜKB >20cm H2O <b>Tip II:</b> STİK, abdominal basınç pik yaptığında üretranın rotasyonel sarkması ile	<b>Anatomik Stres tarzı idrar kaçırmaya:</b> intakt bir sfinkter ünitesinin yer değiştirmesine bağlı. <b>İntrinsek sfinkter yetmezliği:</b> Yetersiz sfinktere bağlı / hiper mobilite var veya yok

<p><b>Tip IIB;</b> MB ve Ü istirahatte simfisiz pubisin altında. Stres altında hipermobilite var veya yok.</p> <p><b>Tip III:</b> Detrusor kontraksiyonu yokluğunda MB ve Ü açık</p>	<p>birlikte belirgin hipermobilite var, İstirahatte ve supin pozisyonda MÜKB&gt;20 cm H2O</p> <p><b>Tip III:</b> Önceki başarısız mesane boynu süspansiyonu veya MÜKB &lt;20cm H2O</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

MB, Mesane boynu Ü, Üretra MÜKB, Maksimal üretral kapanma basıncı

#### 2.3.4. Stres Tarzı İdrar Kaçırmada Tedavi

STİK tedavisi, idrar kaçırmanın şiddeti, eşlik eden pelvik relaksasyon olup olmadığı ve varsa bunun derecesi, daha önce geçirilmiş İK operasyonu olup olmadığı, hastanın yaşı, medikal özgeçmişi, eğitim ve kooperasyon düzeyi, pelvik kas gücü ölçümü gibi faktörler göz önüne alınarak planlanır. Buna göre, cerrahi tedavi ya da konservatif tedavi seçeneklerinden uygun olanı seçilir.

##### 2.3.4.1. Konservatif Tedavi

###### 1. Fizyoterapi

###### 1.1. Pelvik taban egzersizleri

###### 1.2. Vajinal koniler

###### 1.3. Biofeedback tedavisi

###### 1.4. Davranış tedavileri (mesane alışkanlıklarının yeniden kazanılması, mesane eğitimi, zamanı ayarlayarak işeme)

###### 1.5. Fonksiyonel Elektriksel Stimulasyon

## 2. Medikal Tedavi

### 2.1. Östrojen

### 2.2. Alfa-adrenerjik ajanlar

### 2.3. İmipramin

### 2.4. Duloksetin

## 3. Mekanik Aletler

### 3.1. Mesane boynu destek protezleri

### 3.2. Diafram

### 3.3. Peserler

### 3.4. Vajinal Tamponlar

## 4. Diğer önlemler

### 4.1. Obesitenin giderilmesi

### 4.2. Konstipasyonu önleyen diyetel modifikasyon

### 4.3. Sıvı kısıtlaması

### 4.4. Self kateterizasyon

### 4.5. Kronik öksürüğe neden olan durumların tedavisi

### **2.3.4.2. Cerrahi Tedavi**

İdrar kaçırma cerrahi tedavi yalnızca gerçek stres tarzı idrar kaçırma varlığında uygulanır. Orta şiddetli ve şiddetli STİK vakalarında, medikal tedavi ve konservatif yöntemlere cevap vermeyen vakalarda, özellikle idrar kaçırması ciddi bir problem olarak görüp diğer tedavi yöntemlerinin başarısız kaldığı olgularda cerrahi tedavi planlanmalıdır. Ameliyat tipinin seçiminde hastanın genel durumu, üretral mobilite, preoperatif ürodinamik parametreler, cerrahi deneyim ve kullanılan tekniğin olası komplikasyonları göz önünde bulundurulmalıdır. Hastanın tercihi de önem verilmelidir.

#### 1- Vajinal prosedürler

##### a) Kolporafi anterior ve Kelly-Kennedy plikasyonu

#### 2- Retropubik mesane boynu süspansiyon operasyonları

- a) Marshall-Marchetti-Krantz
- b) Burch Kolposüspansiyonu
- c) Paravajinal defekt onarımı

3- Abdomino-Vajinal yolla uygulanan iğne Süspansiyon Prosedürleri

Stamey, Pereyra, Gittes, Raz

4- İntrensek sfinkter yetmezliği tedavisindeki operasyonlar:

- a) Sling operasyonları
- b) Organik materyal kullanarak (Rektus kılıfı. Fasya lata)
- c) Sentetik materyal kullanarak (mersilen, silastik, vicryl, Gore-tex)
- d) Anterior vaginal duvar Slingleri
- e) Artifişyel Sfinkter

### **Kolporafi Anterior ve Kelly-Kennedy Plikasyonu**

İlk olarak 1911 de Howard Kelly'nin geliştirdiği anterior kolporafi ve üretranın plikasyonu ameliyatıdır (27). Vagina ön duvarı prolapsusunun tedavisinde muhtemelen en iyi ameliyat olmakla birlikte, STİK tedavisinde en iyi ameliyat olmadığı kesindir. Günümüzde tercih edilmemektedir. Morbiditesinin düşük, uygulamasının nispeten kolay ve postoperatif ağrısının az olması nedeniyle özellikle yaşlı hastalarda endikasyon alanı bulabilir.

### **Marshall-Marchetti-Krantz Ameliyatı:**

1949 yılında ilk kez bildirilen, vezikoüretal bileşkenin veya mesane boynunun, simfizis pubisin periostuna transabdominal olarak asılması esasına dayanan bir cerrahi girişimdir (28). Ancak periostu zedeleyebildiğinden (Osteitis pubis) günümüzde kullanılmamaktadır.

## **Burch Kolposüspansiyonu**

1961 de Burch, Cooper ligamanını kullanarak yeni bir retropubik askı ameliyatı tanımladı (29). Bu ameliyatta fiksasyon için simfiz pubis yerine Cooper ligamanı kullanıldığından üretral hamak daha anterolateralde oluşmakta, küçük ve orta büyüklükteki sistoseller de ortadan kalkmaktadır. Batını herhangi bir nedenle açılan, özellikle paravajinal defekti ve sistoseli olan STİK olgularında kullanımı uygundur. Laparoskopik Burch prosedürü ise ilk kez 1991 yılında Vancaillie tarafından tanımlanmıştır (30).

## **İğne ile Yapılan Askı Operasyonları (Modifiye Pereira, Raz, Stamey ve Gittes)**

1990 yıllarda sıklıkla uygulanan bu operasyonların başarı yüzdesinin, retropubik operasyonlardan daha düşük bulunması neticesinde günümüzde nadiren uygulanmaktadır.

## **Periüretral Enjeksiyon**

Üretranın submukozal dokuları içine bir genişletme maddesi enjeksiyonu ile üretral duvarların uyumu artırılarak üretral direnç artışı sağlanarak kontinans sağlanır. Periüretral enjeksiyon için sıgır dermisinden üretilen kollajene çapraz bağlı glutaraldehid, silikon içermeyen bir taşıyıcı jel içinde süspansiyon hale getirilmiş polidimetilsiloksan, hyaluronik asit, karbon kaplı zinkonyum bilyeleri en sık kullanılan ajanlardır. 2012 yılında Kirchin tarafından yayınlanan Cochrane analizine göre elde edilen verilerin pratik kullanımı için yetersiz olduğu belirtilmiştir (31). Bu ajanlar ile yapılan müdahalelerin 3 ay gibi kısa sürelerde fayda sağladığı ilerleyen zamanlarda başarılarının azaldığı belirtilmiştir (31).

## **Pubovajinal Sling**

İlk kez 1907 yılında Von Giordano gracilis kasının mesane boynu etrafına yerleştirilmesi ile sfinkter benzeri bir yapı sağlanması amacıyla uygulanmış olup (32), daha sonra 1910 yılında Goebell piramidalis kasını kullanmıştır. (33). 1933 yılında Price fascia latayı (34), 1942’de ise Aldridge rektus kılıfını kullanarak (35), suprapubik yaklaşımla üretra altından geçirerek rektus kasına asarak farklı asma yöntemleri denemişlerdir. Hedef , üretral obstrüksiyona neden olmadan üretral çıkış direncini yeniden oluşturmaktır.

## **Midüretral Sling (MÜS)**

Bu operasyonların birçok varyasyonu olmasına rağmen, hemen hepsi sentetik meş (genellikle polipropilen) materyalinin midüretral olarak yerleştirilmesi ile Petros ve Ulmsten tarafından ortaya atılan integral teoride gevşeyen dokuların desteklenmesi esasına dayanır (36). Bu teoriye göre kontinans mekanizmasındaki en önemli bölge midüretra olup burada puboüretral ligamentin yetersizliğinin idrar kaçırma nedeni olduğu savunulmaktadır. Buna göre mesane boynu değil midüretranın desteklenmesi STİK tedavisinde esastır. Midüretraya yerleştirilen askı ile puboüretral ligamentlerin fonksiyonları güçlendirilirken midüretranın pubis kemiğe uygun şekilde fiksasyonu, subüretral vajinal hamağı ve pubokoksigeus kasına bağlantısını da güçlendirmiş olmaktadır. Midüretral slinglerin ikinci özelliği ise gergisiz olmalarıdır.

Midüretral gergisiz sling endikasyonları;

1. Hipermobiliteye bağlı anatomik stres tarzı idrar kaçırma
2. İnternal sfinkter yetmezliği
3. Stres tarzı idrar kaçırma baskınlığı olan karışık tipte idrar kaçırma
4. Tekrarlayan STİK

### **a. Retropubik Yaklaşım**

1995 yılında Ulmsten ve Petros tarafından tanımlanan TVT prosedürü en sık uygulanan yöntemlerden biridir (37). Ulmsten ve ark. üç yıllık takip süresinde % 86 kür

oranı bildirmişlerdir (38). Başlıca TVT komplikasyonlarını meş erozyonu, idrar retansiyonu, de novo aşırı aktif mesane, vasküler yaralanma, bağırsak ve mesane yaralanması oluşturur (39-41).Mesane perforasyonu bu prosedürün en yaygın komplikasyonudur.

#### **b. Transobturator Yaklaşım**

2001 yılında TOT uygulaması, Delorme tarafından tanımlanmıştır (42). Bu yöntemde retropubik yaklaşımla yapılan midüretal slinglere göre pelvik organ yaralanma riskinin daha az olması en önemli avantajdır.TOT uygulaması, ilk olarak iskiopubik ramusu geçtikten sonra gracilis, addüktör brevis, obturator eksternus kası, obturator membran, obturör internus kası ve periüretal bağ dokusunu delerek vajinal kesiden dışarı çıkacak şekilde dıştan-içer uygulanmış, ancak potansiyel mesane ve üretra hasarı riskinden dolayı içten-dışa tekniği tension-free vajinal tape-obturator (TVT-O) geliştirilmiştir (43,44).

#### **c. Tek insizyonlu sling girişimi**

STİK cerrahi tedavisinde invaziv yaklaşımı azaltma yönünde bir eğilim bulunmaktadır. Mikrosling veya mini sling olarak da adlandırılan bu yöntem, ilk kez Petros tarafından 2005 yılında tanımlanmıştır (45). Bu yöntemde cilt, obturator kanal geçilmediği için obturator sinir ve gracilis kası yaralanma riski bulunmamaktadır (45).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Nisan 2001- Mayıs 2014 tarihleri arasında stres tarzı idrar kaçırma nedeni ile askı cerrahisi geçiren ve ameliyat sonrası şikayetleri devam etmesi nedeni ile Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Üroloji Anabilim Dalı'na başvurup ürodinamik değerlendirmesi bulunan hastalar incelenmiştir.

Ürodinami öncesi bütün hastalardan idrar tetkiki ve kültürü çalışılmış, infeksiyon bulgusu olan hastalara işlem yapılmamış, antibiyoterapi sonrasında uygulama yapılmıştır. Ürodinamik inceleme steril koşullar altında, litotomi pozisyonunda üretral ve rektal kateterler kullanılarak yapılmış; bilgisayar ortamında kayıt altına alınmıştır. Retrospektif olarak kayıt ortamından alınan bu veriler analize dahil edilmiştir. Buna göre hastaların ürodinamik tanıları belirlenmiştir.

Toplam 200 kadın hastanın retrospektif olarak ürodinami verileri değerlendirilmiştir. Bu hastalardan 27 tanesi eksik veriler nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. 173 hasta değerlendirilmek üzere çalışmaya dahil edilmiştir.

Ürodinami ünitemize başvuran hastaların yaşı, daha önceden geçirilmiş idrar kaçırma operasyon öyküleri, şikayetleri kaydedildi. Hastalar başvurularındaki şikayetlerine göre AÜSS ıslak (İK olan) ve kuru (İK olmayan) olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Hastaların ürodinami sonuçları normal, AAD, STİK, infravezikal obstrüksiyon ve hipokompliyan mesane olarak kaydedildi.

Çalışmamızda; işeme çizelgesi verileri olarak fonksiyonel kapasite, maksimum idrar ve ortalama akım hızının, basınç akım çalışması verileri olarak da sistometrik kapasite, maksimum akımda detrusor basıncı ( $P_{detr@Qmax}$ ),  $Q_{max}$ , aşırı aktif detrusorun gruplar üzerine etkisine bakılmıştır. Ped testi ölçümü yapılmıştır.

Hastaların ürodinami ünitesinde pelvik muayeneleri yapılarak sistosel olması kayıt altına alınmıştır. Sistosel skorlaması Baden-Walker skorlama sistemi (Tablo ) (46) kullanılarak yapılmıştır. İncelememizde bu sınıflamaya göre hastalar 4 gruba ayrılmıştır. Bu gruplar ve Baden-Walker skorlama sistemi karşılıkları Tablo 3' de verilmiştir.



Tablo 3. Baden-Walker skorlama sistemi ve karşılıklar

Derece	Tanım	Çalışma sınıflaması
0	Prolapsus yok	Yok
1	Vajen ortasına kadar olan prolapsus	Hafif
2	Vajen ortasından hymenal halkaya kadar olan prolapsus	Orta
3	Hymenal halkadan daha ileri, introitustan dışarıya doğru	Şiddetli
4	Komplet eversiyon	

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17,0 programı kullanıldı. Yapılan analizlerde Independent sample t-test ve Ki-Kare testi kullanıldı.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Tüm hastaların ortalama yaşı  $52,66 \pm 11,02$  idi. 114 (%65,9) hasta AÜSS ıslak, 59 (%34,1) hasta ise kuru grubunda idi. AÜSS ıslak olanların yaş ortalaması  $52,36 \pm 10,49$ , AÜSS kuru olanların yaş ortalaması  $53,23 \pm 12,04$  idi.

İşeme çizelgesi verilerinin gruplar arasındaki etkisi değerlendirildiğinde istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4).

Tablo 4. Postoperatif şikayetlerin işeme çizelgesi verileriyle karşılaştırılması

	Postop Şikayet	Ortalama $\pm$ SD	P
Fonk. Kap. (ml)	AÜSS ıslak	$360 \pm 197$	0,82
	AÜSS kuru	$368 \pm 178$	
Maks. idrar (ml)	AÜSS ıslak	$463 \pm 232$	0,84
	AÜSS kuru	$454 \pm 222$	
Ort. akım hızı (ml/s)	AÜSS ıslak	8 (4-26)*	0,87
	AÜSS kuru	8 (4-23)*	

\*: Median; SD: Standart Sapma

Basınç akım çalışması verilerinin gruplar üzerine olan etkilerinin incelenmesinde istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 5)

Tablo 5. Postoperatif şikayetlerin basınç akım verileriyle karşılaştırılması

	Postop Şikayet	Ortalama ± SD	P
Sistometrik kapasite (ml)	AÜSS ıslak	367 ± 159	0,77
	AÜSS kuru	375 ± 175	
Pdetr@Qmax (cm H20)	AÜSS ıslak	32,45 ± 22,53	0,76
	AÜSS kuru	31,23 ± 22,30	
Qmax (ml/s)	AÜSS ıslak	17,86 ± 8,1	0,58
	AÜSS kuru	16,46 ± 8,5	
AAD	AÜSS ıslak	28,13 ± 12,69	0,58
	AÜSS kuru	42,79 ± 18,64	

Tablo 6’da görüldüğü gibi operasyon sonrası şikayetleri devam eden hastaların ürodinami sonuçları incelendiğinde, 17 hastada (% 9,8) normal, 87 hastada (% 50,3) DAA, 49 hastada (%28,3 ) STİK, 13 hastada (%7,5) infravezikal obstrüksiyon, 7 hastada (%4,0) hipokompliyan mesane saptanmıştır. Postoperatif ürodinamide her iki grup ve toplamda en sık AAD tespit edilmiştir. Stres tarzı idrar kaçırma nedeniyle askı cerrahisi operasyonu yapılan AÜSS ıslak şikayeti ile başvuran 114 hastada ortaya çıkan önemli bir bulgu da 41’inde (%36) STİK saptanırken, AÜSS kuru şikayeti ile başvuran 59 hastanın 8’inde (%13,6) STİK saptanmasıdır. Şikayet ile ürodinamik incelemeler arasında bu veriler istatistiksel analize de anlamlılık olarak yansımıştır (p=0,001).

Tablo 6. Postoperatif şikayetler ile ürodinami sonuçları arasındaki ilişki

		Ürodinami Sonucu					p
		Normal	AAD	STİK	İnfravezikal Obstruksiyon	Hipokompliyan mesane	
Şikayet	AÜSS ıslak	5 (%4,4)	57 (%50)	41 (%36)	9 (%7,9)	2 (%1,8)	0,001
	AÜSS kuru	12 (%20,3)	30 (%50,8)	8 (%13,6)	4 (%6,8)	5 (%8,5)	
Toplam		17 (%9,8)	87 (%50,3)	49 (%28,3)	13 (%7,5)	7 (%4)	

Sistosel muayene bulgularında 78 hastada (%45,1) sistosel saptanmadı. Hastaların %28,3 (49/173)' ünde hafif, %20,2 (35/173)' sinde orta, %6,4 (11/173)' ünde ise şiddetli sistosel mevcuttu.

AÜSS ıslak ile başvuran hastaların ped testi median değeri 53 gram (0-895) olarak saptanmıştır. AÜSS kuru olan grupta İK olmadığı için ped testi bakılmadı

## 5. TARTIŞMA

İK, hastaların sosyal, hijyenik, emosyonel ve cinsel yaşamlarını ciddi düzeyde etkileyen, hayat kalitelerini düşüren; aynı zamanda sosyal ve fiziksel aktivitelerinde kısıtlama yapmalarına neden olabilecek bir durumdur. Ülkemizde 20 yaş üzeri 1400 bayan üzerinde yapılan prevelans çalışması sonucunda 50 yaş ve üzeri bayanlarda idrar kaçırma prevelansını %58, tüm çalışma grubundaki prevelans oranını ise %33,7 olarak belirlemişlerdir (47). İdrar kaçırmanın en yaygın görülen tipi STİK dir. Avrupa ülkelerindeki STİK prevelansı % 35 kadardır (48). STİK cerrahi tedavisinde TVT ve TOT en sık uygulanan tekniklerdir. Başarı şansı her ne kadar yüksek olsa da hastaların %5-20' sinde STİK rekürrensi izlenmektedir (49-51).

Askı cerrahisi sonrası işeme disfonksiyonu olan hastaların ürodinamik olarak değerlendirilmesi rezidü idrar miktarı, işeme çizelgesi gibi noninvaziv testlerin yanında sistometri ve basınç akım çalışmaları gibi invaziv testleri de içermektedir.

Başvuru şikayetleri çoğu zaman altta yatan patolojiye spesifik olmayabilir. AAD olan bir kadın STİK tarif edebilir. Birçok stres tarzı idrar kaçırması olan hastada tanısı konulmuş AAD vardır, ancak bazılarında var olan AAD fark edilmeyebilir. Operasyon öncesi farkında olunmayan veya eş zamanlı olarak bulunan ancak tedavi edilmemiş AAD mevcuttur. Houwert ve ark. anamnez, fizik muayene, ürodinamik çalışmayı kullanarak belirlediği 29 değişkenle 437 TVT ve TOT operasyonu yapılmış hastayı değerlendirmişler, bunlardan sadece karışık tipte idrar kaçırma olması, geçirilmiş İK cerrahisi ya da ürodinamide AAD bulunmasının istatistiksel olarak cerrahi başarısızlık ile ilişkili olduğunu göstermiştir (52). Ürodinamide AAD saptanması bilinen bir STİK cerrahisi başarısızlık faktörü olmasına rağmen, Botros ve ark. nın yaptığı bir çalışmada bunu destekleyen sonuçlara ulaşılamamıştır (53). Çalışmamızda postoperatif ürodinamide her iki grup ve toplamda en sık AAD tespit edilmiştir. AÜSS ıslak grubunda %50 AAD, %36 STİK; AÜSS kuru grubunda ise %50,8 AAD, %13,6 STİK saptanmıştır. Bu veriler doğrultusunda her iki grupta da ürodinamide en sık AAD görülmesine rağmen, idrar kaçırmayı etkileyen esas faktörün STİK olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda postoperatif ürodinamide idrar kaçırmayı etkileyen esas faktörün STİK olması cerrahi başarısızlığı işaret etmektedir. Literatürde MÜS sonrası tekrarlayan

STİK görülme oranı %5-23 arasında değişebilmektedir (54-56). Slingin uretranın daha proksimaline (mesane boynuna yakın) yerleştirilmesi ve uygun gerilimin sağlanamaması en sık cerrahi deneyimsizliğe bağlı başarısızlık nedenleridir. Tekrarlayan STİK; yaş, obezite, daha önceden geçirilmiş İK cerrahisi, eşlik eden prolapsus cerrahisi ile ilişkili bulunmuştur (57,58). Stav ve ark. 1225 hasta üzerinde yaptığı çalışmada cerrahi başarısızlık oranı %15.3 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada başarılılıkta rol oynayan faktörler olarak vücut kitle indeksinin 25'in üzerinde olması, karışık tarzda İK bulunması, daha önceden geçirilmiş İK cerrahisi, İSY ve diabetes mellitus gösterilmiş; hastanın yaşı ve seçilen askı cerrahisi tipinin başarılılıkta etkili olmadığı gösterilmiştir.

Çalışmamızda postoperatif başvuruların %34,1'ini AÜSS kuru grubu oluşturmuştur. Literatürde askı cerrahisi sonrası ortaya çıkan aşırı aktif mesane; banta bağlı vajen erozyonu, operasyon sonrası ortaya çıkan veya devam eden AAD, operasyon sonrası devam eden veya tekrarlayan ürodinamik STİK, aşırı gerginliğe bağlı mesane çıkım tıkanıklığı nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Serati ve ark. TVT yapılan 63 hastanın 10 yıllık takibini gerçekleştirmiş ve postop 3. ay ve 10. yılda de novo aşırı aktif mesane oranını sırasıyla % 30,1 ve % 18,9 olarak rapor etmişlerdir (39). Ayrıca de novo aşırı aktif mesaneyi TVT'nin en önemli uzun dönem komplikasyonu olarak belirtmişlerdir (39). Castillo-Pino ve ark. yaptığı çalışmada ise sistometri ile doğrulanmış subjektif şikayet olarak de novo aşırı aktif mesane oranı TVT grubunda %18,2 iken TOT grubunda %16,3 olarak bulunmuştur (59). De novo sıkışma semptomları açısından Türkiye'den Karateke ve ark. yaptığı bir çalışmada 12 aylık takipte TVT için oran %14,8 iken TVT-O için %12 olarak bulunmuştur (60).

Dietz. ve ark. 2 yıl boyunca TVT sonrası 145 hastanın işeme fonksiyonlarını incelemişlerdir. İşeme fonksiyonlarını anket formları, akış hızı ve translabial ultrason ile yıllık değerlendirmişlerdir. Erken postoperatif dönemde bakılan Qmax preoperatif dönemdeki değere göre anlamlı oranda düşük saptanmıştır. Ancak zamanla Qmax arttıkça, rezidü idrar miktarı azalmış, bu da azalmış işeme disfonksiyonu semptomlarıyla birliktelik göstermiştir (61). Çalışmamızda Qmax hızının gruplar üzerine etkisine bakılmış, istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır.

Literatürde MÜS sonrası infravezikal obstrüksiyon teşhisinde en yüksek duyarlılık ve özgüllük düzeyine, Qmax değeri 12 ml/s ve altındayken,  $p_{detr@Qmax}$

değeri 25 cmH<sub>2</sub>O ve üzerinde olanlarda ulaşıldığını göstermiştir (62,63). Çalışmamızda p<sub>detr</sub>@Q<sub>max</sub>'ın gruplar üzerine etkisine bakılmış, istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Costa ve ark. 7 hastada (%3,8) infravezikal obstrüksiyon not etmişlerdir (64). Çalışmamızda AÜSS ıslak grubunda 9 (%7,9), kuru grubunda ise 4 (%6,8) hastada infravezikal obstrüksiyon saptanmıştır.

Çalışmamızda sistosel muayene bulgularında 11 hastada (%6,4) şiddetli sistosel tespit edilmiştir. Tedavi edilmesi gerektiği akla gelmektedir. Ped testi median değeri 53 gram olarak saptandı. İdrar kaçırma miktarı olarak normal değerlerin üzerindedir.



## 6. SONUÇ

Çalışmamızda, STİK nedeni ile askı cerrahisi geçiren ve operasyon sonrası AÜSS nedeni ile ürodinami yapılan hastalarda en sık AAD görülmesine rağmen, idrar kaçırmayı belirleyen esas faktörün STİK olarak saptanması cerrahi başarısızlığı işaret etmektedir.

Operasyon sonrası yeniden İK şikayeti gelişen hastanın değerlendirilmesinde ilk aşama idrar kaçağının nedeninin mesane mi (AAD), mesane çıkımı mı (hipermobil üretra, sfinkterik yetmezlik) olduğunun ortaya konmasıdır. Bunun için detaylı bir anamnez alınması, fizik muayene yapılması ve işeme günlüğü doldurtulması gereklidir. İSY düşünülen olgularda ürodinamik çalışmalar yardımcı olacaktır.



## 7. ÖZET

**Amaç:** STİK nedeni ile askı cerrahisi geçiren ve operasyon sonrası AÜSS nedeni ile ürodinami yapılan hastaların ürodinami sonuçlarını değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** Nisan 2001- Mayıs 2014 tarihleri arasında STİK nedeni ile askı cerrahisi geçiren ve operasyon sonrası AÜSS nedeni ile ürodinami yapılan 173 kadın hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar başvurularındaki şikayetlerine göre AÜSS ıslak (İK olan) ve kuru (İK olmayan) olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Hastaların ürodinami sonuçları normal, AAD, STİK, infravezikal obstrüksiyon ve hipokompliyan mesane olarak kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların ürodinami sonuçları incelendiğinde, 17 hastada (% 9,8) normal, 87 hastada (% 50,3) DAA, 49 hastada (%28,3 ) STİK, 13 hastada (%7,5) infravezikal obstrüksiyon, 7 hastada (%4,0) hipokompliyan mesane saptanmıştır. Postoperatif ürodinamide AÜSS ıslak ve kuru gruplarında toplamda en sık AAD tespit edilmiştir. AÜSS ıslak grubunda %50 AAD ,%36 STİK; AÜSS kuru grubunda ise %50,8 AAD, %13,6 STİK saptanmıştır. (p=0.001)

**Sonuç:** Çalışmamızda, STİK nedeni ile askı cerrahisi geçiren ancak operasyon sonrası AÜSS nedeni ile ürodinami yapılan hastalarda en sık AAD görülmesine rağmen, idrar kaçırmayı belirleyen esas faktörün STİK olarak saptanması, cerrahi başarısızlığı işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Stres tarzı idrar kaçırmaya, askı cerrahisi, ürodinami sonuçları

## 8.ABSTRACT

**Aim:** Analyzing the urodynamic results of patients who undergo midurethral sling (MUS) surgery due to the stress urinary incontinence (SUI) and performed urodynamic tests because of postoperative lower urinary tract symptoms (LUTS).

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed urodynamic results of 173 female patients who undergo MUS surgery in between April 2001 – May 2014 and performed urodynamic testing because of postoperative LUTS. We divided patients into two groups as LUTS wet and LUTS dry. We recorded urodynamic results of patients as normal, overactive detrusor (OAD), SUI, infravesical obstruction and hypocompliant bladder.

**Results:** After analization of urodynamic results we determine 17 patients (% 9,8) normal, 87 patients (% 50,3) OAD, 49 patients (%28,3 ) SUI, 13 patients (%7,5) infravesical obstruction, 7 patients (%4,0) hypocompliant bladder. In both LUTS wet and dry groups most common result was OAD. In LUTS wet group the results indicated %50 OAD ,%36 SUI; whereas in LUTS dry group results indicated %50,8 OAD, %13,6 SUI. (p=0.001)

**Conclusion:** In this study, most common urodynamic result was OAD among the patients who undergo MUS surgery due to the SUI and had postoperative LUTS. However, analysis indicated the significative reason at continence as SUI which points to surgical factor as the main factor in failure.

**Keywords:** Stress urinary incontinence, midurethral sling surgery, urodynamic results

## 9. KAYNAKLAR

1. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1990;97:1-16.
2. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A, Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology.* 2003;61(1):37.
3. Branch LG, Walker LA, Wetle TT, DuBeau CE, Resnick NM. Urinary incontinence knowledge among community-dwelling people 65 years of age and older. *J Am Geriatr Soc.* 1994;42(12):1257.
4. Luber KM. The definition, prevalence, and risk factors for stress urinary incontinence. *Rev Urol.* 2004; 6 Suppl 3: S3.
5. Lucas MG, Bosch RJ, Burkhard FC, et al. EAU guidelines on surgical treatment of urinary incontinence. *Eur Urol* 2012 Dec; 62(6):1118-29.29
6. Sand PK, Dmochowski R. Analysis of the standardisation of terminology of lower urinary tract dysfunction: report from the standardization subcommittee of the international continence society. *Neurourol Urodynam* 2002; 21: 167–178
7. Biri A, Durukan E, Maral Ş, Korucuoğlu U, Biri H, Tıraş B, Bumin MA. Incidence of stress urinary incontinence among women in Turkey. *Int Urogynecol J* 2006; 17: 604 10.
8. Homma Y, Batista J, Bauer S et al. Urodynamics. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. *Incontinence.* Plymouth, UK: Plymbridge Distributors Ltd,2002: 317 72.
9. Griffiths D, Kondo, Bauer S, et al.. Dynamic testing. In: *Incontinence, 3rd ed.,* Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. (Eds), Health Publications, Plymouth, UK 2005. p.587.
10. Rosier PF, Gajewski JB, Sand PK, Szaból, Capewell A, Hosker GL, International Consultation on Incontinence 2008 Committee on Dynamic Testing. Executive

- summary: The International Consultation on Incontinence 2008--Committee on: "Dynamic Testing"; for urinary incontinence and for fecal incontinence. Part 1: Innovations in urodynamic techniques and urodynamic testing for signs and symptoms of urinary incontinence in female patients. *Neurourol Urodyn*. 2010; 29(1): 140.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists(ACOG). Urinary incontinence in women. *Obstet Gynecol*. 2005;105(6):1533.
  12. Bradley WE, Timm GW, Scott FB. Cystometry: III. Cystometers. *Urology*. 1975;5(6):843-8.
  13. Bump RC. The urodynamic laboratory. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1989;16:795-816.
  14. Lane T, Shah P. Leak-point pressures. *BJU Int* 2000;86:942-949.
  15. McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J, et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol*. 1993;150:1452-1454.
  16. Massey A, Abrams P. Urodynamics of the female lower urinary tract. *Urol Clin North Am*. 1985;12:231-46.
  17. Ulmsten U, Johnson P, Rezapour M. A three-year follow up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 345-50.
  18. Moller LA, Lose G, Jorgensen T. The prevalence and bothersomeness of lower urinary tract symptoms in women 40-60 years of age. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 298-305
  19. Simeonova Z, Milsom I, Kullendorff AM, Molander U, Bengtsson C. The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from an urban Swedish population. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:546-51.
  20. Thom DH, Van den Eeden SK, Brown JS. Evaluation of parturition and other reproductive variables as risk factors for incontinence later in life. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 983-9.
  21. Burgio KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden DT, Wright KC. Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. *Obstet Gynecol*. 2003;102(6):1291.
  22. Bump RC, McClish DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 1213.

23. Karram MM, Bhatia NN. The Q Tip test: Standardization of the technique and interpretation in women with urinary incontinence 1988; 71: 648-54.
24. Blaivas JG, Olsson CA. Stress incontinence: Classification and surgical approach. *J Urol.* 1998; 139: 727.
25. Mc Guire EJ, Lytton B, Pepe V, Kohorn EI. Stress urinary incontinence *Am J Obstet Gynecol.* 1976;47:255-64.
26. Raz S, Stothers L, Chopra A. Raz Techniques for anterior vaginal Wall repair. In: Raz S, editor. *Female urology.* W.B. Saunders. 1996.
27. Kelly HA, Dumm WM. Urinary incontinence in women without manifest injury in bladder. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998;9(3):158-64.
28. Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet.* 1949; 88: 509.
29. Burch JC. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 1961;81:281-90.
30. Vancaillie TG, Schuessler W. Laparoscopic bladder neck suspension. *J Laparoendosc Surg.* 1991;1:169-73.
31. Kirchin V, Page T, Keegan PE, et al. Urethral injection therapy for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Feb;(2):CD003881.
32. O'Reilly K, Kobashi K. Vaginal sling surgery: overview, history and sling material. In: Vasavada S, Appell R, Sand P, Raz S, editors. *Female urology, urogynaecology and voiding dysfunction.* Taylor & Francis Group LCC; 2005.
33. Goebel R. Zur operativen beseitigung der angeborenen incontinentia vesicae. *Zeitschr Gynecol* 1910;2:187-91.
34. Price P. Plastic operations for incontinence of urine and feces. *Arch Surg* 1933;26: 1043-8.
35. Aldridge AH. Transplantation of fascia for the relief of urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1942;44: 398-411.
36. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1993;153: 1-93.

37. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal slingplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J UrolNephrol.* 1995; 29:75-82.
38. Ulmsten U, Johnson P, Rezapour M. A three-year follow up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 345-50.
39. Serati M, Ghezzi F, Cattoni E, Braga A, Siesto G, Torella M, Cromi A, Vitobello D, Salvatore S. Tension-free vaginal tape for the treatment of urodynamics stress incontinence: efficacy and adverse effects at 10-year follow-up. *EurUrol.* 2012 ;61:939-46
40. Nilsson CG, Palva K, Rezapour M, Falconer C. Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008; 19:1043-7.
41. Adile B, Granese R, Lo Bue A, et al. A prospective randomized study comparing laparoscopic Burch versus TVT. Short and long term follow-up. Proceedings of the International Continence Society, 33rd Annual Meeting, Florence, Italy, 5th-9th October 2003. *Neurourol Urodyn* 2003;22(5):357-548, abstract 550.
42. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *ProgUrol.* 2001; 11:1306-13.
43. De Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *EurUrol.* 2003 ;44:724-30
44. Whiteside JL, Walters MD. Anatomy of the obturator region: relations to a transobturator sling. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2004;15: 223-6.
45. Petros PE, Richardson PA. Midurethral Tissue Fixation System sling – a ‘micromethod’ for cure of stress incontinence -- preliminary report. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005 ;45:372-5.
46. Baden WF, Walker TA. Physical diagnosis in the evaluation of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol.* 1972; 15(4): 1055-69.
47. Ekin M, Karayalçın M, Özcan U, Erdemlioğlu E. The Prevalence of Urinary Incontinence and its influence on the Quality of life in women of reproductive and postmenopausal age groups. *Jour of Ank Med Sch* 2004; 26(1):21-5.

48. Hunskar S, Lose G, Sykes D, et al. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int* 2004; 93: 324–330
49. Nilsson CG, Falconer C and Rezapour M: Sevenyearfollow-up of the tension free vaginal tape procedure fortreatment of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 104:1259, 2004
50. Lee KS, Doo CK, Han DH et al. Outcomes followingrepeat mid urethral synthetic sling after failure of the initial sling procedure: rediscovery of the tension-free vaginal tape procedure. *J Urol* 178: 1370, 2007
51. Tsivian A, Neuman M, Yulish E et al. Redo midurethral synthetic sling for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 18: 23, 2007
52. Houwert RM, Venema PL, Aquarius AE, et al. Predictive value of urodynamics on outcome after midurethral sling surgery for female stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:649.e1-649.e12.
53. Edgardo Castillo-Pino, Alegre Sasson, José E. Pons. Comparison of retropubic and transobturator tension-free vaginal implants for the treatment of stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;110(1): 23-6.
54. Ogah J, Cody JD, Rogerson L. Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;CD006375:13-22.
55. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. *J Urol.* 2008; 180:1890-1897.
56. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med.* 2010;362:2066-2076.
57. Stav K, Dwyer PL, Rosamilia A, et al. Risk factors of treatment failure of midurethral sling procedures for women with urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J.* 2010;21:149-155.
58. Richter HE, Litman HJ, Lukacz ES, et al. Demographic and clinical predictors of treatment failure one year after midurethral sling surgery. *Obstet Gynecol.* 2011;117:913-921.
59. Edgardo Castillo-Pino, Alegre Sasson, José E. Pons. Comparison of retropubic and transobturator tension-free vaginal implants for the treatment of stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;110(1): 23-6.

60. Karateke A, Haliloglu B, Cam C, Sakalli M. Comparison of TVT and TVT-O in patients with stress urinary incontinence: short-term cure rates and factors influencing the outcome. A prospective randomised study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009; 49(1):99-105.
61. Dietz HP, Barry C, Lim Y and Rane A: TVT vs Monarc: a comparative study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17: 566.
62. Lemack GE, Zimmern PE. Pressure flow analysis may aid in identifying women with outflow obstruction. *J Urol* 2000;163:1823-8.
63. Defreitas GA, Zimmern PE, Lemack GE, Shariat SF. Refining diagnosis of anatomic female bladder outlet obstruction: comparison of pressure-flow study parameters in clinically obstructed women with those of normal controls. *Urology* 2004;64:675-9.
64. Costa P, Grise P, Droupy S, Monneins F, Assenmacher C, Ballanger P, Hermieu JF, Delmas V, Boccon-Gibod L, Ortuno C. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans-obturator-tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol* 2004; 46: 102-6.