

TC. SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

STRES VE MİKST ÜRİNER İNKONTİNANS TEDAVİSİNDE
TENSION-FREE VAGİNAL TAPE OPERASYONU VE SONUÇLARI

(UZMANLIK TEZİ)

DR. CEYHUN CENK

EĞİTİM SORUMLUSU: DOÇ. DR. ALEV ATIŞ AYDIN

TEZ DANIŞMANI: OP. DR. AYSU AKÇA

İSTANBUL 2017

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim boyunca değerli katkılarını benden esirgemeyen saygıdeğer hocam ve
Başhekimimiz Doç. Dr. Ali Gedikbaşı'na,

Tezimi hazırlama sürecinde değerli fikirleriyle bana yol gösteren eğitim sorumlum ve sevdiğim
Hocam Doç. Dr. Alev Atış Aydın'a,

Engin tecrübeleriyle her zaman yolumuza ışık tutan hocamız Şef Op. Dr. Cemal Ark'a,

Büyük bir özveriyle eğitimimde sonsuz emeği olan, tez hazırlama döneminde bilgi ve
tecrübesiyle Yanımda olan Op. Dr. Aysu Akça'ya,

Her zaman örnek aldığım cerrahi bilgi ve becerilerimi geliştirmemde büyük katkısı olan sevgili
Uzman ağabeylerim Op. Dr. Hüseyin Kıyak'a, Doç. Dr. Kerem Doğa Seçkin'e, Op. Dr. Doğukan
Yıldırım'a, Op. Dr. Soner Pul'a, Op. Dr. Ali Ekiz'e,

Bu zorlu yolculukta hep beraber güzel anılar biriktirdiğimiz, büyük özveri ile çalışan asistan
Arkadaşlarıma,

Bu günlere gelmemde en büyük pay sahibi olan aileme,

Zorlu asistanlık ve tez yazım sürecinde, benden desteğini esirgemeyen her zaman yanımda olan,
Bana dünyalar güzeli kızımı veren sevgili eşim Özge'ye ve bugünlerde dünyamı aydınlatan
minik İpek'ime teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

1-ÖZET	iii
2-GİRİŞ ve AMAÇ	1
3-GENEL BİLGİLER	2
4-MATERYAL METHOD	32
5-BULGULAR	34
6-TARTIŞMA	43
7-SONUÇ	47
8-KAYNAKÇA	50

ÖZET

Amaç

Bu çalışmamızın amacı, hastanemize stres üriner inkontinans ve mikst üriner inkontinans şikayeti ile başvuran hastalara uygulanan Tension-free Vaginal Tape operasyonunun sonuçlarını ve başarısını değerlendirmektir.

Gereç ve yöntemler

Çalışmamız 01.01.2012 – 31.06.2016 tarihleri arasında İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde retrospektif olarak yapıldı.

Çalışmamıza, hastanemizde TVT operasyonu uygulanmış olan, telefon numaraları hastane sisteminde kayıtlı olan 195 tane hasta dosya tarama yöntemi ile dahil edildi. Hastalara, telefonla arayarak ICIQ-SF anketi uygulanarak skorlama yapıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası ayakta, litotomide ıkınmayla idrar kaçırma şikayetleri sorgulandı. ICIQ-SF skorunda düzelme olanlar kür kabul edilerek hastalara ait özellikler bu açıdan değerlendirildi ve TVT başarısızlığını etkileyen risk faktörleri saptandı.

Bulgular

ICIQ-SF skorları ortalama preoperatif $13,5 \pm 4,5$ iken postoperatif $4,7 \pm 5,5$ olarak bulunmuştur. ($p < 0.05$) ICIQ-SF skoruna göre hastaların %83'ün idrar kaçırma şikayetinde azalma olmuştur. Ayakta ve ıkınmakla idrar kaçırma açısından subjektif kür oranları sırasıyla %71,8 ve %75,7 dir. Multivariate regresyon analizinde $VLPP \leq 60$ cmH₂O olması ($p < 0.01$) , ve mikst tip idrar kaçırması olması ($p = 0.01$) belirgin olarak postoperatif ICIQ-SF skorlarında düşme ile ilişkili saptanmıştır.

Sonuç

TVT stres ve mikst tipi inkontinansı olan hastalarda başarı oranı yüksek olan bir tedavi yöntemi, olup $VLPP \leq 60$ cmH₂O olması ve mikst tipi idrar kaçırma olması başarı oranını azaltan risk faktörleridir.

ABSTRACT

Objective

Our aim in this study is to evaluate the effects and results of TVT surgery in patients with stress urinary incontinence and mixed urinary incontinence.

Material and methods

Our study was done between the dates 01.01.2012 and 31.06.2016 in İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Research Hospital Gynecology and Obstetrics Clinic as a retrospective study. We inspected the files of the patients and called as many of them as possible and asked the questions of the ICIQ-SF survey. We made a scoring to evaluate the urinary incontinence problems of the patients. We asked the patients if they suffer urinary incontinence during valsalva maneuver in upright position and lithotomy position. Patients gave two answers to this question: one evaluating their preoperative states and one evaluating their postoperative states.

Improvement of ICIQ-SF scores of the patients are accepted as cure for urinary incontinence and patients are evaluated accordingly and factors that effect the TVT procedure's success rate are found out.

Results

The patients' sufferings from urinary incontinence are significantly diminished after the TVT surgery. Preoperative ICIQ-SF mean score is found $13,5 \pm 4,5$ and postoperative mean score is found $4,7 \pm 5,5$ in this study. We found a cure rate of 83 percent according to ICIQ-SF survey scores. Incontinence problems of patients during valsalva maneuver in upright position and lithotomy position, are cured %71,8 and %75,7. Preoperative low VLPP values ($VLPP \leq 60$ cmH₂O) and MUI are found related to postoperative high ICIQ-SF scores.

Conclusion

TVT procedure is reliable in stress urinary incontinence and mixed urinary incontinence. The procedure has low complication rates and high cure rates. Preoperative low VLPP values and MUI lower the success rate of the surgery.

GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Kontinans Derneğinin de tanımladığı gibi, üriner inkontinans istemsiz olarak idrar yapılması veya kaçmasıdır. Üriner inkontinans yaygın ve hastayı zorlayan ,hayat kalitesinde düşüş yaşatan yaygın bir sorundur. Dünya Sağlık Örgütüne göre sağlık; fiziksel, mental ve sosyal olarak tam bir sağ olma durumudur. Tanımdan da anlaşılacağı gibi bu durum subjektiftir. Üriner inkontinans şiddeti de subjektiftir. Kişinin hayat kalitesini ne kadar etkiliyorsa idrar kaçırma o kadar büyük bir problemdir. Yapılan tedavilerin temel amacı hastanın hayat kalitesinde artış sağlamaktır.

Stres üriner inkontinans da üriner inkontinans tiplerinden biridir ve temelde, idrar kaçışını önleyen pelvik taban kaslarının zayıflaması ile olur. Abdominal basıncın arttığı durumlarda detrüsr kasta kasılma olmaksızın istemsiz olarak idrar kaçırma olarak tanımlanır. Öksürme, hapşırma gibi durumlarda idrar kaçırma olur. Stres üriner inkontinansın prevalansı %4-35 tir.[1]

Stres üriner inkontinans hastaları, cerrahi tedaviden en fazla fayda gören gruptandır. Başlıca cerrahi tedavi seçenekleri; vajinal yolla yapılan midüretal sling(Autolog greft veya sentetik mesh ile), abdominal Burch kolposüspansiyonu, Kelly plikasyonu, paravajinal tamir, Marshall-Marchetti-Krantz retropubik kolposüspansiyonudur[2]. Bu çalışmamızda, hastanemizde yapılmış olan midüretal sling operasyonlarından TVT operasyonu geçirmiş hastaları ve operasyon sonuçlarını inceleyeceğiz.

TVT operasyonu; lokal veya genel anestezi altında yapılabilen, morbiditesi çok düşük bir ameliyattır. Sling materyali olarak otolog fasya grefti ya da sentetik mesh(Çoğunlukla polipropilen) kullanılarak midüretal bölgeye vajinal olarak uygulanır[3].

Hastanemizde çoğunlukla polipropilen mesh sling kullanıldığı için çalışmamızda sadece sentetik polipropilen mesh kullanılan hastaların sonuçlarını inceledik.

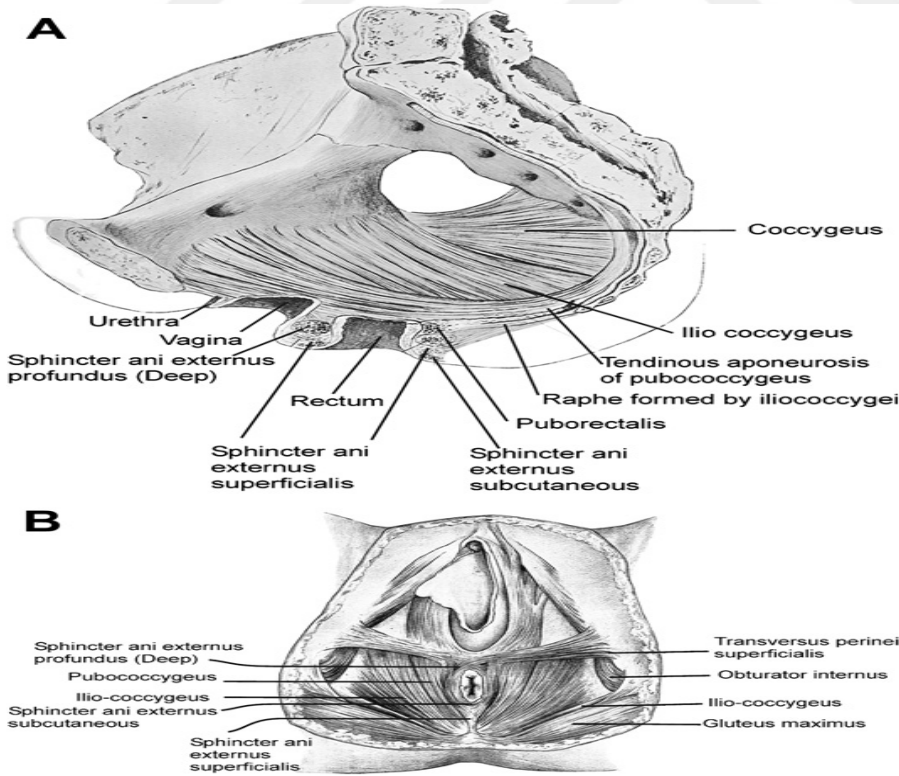
GENEL BİLGİLER

Pelvik Anatomi:

Pelvik taban (Pelvik diyafram):

Pelvik taban kaslarının iki önemli görev vardır. Abdominal organlara destek olmak, onları taşımak ve üretraya vajinal orifise ve rektuma kontriktör olarak ile kontinans mekanizmasında çalışmaktır. Kemik pelvis sakrum, ilium, iskium ve pubisten oluşur. Pelvik diyafram geniş ince bir kas tabakasından oluşur ve abdominopelvik kavitenin inferiorunu oluşturur. Simphysis pubisten koksikse ve lateral duvarlara kadar uzanır. Levatör ani ve koksigeal kaslar olarak ayrılır. Levatör ani kası; pubokoksigeal, ileokoksigeal ve iskiokoksigeal kaslardan oluşmaktadır. Üretra, vajen ve rektumun inferior desteğini sağlayan en önemli yapıdır. Üretra, vagina ve rektum levatör aninin ortasındaki aperturadan geçerler, bunların hepsine birden levator hiatus denir.

Broad ligament uterus üzerine örtülerek ikiye katlanmış periton tabakasıdır ve pelvik yan duvarlara uzanır. Kardinal ligaman serviksten pelvik duvarlara uzanır. Uterosakral ligaman ise serviksin üst kısmından posteriora doğru sakral vertebralara doğru uzanır.



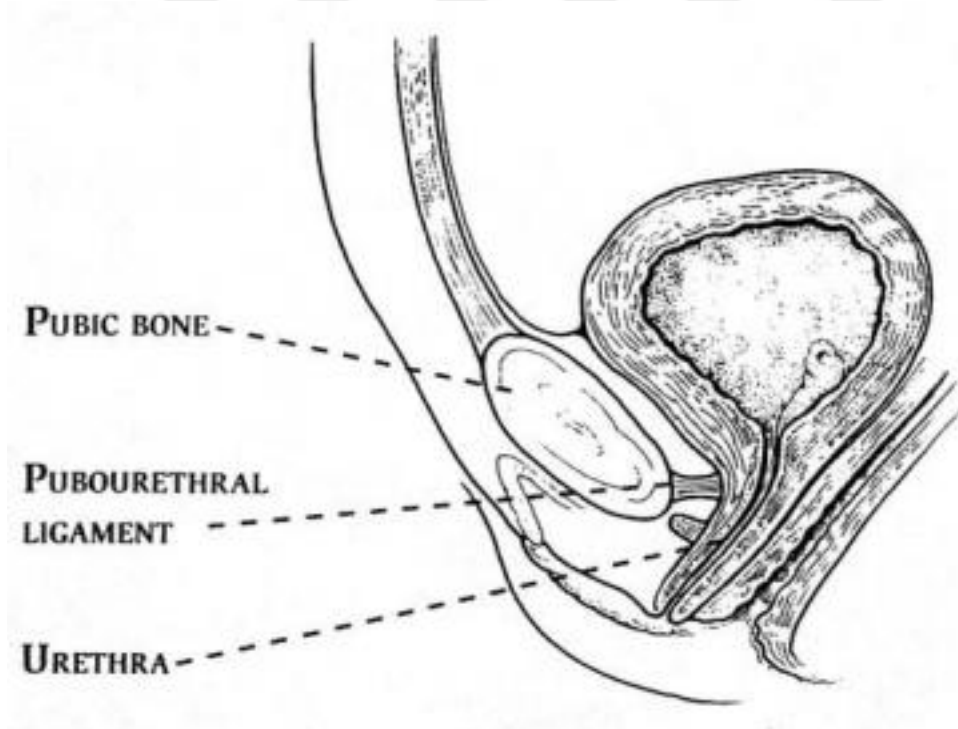
Şekil 1: Pelvik Taban Anatomisi

Pelvik taban kasları yüzeysel ve derin pelvik kasları olarak ikiye ayrılır. Yüzeysel kaslar, eksternal

anal sfinkter, perineal body, puboperineal kaslardan oluşur. Derin pelvik taban kasları; pubokoksigeus, ileokoksigeus, koksigeus ve puborektalis kaslarından oluşur. Bu iskelet kas liflerinin dışında internal anal sfinkter yapısında düz kaslarda mevcuttur.

Puboüretral ligament:

Pubik kemik ile üretra arasında olan, levatör fasyasının yoğunlaşmış bir parçasıdır. Üretraya bağlanma noktasına göre üretrayı üç fonksiyonel bölgeye ayırır; proksimal, mid ve distal üretra olarak. Midüretra tüm üretranın %40'nı oluşturur. Midüretra ayrıca çizgili üretral sfinkter kası ve üretropelvik ligamenti içerir. Eksternal üretral sfinkterin çizgili kas lifleri bu ligamentlerin hemen distalinde yerleştiği için bu mid üretral alan aktif veya istemli kontinanstı sorumludur. Distal üretra kanal fonksiyonu görür. Buranın hasarı genelde kontinanstı önemli bir değişiklik yaratmaz. Puboüretral ligamentlere ek olarak üretranın orta kısmındaki fasyal destek lateral olarak her tarafa, pubise tutunum yerlerinin hemen altında levatör fasya segmentlerince sağlanır. Levator fasyanın bu alanları daha proksimal üretropelvik ligamentlerle devamlıdır. Puboüretral ligamentler ve midüretranın lateral levator fasya desteğine birlikte midüretral kompleks denir.



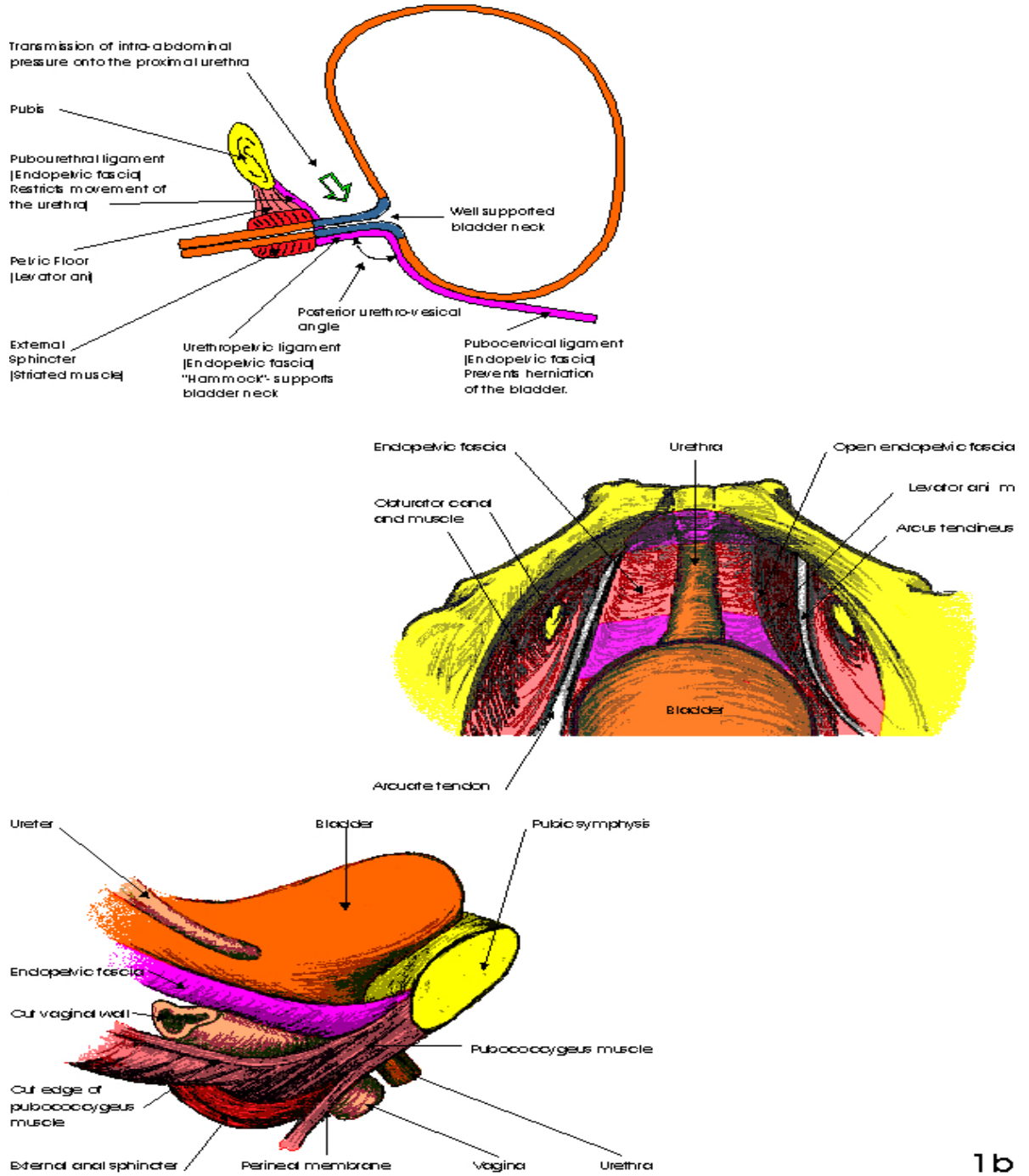
Şekil 2: Puboüretral Ligament

Üretropelvik ligament:

Mesane boynu ve üretrayı destekleyen, endopelvik fasyayı oluşturan, hamak şeklinde üretrayı lateral pelvik duvara asan dokudur. Puboüretal ligament ve puboservikal ligament ile birleşerek endopelvik fasyayı oluşturur. Endopelvik fasyanın görevi stres ve intraabdominal basınç artışı olduğu durumlarda üretranın pozisyonunu korumaktır. Endopelvik fasya periüretal fasyaya uzanır ve üretrayı arkus tendineusa uzanacak şekilde bir çift kanat gibi destekler. Bu ligamentin abdominal kısmına endopelvik fasya vaginal tarafta kalana periüretal fasya denmektedir. Levator kası üretra ve mesane boynunu indirekt olarak üretropelvik ligamanla yakın ilişkiden dolayı destekler.

Vajen duvarına zayıf bir bağla bağlı olan bu avasküler fasya kolayca diseke edilebilir. Vajen ve üretra arasında belirgin bir boşluk yoktur. Normal kadın anatomisinde vajen duvarı laterale ve süperiora yükselir ve üretropelvik fasyaya lateral pelvik taban içerisine karakteristik "H" şeklini verecek şekilde zayıf bir şekilde bağlanır. Üretropelvik fasya intrinsik sfinkteri kapsar. Üretranın hemen lateralinde endopelvik fasyayla kavuşur ve her ikisi de arkus tendineusta sonlanır. Levator ani veya obturator kastaki kontraksiyon üretropelvik ligamandaki gerilimi artıracak ve kontinansı sağlar. Levator ani kasındaki ve üretropelvik ligamentdeki zayıflama, üretra ve mesane boynu hipermobilitesine neden olacaktır. Bu durum kontinansın sağlanmasını zorlaştıracaktır.

Anatomy of the Female Pelvis



Şekil 3: Endopelvik Fasya (Mor renkle çizilmiş)

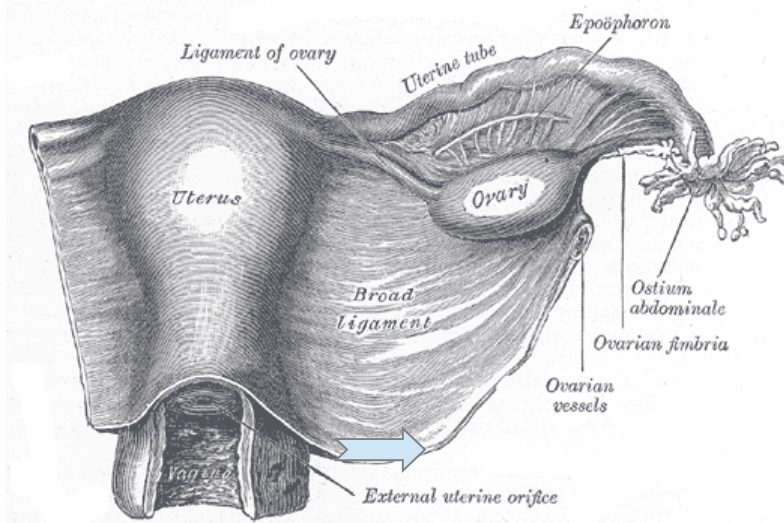
1b

Vezikopelvik fasya:

Mesane seviyesinde, vajinal duvarın altında bulunan yapıdır. Üretropelvik ligament gibi endopelvik ve pubosevikal olmak üzere iki kısmı vardır. Hormonal yetmezlik, doğum travması, pelvik taban relaksasyonu: santral, lateral ve her ikisi olmak üzere üç tip anomaliye sebep olabilir. Santral defektte mesane orta hattın hernie olur, lateral defektte mesanenin lateral duvara olan bağlantısında defekt vardır ve mesane ve puboservikal fasyanın sliding tip hernisi olur.

Kardinal ligament:

Kardinal ligament (Lateral servikal ligament) uterusun büyük ligamentlerinden biridir. Serviks uteri lateral pelvik duvara asarak uterusu yerinde tutan en önemli bağlardan biridir. Broad ligamentin hemen altında bulunur. Periüretral, puboservikal ve kardinal ligament mesanenin desteklenmesinden sorumludur. Bu ligamentin histerektomi veya uterin prolaps gibi nedenlerden dolayı gevşemesi sonucu mesanenin herniye olabileceği geniş bir açıklığa neden olur.



Şekil 4: Kardinal Ligament (İşaretli)

Üretra:

Kadın üretrası, trigonal müsküler yapıyla devamlılık içindeki düz kas ve sirküler olarak kısmen orta 1/3'e yönelen çizgili kası içeren dış muskularisten oluşan 4-5 cm uzunluğunda 8-9 mm çapında bir tübüler bir kanaldır.

Üretra epiteli, vasküler süngerimsi bir doku ile kaplı, çevresi düz kas ve fibroelastik doku tabakasıyla sarılmıştır. Düz kas yığınları boyunca dağılmış ve gevşek örülmüş olan bağ dokusundan

oluşan submukoza kontinans mekanizmasında gerekli olan kompresif etkiyi sağlar[4]. Ürogenital diafram seviyesindeki ekstrensek çizgili kas lifleri üretraya refleks ve istemli sfinkter aktivite sağlar ve primer olarak aktif kontinansa yardım eder. Ayrıca sağlıklı bir kadında düz kas tabakasının bütünlüğü sayesinde pasif kontinans da olur.

Üretral sfinkter eksternal ve internal olarak iki bölümden oluşur. İnternal sfinkter tam olarak üetrovezikal birleşim yerinde yer alır ve buradaki kas liflerini, detrusor liflerinin devamının oluşturduğu kabul edilmektedir. Üretranın orta 1/3 bölümünü saran, istemli olarak çalışan, çizgili kas yapısında eksternal sfinkter yapısı mevcuttur. Eksternal sfinkter üç farklı yapı içermektedir. Proksimal kısımda sirküler band yapısındaki kas, bunun distal kısmında kasın vaginal duvara bağlandığı üetrovaginal sfinkter ve en distal kısımda perineal membrana bağlanan kompresor üretradır[4].

Kontinans fizyolojisi:

Mesane basıncı idrar dolumu sırasında detrusor kasındaki akomodasyon özelliğinden dolayı neredeyse sabit kalır[5]. Akomodasyon bozulduğunda, mesane kompliansı azalır. Kompliansın düşmesi mesanenin elastik yapısının bozulmasından ileri gelir. Elastisitedeki azalmalar ekstraselluler matriksteki değişikliklerden dolayı oluşur. Ekstraselluler matriksin elastin, kollajen, proteoglikan, glikoprotein gibi komponentleri vardır. Kollajen ve elastin destek yapıdan sorumludur. Kollajen içeriğinin artması kompliansın azalmasına yol açar[6]. Mesane boynu ve proksimal üretra fonksiyonel sfinkter görevi görür. Anatomik yönden tanımlanmış bir sfinkter yoktur. Çizgili ve düz kas komponenti, intraselluler matriks, mukosal faktörler sfinkter yapının fonksiyonel kısmı olarak hesaba alınır. Sfinkterin fonksiyonel olarak görev yapmasını sağlayan faktörler; Üretral lümenin sıvı geçirmez apposizyonu, lümen etrafındaki duvarın kompresyon etkisi, artan basınç sırasında proksimal üretrayı tutan destek yapı, basınç transmisyonu, noronal kontrol olarak beş faktörü içermektedir[5].

Üriner inkontinans tipleri:

Temelde en sık görülen 3 adet ana üriner inkontinans tipi vardır. Bunlar stres üriner inkontinans, urge üriner inkontinans ve overflow yani taşma üriner inkontinanstır[7]. Bu çalışmamızda daha çok stres üriner inkontinansı ve urge üriner inkontinansı ve bunların ikisinin bir arada bulunduğu mikst üriner inkontinansı inceleyeceğiz.

1-Stres üriner inkontinans(SUI): Efor inkontinansı da denir. Temel sebebi pelvik taban kaslarındaki zayıflık dolayısı ile abdominal basınç artışı yaratan durumlarda(öksürme, hapşurma, egzersiz vb.) istem dışı idrar kaçırmadır.

2- Urge üriner inkontinans(UUI): İstemsiz olarak gerçekleşen, belli bir sebebi olmadan gerçekleşen idrar kaçırmadır. Bu tür idrar kaçırma sırasında ani olarak idrara sıkışıklık hissedilir ve tualete gidene kadar idrar kaçırlır. Daha yaşlı kadınlarda daha sık görülür.

3-Taşma inkontinansı: İdrara sıkışma hissi olmadan idrarın damlama , sızma şeklinde kaçırlmasıdır. Sakral sinir hasarına bağlı ya da antikolinerjik ilaç kullanımına bağlı detrüsr kasında inervasyon kaybı yaşanan durumlarda görülür. Detrüsr-sfinkter uyumsuzluğu olur ve buna bağlı idrar kaçağı izlenir[8].

4-Mikst üriner inkontinans: İki veya daha fazla tip idrar kaçırma şeklinin bir arada bulunduğu inkontinans tipidir. Sıklıkla daha yaşlı kadınlarda görülür. En sık stres ve urge inkontinansın bir arada görülmesi ile izlenir[9].

5-Nokturnal enüresis: Episodik olarak uyku sırasında idrar kaçırma tipidir. Daha çok çocuklarda görülür[10].

6-Post-void damlama: İşeme sonrası damla damla idrar gelmesi durumudur.

7- Koital inkontinans: Penetrasyon ya da orgazm sırasında istemsiz olarak gerçekleşen idrar kaçırmadır. Pelvik taban sorunları olan seksüel olarak aktif kadınların %10-24 ünde rapor edilmiştir[11].

Üriner inkontinansın patofizyolojisi :

1.Stres Üriner İnkontinans:

İdrar kaçırma karın içi basıncın, üretral kapanma basıncını geçmesiyle ortaya çıkar. İdrar kaçırmaı önleyen pek çok faktör bulunmaktadır. Karmaşık kasları ve ligamentleriyle pelvik taban üretrayı destekler böylece karın içi basınç yükseldiğinde idrar kaçırmaı önler. Mesanenin detrusör kasının, üretranın yumuşak kasının, üretral sfinkter kasının ve pelvik taban kaslarının kontrol edilmesi için yeterli nöromusküler fonksiyona ihtiyaç vardır. Pelvik tabandaki bağ dokuların hasar görmesi de idrar kaçırmaıya yol açabilir. Üretra duvarındaki ve üretral epiteldeki vasküler pleksuslar idrar kaçırmaıyı önleyen diğer faktörler arasındadır. Gebelik ve doğum bu yapılara zarar verebilir ve kadınları stres üriner inkontinansa daha yatkın hale getirebilir [12,13]. Kaslarda, sinirlerde, bağ dokularda ve hormonlarda değişim yaş ile gerçekleşir ve yaşlılıkta UI'ın yaygınlaşmasına neden olur. Postmenopozal kadınlarda estrogen azalmasından dolayı sfinkter uzunluğunda kısalma hayvan deneylerinde izlenmiştir[14,15].

20. yüzyılın başlarında karın içi basıncın eşitlenmesi teorisi ortaya atılmıştır. Stres üriner inkontinans'ın altında yatan mekanizmaları ele alan bu teori uzun bir süre etkili olmuştur. Bu teoriye göre abdomenden proksimal üretraya pasif olarak basınç aktarımı olur ve bu sayede mesane içerisindeki basınca karşı koyulur. Bu durum artmış karın içi basıncın olduğu durumlarda kontinansın sağlanmasında çok önemlidir. Bu teorinin sonucu olarak bu dönemde proksimal üretranın ve mesane boyunun kaldırılması cerrahi prosedür olarak ortaya çıkmıştır.

1990'da Uppsala Üniversitesi Hastanesi Jinekoloji ve Obstetri bölümünden Profesör Ulmsten idrar kaçırma ile ilgili olarak "Integral Teorisi"ni ortaya atmıştır[16]. Bu teori günümüzde de SUI'nin patofizyolojik teorisini hamak hipotezi ile birlikte domine etmektedir. Integral teorisine göre; kontinans, üretrayı pubik kemiğe, subüretral vaginal hamağa ve levator ani kaslarına (m.pubococcygeus, m.puborectalis and m.ilicoccygeous) bağlayan puboüretral ligamentin fonksiyonuyla muhafaza edilmektedir.

Stres üriner inkontinansı olmayan kadınlarda pubokoksigeal kas, subüretral hamak'ı puboüretral ligamente karşı kasılarak öne çekebilir. Böylece üretrayı kapatır ve kontinansı korur. Buna karşın pubokoksigeal kas sadece sınırlı bir boyuta kadar kasılabilir. Bu nedenle vajinal

destekte eğer önemli miktarda azalma varsa, bu yapıların herhangi biri kusurluysa, vajinal hamak, puboüretal ligamentin üretrayı kapatması için yeterince kasılamayabilir. Urge semptomları da aynı nedenden meydana gelebilir. Integral teoriye göre vajinanın kusurlu desteği proksimal üretradaki ve mesane boynundaki gerilme reseptörlerini stimüle ederek idrar kaçırma olmaksızın sık idrara çıkma, idrara sıkışma ve noktüriye yol açabilir. Günümüzde SUI'nin cerrahi tedavisinde altın standart tension-free vaginal tape (TVT) prosedürüdür. Bu prosedürde sentetik bir sling midüretre altına yerleştirilir. Bu prosedür anatomik olarak üretrayı stabilize eder ve böylece proksimal ve distal üretrada, maksimum üretral kapanma basıncını etkilemeksizin, basınç geçiş oranını önemli ölçüde artırır [17,18].

Son olarak stres üriner inkontinans mekanizmalarıyla ilgili üçüncü bir teori daha bulunmaktadır. Hamak hipotezi, integral teori ile çelişmez ama anterior vajinal duvarın, karın içi basınç arttığı zaman üretrayı kapatarak üretraya yaptığı desteğe vurgu yapar. Bu destek yerinde bir anterior vajinal duvara ve endopelvik fasyanın vajinal bölümünün arkus tendineusa bağlanmasına bağlıdır[19].

Bazı kadınlarda gerçek üretra yapılarında intrinsik sfinkter yetmezliğine yol açan hasar bulunur. Bu yapılar üretral kasları, bağ dokuları, üretral duvardaki vasküler pleksusları ve üretral epitelini içermektedir. Bu durum yaşlı kadınlarda daha yaygındır. Üretranın bu disfonksiyonu SUI'nin bir türüdür ve tedavisi zor olabilir.

Sfinkter yetmezliğinin nedenleri:

Daha önceki cerrahiler

- Antiinkontinans cerrahi
- Üretral divertikülektomi
- Radikal histerektomi
- Abdominoperineal rectum rezeksiyonu
- Üretrektomi
- Mesane boynu insizyon veya rezeksiyonu

Nörolojik durumlar

- Myelodisplasi
- Anterior spinal arter sendromu
- Lumbosakral patolojiler
- Shy-Drager sendromu
- Yaşlanma/hipoestrogenizm

Anatomik stres inkontinans sınıflandırılması Blavias tarafından yapılmıştır[20]. Buna göre;

Tip 0: Hasta tipik olarak stres inkontinans olarak yakını fakat klinik veya ürodinamik olarak inkontinans saptanamaz. Video-ürodinamik incelemede mesane boynu ve proksimal üretra istirahat sırasında kapalıdır ve simfisis pubisin alt kenarı seviyesinde veya bu seviyenin üstünde bulunur. Stres sırasında mesane boynu ve proksimal üretra aşağı iner ve açılır. İnkontinansın belirlenememesinin sebebi, inceleme sırasında eksternal üretral sfinkterin çok kısa süreli istemli kontraksiyonu olabilir.

Tip 1: Mesane boynu istirahat anında kapalı ve simfisis pubisin üzerindedir. Stres sırasında mesane boynu ve proksimal üretra açılır ve inkontinans gözlenir. Sistosel yoktur yada küçük bir sistosel vardır.

Tip 2A: İstirahatte mesane boynu kapalı fakat simfisis pubis altında yer alır. Stres sırasında, mesane boynu ve proksimal üretra açılır ve dönerek aşağıya iner. Bu sistoüretroselin karakteristik özelliğidir. Abdominal basınç artışlarında üriner inkontinans görülür.

Tip 2B: Mesane boynu istirahatte kapalıdır ve symphysis pubis seviyesinde veya altında lokalizedir. Stres sırasında aşağıya daha fazla inebilir veya inmeyebilir. Fakat proksimal üretra açılır ve inkontinans oluşur.

Tip 3: İstirahat anında mesane boynu ve proksimal üretra açıktır. Proksimal üretra artık bir sfinkter görevi göremez.

2. Urge Üriner İnkontinans :

Aşırı aktif mesane sendromu çok sık idrar yapma isteği ile insanın hayatını negatif yönde etkileyen bir durumdur[21]. Bu idrara çıkma isteği gece ve gündüz devam eder[22]. Bu duruma, mesane kontrolünü kaybederek idrar kaçırma da eşlik ederse bu tip idrar kaçırmaya urge üriner inkontinans denir[23]. Aşırı aktif mesane sendromu yaşayan hastaların % 40'dan fazlasında urge üriner inkontinans da eşlik eder[24]. Tüm idrar kaçırmaların % 40-70'i aşırı aktif mesane kaynaklıdır[25].

Mesanenin fonksiyonu merkezi sinir sistemi tarafından kontrol edilir. İdrarın depolanması ve mikturisyon mekanizmaları karmaşıktır ve merkezi sinir sisteminin farklı alanları tarafından yönetilir. Merkezi sinir sisteminin farklı bölgelerindeki nörolojik hastalıklar alt üriner sistem

semptomlarına (LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms) yol açabilir. LUTS, depolama ile ilgili semptomlar içerir. Örneğin sık gündüz sık idrara çıkma, nokturi ve benzeri idrar kaçırma türleri... LUTS aynı zamanda boşaltım semptomları ve postmiktüri semptomları da gösterir. Mesanede ve pelviste anormallikler aynı zamanda urge üriner inkontinansa yol açabilir[26]. Buna karşın urge üriner inkontinans şikayeti olan pek çok kadının semptomlarının belirgin bir sebebi bulunmamaktadır.

Aşırı aktif mesanenin sebebi tam olarak bilinmemektedir. Obezite kafein tüketimi, konstipasyon da bu durumun risk faktörleri içerisinde sayılabilir[23]. Hastalığın teşhisini yapabilmek için üriner sistem enfeksiyonları veya nörolojik hastalıklar ekarte edilmelidir [21,23].

Aşırı aktif mesane 4 semptomla karakterize edilir. İdrara sıkışma, idrara çıkma sıklığı, nokturi ve urge inkantinans. Çok sık idrara sıkışma ana semptomdur. İdrara sıkışma yani "Urge" , ICS tarafından "Aniden gelen şiddetli ve karşı konulamayan idrar yapma arzusu." olarak tanımlanmıştır[27]. İdrar yapma sıklığı günde 8 kezden fazla olursa bu anormal olarak kabul edilir. Bu yüzden hastalar işeme günlüğü tutarak idrar yapma sıklıklarını ve saatlerini kayıt ederler[23]. İdrara çıkma sıklığı uykuya, sıvı alımına, kullanılan ilaçlara bağlı olarak değişmekle birlikte 7 ye kadar normal kabul edilir.

Urge üriner inkontinansın sebebi net değildir[28]. Sıklıkla detrüsör kasın aşırı aktivitesi ile ilişkilidir. Urodinamik değerlendirmede spesifik mesane kasılmaları izlenir[29]. Ayrıca urogenital sistemin epitel dokusundan ve lamina propriasından dolayı da mesanenin anormal kasılma isteği gelişebileceği düşünülmektedir. Bu dokudaki anormal kontraksiyonlar detrüsör kasta disfonksiyona neden olabileceği düşünülmektedir[30].

Üriner inkontinans risk faktörleri:

Gebelik idrar kaçırmanın başlı başına bir risk faktörüdür. Sezeryan doğumlara göre vajinal doğumlar bu riski arttırmaktadır[31,32,33]. Diğer çok bilinen risk faktörleri ise yaş ve aşırı kilodur[34,35]. Diyabet, pelvik organ prolapsusu, nörolojik hastalıklar, histerektomi, kabızlık, kronik obstruktif akciğer hastalığı (karın içi basıncı sürekli öksürmeye bağlı arttırdığından dolayı) gibi kronik hastalıklar da idrar kaçırmanın risk faktörü olarak sayılabilir[36,37].

Kadınlarda üriner inkontinans prevalansı ve sosyal etkileri:

Uluslararası Kontinans Topluluğu (ICS) idrar kaçırmanın farklı yönleri hakkında fikir ve tavsiyelerini yayınlayan uluslararası, multidisipliner bir organizasyondur. ICS uriner inkontinansı (UI) idrarın istemsiz sızması şikayeti olarak tanımlar[38]. UI'nin rapor edilmiş prevalansları arasında çok çeşitli varyasyonlar bulunmaktadır. Bu UI'nin farklı tanımlarının kullanımıyla, çalışılan nüfusun farklılıklarıyla ve farklı tanılama araçları ile açıklanmaktadır. İdrar kaçırma daha çok yaşlı kadınlarda görülmektedir. UI'nin 50 yaşındaki kadınların %12'sinde görüldüğü rapor edilmiştir. 80 yaşında ise bu oran %25'e çıkmaktadır[39,40].

ICS'in tanımına göre stres üriner inkontinans (SUI) hapşurma, öksürme gibi efor sarf etme durumlarında idrarın kaçması şikayetidir. Urge üriner inkontinans (UUI) ise idrar kaçırmanın sıkışma hissiyle birlikte veya hemen ardından gerçekleşmesi şikayeti olarak açıklanmıştır. Mixed üriner inkontinans'ın (MUI) tanımı ise sıkışma hissiyle birlikte idrar kaçırmanın yanı sıra egzersiz, efor, öksürme, hapşurma gibi durumlarda da idrar kaçırma şikayeti olarak yapılmıştır. İdrar kaçırmaların yaklaşık %55'i SUI, %10'u UUI, %35'i ise MUI'dir. Stress üriner inkontinans daha çok genç kadınlarda görülürken UUI ve MUI yaşlı kadınlarda daha yaygındır [41].

İdrar kaçıran kadınlar utanç hissiyle ve başkalarının durumlarını öğrenmesi endişesiyle yaşamaktadırlar. Kadınların cinsel fonksiyonları ve partnerleriyle ilişkileri de bu durumlarından etkilenmektedir ve idrar kaçırmaları özgüvensizlik hissine yol açmaktadır. Dahası, depresyon idrar kaçıran kadınlarda daha sık görülmektedir ve bu kadınların sosyal olarak kendini geri çekme ve özgüvensizlik geliştirmelerinden dolayı hayat kalitelerinde düşüş meydana gelmektedir. Konunun uzmanları olarak kadınların hayatının her yönünü ele alıp tartışmaya hazır olmalıyız. Başarıyı belirlemek için öncelikle onlar için neyin daha önemli olduğunu anlamalı ve kadınların yaşam kalitelerinin tedavi öncesi ve sonrası durumunu hesaba katmalıyız. Psikiyatrik hastalıkları da teşhis etmeli ve doğru şekilde tedavi etmeliyiz. Kadınlar durumlarıyla ilgili olarak bilgilendirilmeli: örneğin yeterince egzersiz yapmanın hayati önem taşıdığı mutlaka onlara belirtilmeli. Bu öneriler basit ve ucuz olmasına rağmen doğru uygulandığında idrar kaçıran kadınların hayatını kolaylaştırmaktadırlar. Kadınlar bu sayede aktif ve normal hayatlar yaşayabilirler ve potansiyel olarak onlara zarar verme ihtimali olan psikolojik stresten olabildiğince kaçınabilirler[42].

Üriner inkontinanslı kadınlarda diagnostik yaklaşım:

Hasta değerlendirirken amaç stres inkontinansın ayırıcı tanısının yapılması ve diğer

inkontinans türlerinin ekarte edilmesidir. Üriner inkontinansın tanısai değeriendirilmesinde tam bir hikaye alınmalı , fizik muayene yapılmalı, tam idrar tahlili , idrar kùltürü ve böbrek fonksiyon testleri de içeren rutin laboratuvar tetkikleri yapılmalıdır. En kesin tanı inkontinansın muayene eden hekim tarafından görùlmesidir.

İdrar kaçırmayı değeriendirirken altta yatan mekanizmaları, risk faktörlerini ve semptomları arttırabilecek ilaç tedavilerini göz önüne almak gerekir. Aynı zamanda hastanın yaşam kalitesine etkilerinin ve tedavi amacının ne olduğunun da belirlenmesi önemlidir.

İdrar kaçırmanın farklı türlerinin klinik olarak teşhis edilmesini sağlayan farklı araçlar mevcuttur. Anahatlarıyla bakıldığında değeriendirme için dikkatli alınmış bir hasta geçmişı, fiziksel muayene ve iki günlük idrar yapma günlüğü gerekir. İdrar kaçırmanın nesnel bir şekilde doğrulanması isteğe bağlıdır. Bu gibi durumlarda idrar kaçırma şikayeti olan hastalar için ürodinami ve sistoskopi gibi ileri testler uygulanmalıdır[43].

Hastanın hikayesi alınırken hastalara günlük hayatlarında ne sıklıkta ve ne kadar idrar kaçırdıkları ve ped kullanım sayısı hakkında sorular sorulur. Kadınlara aynı zamanda gebelik, doğum şekli ve sayısı ile ilgili sorular sorulur. Sorular medikal geçmişı, cerrahi müdahaleleri ve kullanılan ilaçları içermelidir. SUI şikayeti olan kadınların ne kadar fiziksel aktivite yaptığı ve yapmak istediği de öğreilmelidir. Jinekolojik muayene ile karın içi kitleler, pelvik organ prolapsusları ve genital atrofi teşhis edilir. Pelvik taban kasları el ile muayene edilir ve bazı klinisyenler anterior vajinal duvarın ıkınma esnasında ne kadar hareket ettiğini bu şekilde anlar. Öksürme testi(Stres testi) idrar kaçırmayı doğrulamak için kullanılabilir.

Temel değeriendirmeye 2 günlük işeme günlüğü de eklenmelidir. Hasta 2 gün boyunca idrarını yapma saatlerini ve miktarlarını not eder. Kimi günlüklerde kadınlar aldıkları sıvı miktarını ve idrar kaçırmaya yol açan aktivitelerini de belirtirler. Bu günlük, hastalığın teşhis edilmesini sağlayacağı gibi, aynı zamanda tedavinin belirlenmesinde de faydalı olabilir. Öksürük testi pozitif çıktığında, öksürme sırasında sızıntı gözleendiğinde, bu durum Stres üriner inkontinans teşhisinin doğrulanmasını sağlar. Sızmayı nesnelleştiren çeşitli standardize edilmiş niceleme testleri bulunmaktadır. Üriner inkontinans hastalarının hastalığının şiddeti bacak arasına konan pedlerin tartılmasıyla anlaşılabilir. Ped testi idrar kaçırma teşhisinde kullanılabil-diği gibi tedavinin başarısını belirlemek için de yararlıdır[44]. Bakteriyel enfeksiyon, hematuri ve glukozürinin elenmesi için tam idrar tahlili yapılmalıdır.

Üriner retansiyon olup olmadığının anlaşılması için voiding sonrasında arta kalan hacim kateter veya ultrasonla ölçülür.

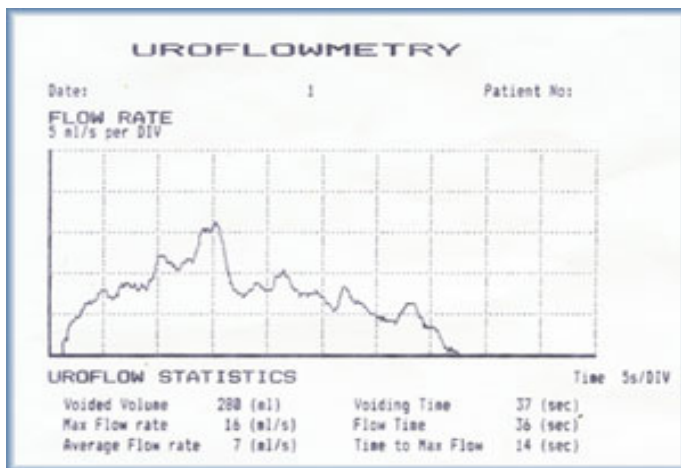
Ürodinami testi mesanenin dolma ve boşalması sırasında eş zamanlı olarak çeşitli parametreleri ölçen testler kombinasyonunu ifade eder. Bu test diğer değerlendirmelere iyi bir tamamlayıcı olarak görülebilir. Sistometri ise mesanenin nörolojik kontrolü, detrusor kasının fonksiyonu ve mesane duvarının uygunluğu hakkında bilgi verir [45].

Üretral basınç profili, üretral basınç ,üretral uzunluk hakkında bilgi verir. İntrinsik sfinkter yetmezliği olan hastaların tedavisinde faydalı olabilir[46].

İdrar kaçırma, idrar yaparken acı hissetme ve hematüri şikayeti olan ve idrar kaçırma şikayeti yeni başlamış olan hastalarda mutlaka sistoskopi yapılmalıdır. Böylece mesane tümörü ve inflamasyonu olup olmadığı anlaşılır.

Üroflowmetri:

Detrusor kas tarafından üretilen basınca karşı üretra tarafından direnç gelişir aradaki fark üriner akımın hızını verir. Üroflowmetride bu akım hızı ölçümünü yapar üroflowmetride esas olan işeme paterninin ve maksimum akım hızını saptanmasıdır. Muayenehane şartlarında hasta konforunu bozmadan yapılabilir. Düşük üriner akım hızı mesane çıkım obstriksiyonu veya detrusor kontraktilite bozukluğunun göstergesi olabilir[47]. Detrusor üretral direnci yenebilecek kadar yükseklikte basınç üretebilirse çıkım obstriksiyonu olsa dahi normal üriner akım hızı gözlemlenebilir.



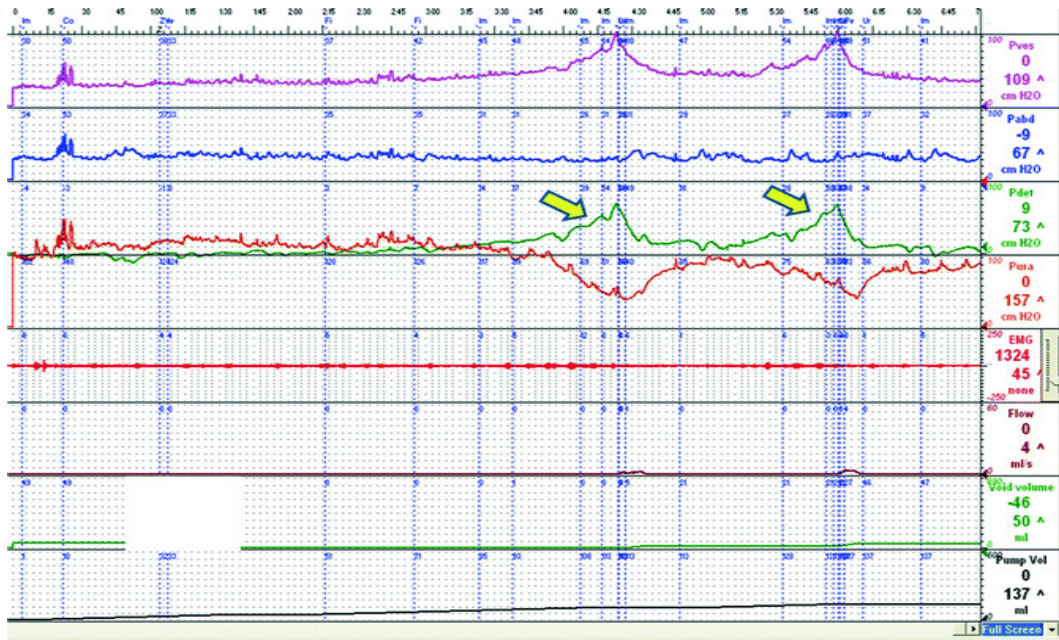
Şekil 5: Üroflowmetri

Ürodinamik Değerlendirme:

Üroflowmetri, sistometri, üretral basınç çalışmaları, basınç akım çalışması, sfinkter

elektromyografi ve video ürodinamik kısımları vardır. Ürodinamik değerlendirme alt üriner sistemin dinamik olarak incelenmesini sağlayan bir testtir.

Ürodinamik değerlendirme inkontinansın etiyolojisini saptamaya ve detrusör kasın fonksiyonunu değerlendirmeye yarar. Tedavi sonrası gelişebilecek işeme disfonksiyonun tahmin edilmesinde yarar sağlar. Detrusör-sfinkter uyumsuzluğu, düşük kompliance, vesikoüreteral reflü gibi üst üriner sistemi olumsuz etkileyebilecek ürodinamik risk faktörlerinin tespitinde işimize yarar. Ürodinamik değerlendirme aynı zamanda pelvik taban prolapsusunun tespitinde ve anatomik anormalliklerin düzeltilme ihtiyacının belirlenmesinde de yarar sağlar.



Şekil 6: Aşırı aktif mesane sorunu olan bir hastanın ürodinamik testi

1. Stres inkontinansla birlikte urge inkontinans varlığı
2. Şiddetli inkontinans mevcudiyeti; ürodinamik inceleme ile ön tanının değişme olasılığı
3. Daha önceden uygulanan medikal tedavi yada geçirilmiş cerrahi işleme rağmen semptomların devam etmesi
4. İleri derecede pelvik taban prolapsı varlığı
5. Radyoterapi yada geçirilmiş radikal pelvik cerrahi
6. Boşaltım fazına ait semptomların yoğun olması

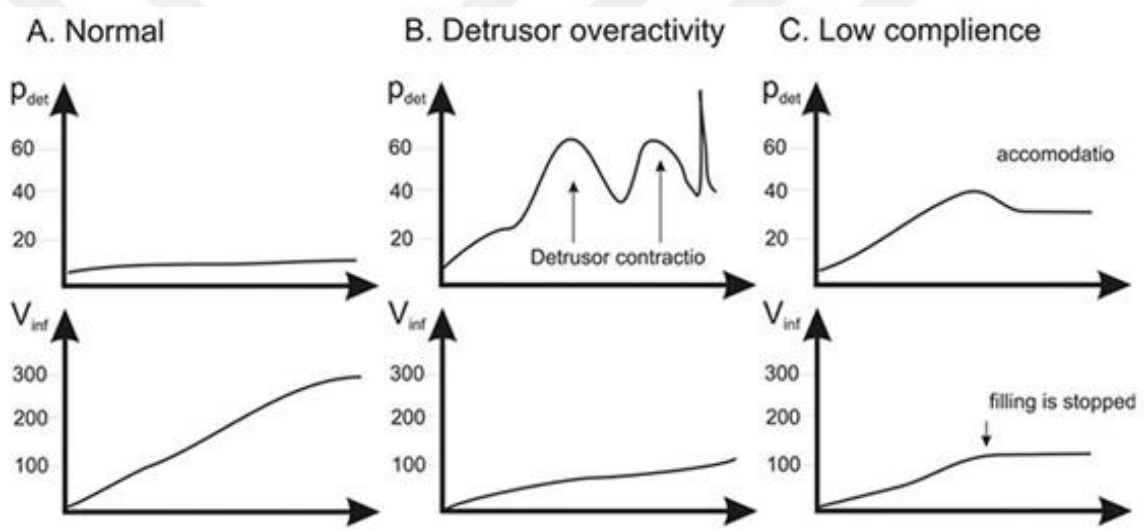
Bu durumlarda ürodinamik test istenmelidir.

Sonuç olarak, stres üriner inkontinanslı hastada ürodinamik inceleme yapılması yada yapılmaması konusunda farklı görüşler vardır. En doğru yaklaşım, hekim ile hastanın ortak kararıdır[43].

Sistometri:

Onbeş dakika ile bir saat arası sürebilecek kısa bir testtir[48]. Boş mesaneye bir veya iki kateter konularak yapılır. İki kateterli methodda bir kateterden sıvı verilirken diğeri ile basınç ölçümü yapılır[49]. Tek kateterli methodda özel bir kateter iki görevi birden yapar. Mesane serum fizyolojik ile doldurulmaya başlanır ve hastaya sık sık ne zaman sıvı varlığını hissettiği, ne zaman mesanesini dolu hissettiği, ne zaman idrar kaçırarak kadar sıkıştığı sorulur. Daha sonra hastaya idrarını yapması söylenir ve bu süreçteki basınçlar kaydedilir. Bu şekilde bir grafik elde edilir[48].

Detrusor kastaki aktivite, sensasyon, mesane kapasitesi ve mesane kompliansı ile ilgili bilgi verir[50].



Şekil 7: 3 farklı sistometri örnekleri verilmiştir. A: Normal B: Detrüsör aşırı aktivitesi C: Düşük komplians

10-100 cmH₂O hızda oda sıcaklığında steril serum fizyolojik verilerek yapılan sistometrik incelemenin dört fazı vardır.

Birinci FAZ : Doluma karşı basınçtaki ani artıştır. Sıklıkla bu artış 10 cmH₂O'nun altında kalır.

İkinci FAZ : Kompliansı tanımlar

Üçüncü FAZ : Artan volüm karşısında mesane içi basıncın yükselmesini gösterir.

Dördüncü FAZ: İstemli kontraksiyonun başlaması veya işeme fazı.

Abdominal idrar kaçırma basıncı(ALPP;Abdominal leak point pressure,VLPP):

Abdominal idrar kaçırma basıncının Valsalva manevrasıyla kesin olarak belirlenmesi büyük önem taşır. ALPP belirlenmesinde kullanılan farklı teknikler karşılaştırmayı zorlaştırır. Klink pratiği yansıttığı için rektal basınç ölçümünün karın içi basıncı gösterecek üretral kateter olmadan yapılması daha uygundur. Her ne kadar daha düşük karın içi sızıntı basıncı bulunsa da bu sıradan bir bulgu değildir. Stres inkontinansda VLPP, sfinkter fonksiyonunun iyi bir göstergesi gibi görünmektedir.

Uygulama: Mesane hastayı rahatsız etmeyecek kadar doldurulur. Hastadan giderek artan şiddette Valsalva manevrası yapması istenir. Meada veya radyolojik olarak idrar görülünceye kadar intravezikal basınç artırılır. Vezikal ve abdominal basınç ölçülür ve valsalva idrar kaçırma basıncı , idrar kaçırmaya yol açan en düşük vezikal basınç olarak belirlenir.

ALPP, stress inkontinansın varlığının ve şiddetinin nicel olarak belirlenmesini sağlayan güvenilir bir testtir. Hala bunları belirleyebileceğimiz başka bir test yoktur. Aynı zamanda tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde faydalıdır.

Stres inkontinans tipinin ayırt edilmesinde ALPP de cut-off değerinin ne olması gerektiği hakkında tam bir fikir birliği yoktur. Genel olarak kabul edilen değerler şu şekilde özetlenebilir: ALPP değerinin 60 cmH₂O altında olması belirgin iç sfinkter yetmezliği göstergesidir. 60-90 cmH₂O değerleri arasındaki ALPP şüpheli olarak değerlendirilir ve bir miktar iç sfinkter yetersizliği komponentinin de varlığını düşündürür. ALPP'nin 90 cmH₂O değerinin üstünde olması iç sfinkter yetersizliğinin minimal olduğunun göstergesidir[51].

Sfinkter elektromyografi(EMG):

Sfinkter EMG ile perine taban kasları, anal sfinkter veya üretra çizgili kaslarındaki elektriksel aktivite gösterilir ve ölçülür. Üretral sfinkter yetmezliğini göstermek için veya nörolojik patolojiden şüpheleniliyorsa yapılır.

Üretral sfinkter ve pelvik taban hakkında kinosiyolojik bilgi sağlar. Bu kasların innervasyonu ile ilgili objektif bulgu verir. Detrusor ve eksternal sfinkterin senkronize çalışıp çalışmadığı hakkında bilgi verir.

Videourodinami:

Alt üriner sistemin ürodinamik parametrelerle aynı anda radyolojik olarak görüntülenmesidir. Miksiyon abnormalitelerinde en değerli tanı aracıdır[52]. İnfüzyonda

radıyografık kontrast madde kullanılır. Aynı seansta hem parametrelerin değerdendirilmesi hem de radyolojik görüntü alınması patafizyolojinin daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Üriner inkontinans tedavisi:

1- Konservatif yaklaşım:

Yaşam tarzı değişikliği:

Kilo verme, sıvı alımını azaltma gibi yaşam stiline yapılan müdahalelerin idrar kaçırmayı azalttığı bilinmektedir[53,54]. Diyabet, kronik kabızlık, kronik obstruktif akciğer hastalığı ve kalp hastalıklarının optimal tedavisinin yapılması da büyük önem arz eder.

Aşırı aktif mesanenin tedavisinde sık kullanılan bir yöntem de semptomlara etki edecek ve hayat kalitesini arttıracak şekilde diet ve yaşam stilini modifiye etme konularında hastaya tavsiyelerde bulunmaktır. Genelde hastalar aldıkları sıvının miktarına dikkat etmelidir. Bunun yanı sıra bazı yiyecek ve içeceklerin detrusor aktivitesini ve aşırı aktif mesane sorununu tetiklediği düşünülmektedir. Yazarların nerisi hasta tarafından listedeki yiyeceklerin her seferinde birinin elemine edilmesidir.

İçecekler

Alkol

Kafein

Karbonatlı

Yiyecekler

Domates ve domatesli rnler

Baharatlı olanlar

Narenciye türü meyveler ve meyve suları

Yapay şekerler

Çikolata

Mısır şurubu

şeker

Bal

Bir çalışmada günde 400 mg üzeri kafein alanların detrusor aşırı aktivitesinin olmasının 2,4 kat daha muhtemel olduğu görülmüştür. Ayrıca sıvı alımının aşırı aktif mesanesi olan hastalarda sınırlandırılmasının idrar sıklığını ve urge hissini azalttığı ve yaşam kalitesini

yükseltiltiği de görülmüştür.

Her ne kadar kilo verme iyi bir yaşam stili değişikliği olsa da sadece stres üriner inkontinans semptomlarını azalttığı gözlenmiştir. Aşırı aktif mesane semptomlarında ise bir değişiklik kaydedilmemiştir. Aşırı kilolu ve obez idrar kaçırma hastası olan kadınlardan oluşan rastgele bir grup 6 aylık kilo verme programına sokulmuştur ve yapılandırılmış eğitim programına sokulan grupla karşılaştırılmıştır[55]. Ortalama kilo kaybı tedavi ve kontrol gruplarında sırasıyla %8 (7.8 kg) ve %1.6 (1.5. kg)'dır. Sonuçta tedavi grubunda haftalık idrar kaçırma episodlarının %47 azaldığı, kontrol grubunda ise bu rakamın %28 olduğu görülmüştür. Burada düşülen not, hastaların SUI semptomlarının azaldığı UUI semptomlarının ise azalmadığıdır.

Pelvik taban kaslarının çalıştırılması:

Bazı kadınlar SUI'den sadece belli durumlarda müzdarip olur. Örneğin fiziksel egzersizler yaparken. Bu durumdaki kadınlarda bir cihaz(Vajinal koni, pelvik taban kaslarını çalıştırmaya yaran cisim) kabul edilebilir bir tedavi şeklidir.

SUI'nin etkili bir tedavi yöntemi pelvik taban kasının periyodik bir şekilde egzersizle çalıştırılmasıdır(Kegel Egzersizleri). Bu yöntem konzervatif tedavi olarak ilk sırada önerilmelidir. Ancak bu egzersizler doğru ve düzenli yapılmalıdır. Ayrıca bu tedavi sadece hasta egzersizleri yaptığı sürece işe yarar[56]. Pelvik taban kasları güçlenerek üriner kontinans fonksiyonlarında kazanım olur.

Medikal tedavi:

Mesanenin çalıştırılması ve antikolinerjik ilaç tedavisi urge üriner inkontinans ve mikst üriner inkontinans tedavisinde önemli bir rol oynar. Mesane çalıştırma yönteminde hasta ihtiyaç duymayı beklemeden, saatli ve programlı bir şekilde idrarını yapar. Programa göre sistematik olarak idrar yapmalar arasında geçen süre gitgide uzatılır. Antikolinerjik ilaçlar mesane duvarındaki reseptörleri bloke eder. Böylece sinir sisteminin mesaneyi kasmaına engel olur. Yan etkilerin azaltılması için geliştirilen, temelde mesanenin düz kasına etki eden selektif antikolinerjik ilaçlar tercih edilir. Vajinal yolla alınan düşük doz östrojen menopoz sonrası UUI sorunu yaşayan kadınlarda faydalıdır ancak SUI hastalığına iyi geldiği kanıtlanmamıştır[57,58].

Seçici bir serotonin ve nöroadrenalin inhibitörü olan duloksetinin üretral sfinkterde tonusu

arttırdığı düşünülmektedir. İdrar kaçırma sayısını azalttığı belirtilmiş olsa da klinik kullanımı yan etkileri ve hasta toleransının düşük olması dolayısıyla sınırlandırılmıştır[59].

Elektrik stimülasyonu:

Pelvik taban kaslarının aktifleştirilmesi için elektrik ile uyarılması stres üriner inkontinans ve mikst üriner inkontinans tedavisinde kullanılabilecek bir yöntemdir. Bu uyarma urge üriner inkontinansda mesanenin inhibitör refleksini aktifleştirmek için kullanılır. Elektrik uyarısı vajinadan bir transdüsör yardımıyla verilir. Urge üriner inkontinans şikayeti olan kadınlarda en iyi sonuçlar alınmış olsa da ne yazık ki uzun dönemde tedavinin olumlu etkileri azalmaktadır[60,61].

Elektrikle uyarma, idrar kaçırmanın idrar yapmada kullanılan alt arka veya pelvik kaslardaki sinirlere hafif bir elektrik verilmesidir. Bir vajinal veya anal elektrot kullanarak hasta evinde de bu elektrik uyarısı yöntemini uygulayabilir. Terapinin zamanlaması ve süresi değişkendir. Örneğin tedavi 15 dakikalık uyarılma seansları içeren 12 haftadan oluşabilir. Bu tür uyarılma SUI ve UII tipi idrar kaçırmanın her ikisinde de kullanılır.

Vajinal ve anal elektrik uyarısı yönteminin nasıl çalıştığı tam olarak anlaşılmamıştır. Uyarı kasları kasiyor ve kasları düzenli olarak kasma yoluyla kasları güçlendiren Kegel egzersizlerine benzer bir etki yaratıyor olabilir. Ayrıca uyarı kasların kasılmasını sağlayan sinirlerin gelişimini de destekliyor olabilir.

Elektrikle stimülasyon ayrıca elektrotların bacadan veya sırt bölgesi inferior kısmına deri altına yerleştirilmesiyle de verilebilir. Bu genellikle çok ciddi ve başka tedavilere cevap vermeyen urge üriner inkontinans veya aşırı aktif mesane var olması durumunda uygulanır.

Posterior tibial sinir stimülasyonu alt bacağa çok küçük bir elektrot yerleştirilmesiyle uygulanır. Elektrot vücut dışındaki bir elektrik stimülatörüne bağlıdır. Stimülatör elektrotu akım gönderir ve bacadaki tibial siniri uyarır. Bu akım daha sonra aşağı arkada bulunan pelvik taban fonksiyonlarını ve mesaneyi kontrol eden siniri etkiler.

Sakral sinir stimülasyonu kalça üstünde deri altına bir elektrik stimülatörü yerleştirilmesi ile uygulanır. Bu stimülatör bir pacemaker gibi görünür ve sakrumdaki sinirlere akım gönderen elektrotlara bağlıdır. Sakral sinir mesane depolaması ve boşaltımında rol oynar.

Elektrik stimülasyonu aşırı aktif mesane, stres üriner inkontinans, urge üriner inkontinans, mikst üriner inkontinans durumlarında kullanılır.

Vajinal veya anal uyarma SUI, UII veya MUI hastası olan kadınlarda denenmiştir. Araştırmalar

kadınların idrar kaçırma sıklığını azalttığını göstermektedir[62].

Posterior tibial sinir egzersizleri, bu egzersizleri yapanların yaklaşık yarısına yardımcı olmaktadır. Bir çalışmaya göre 12 hafta sonra tedaviyi gören 10 hastadan 5'i daha iyi olduğunu kaydetmiştir[63].

Sakral sinir stimülasyonu, başka tedavilere cevap vermeyen urge üriner inkontinanslı hastaların üzerinde çalışılmıştır ve çalışmaların çoğu az sayıda kadın üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda tedavi sonrasında kadınların yaklaşık olarak yarısının gelişme gösterdiği görülmüştür[64].

Riskler arasında şunlar sayılabilir:

- Vajinal veya anal stimülasyon acı, gerginlik ve kanama
- Cihazın deri altına yerleştirildiği bölgede acı
- Yerleştirilen cihazın yerleştirildiği bölgeden başka bir yere kayması
- Enfeksiyon

Estrojen kullanımı:

Genital atrofinin üriner inkontinansa yola açtığı düşünülmekte ve 1941 yılından bu yana estrojen replasmanı post menapozal inkontinans şikayeti olan kadınlarda kullanılmaktadır. Ürodinamik olarak mesane çıkım fonksiyonu özellikle de ortalama üretral basınç ve üretral uzunluk üzerine etkisi hayvan çalışmalarında gösterilmiştir[65]. Diğer çalışmalardaysa maksimum üretral kapanma basıncında artış abdominal basıncın proksimal üretraya transmisyonunda artış, fonksiyonel üretrada basıncında artış gözlemlenlenmiştir[66]. Estrojen replasmanı vajinal kan akımını artırmakta ve vajinal lubrikasyonu arttırmakta ve dispareni sıklığını azaltmaktadır. Stimulatif etki üretrada gözlenmektedir. Submukozal vasküler kan akımı intrinsek üretral fonksiyonun önemli bir kısmını oluşturmaktadır bundan dolayı estrojenin teorik düzeyde intrinsek inkontinans mekanizmaları üzerine etkisi düşünülmektedir[67]. Estrojen, alfa adrenerjik reseptör sayısını arttırarak mesane boynunun kontraksiyonunun artımını da sağlamaktadır. Alfa adrenerjik olan norepinefrin veya penilpropalaminin estrojen ile beraber kullanımı estrojenin etkinliğini daha da arttırmaktadır[68]. Kullanımda üç formu vardır oral, İntravajinal ve perkutan. Düşük doz vaginal estrodiol supposatuar kullanımı Avrupa'da yaygın olup(25 mikrogram estradiol) endometrial kalınlaşma, hepatik metabolizma değişikliklerine yol açma gibi sistemik etkilerinin olmamasından dolayı tercih edilir[69]. Günümüzde estrojen replasman terapisinin kontrendikasyonları son derece az olup bunlar içinde teşhis edilmemiş vajinal kanama, akut karaciğer hastalığı, akut vasküler

tromboz, emboli, endometrial kanser meme kanseri yeralmaktadır.

2-Stres üriner inkontinansın cerrahi tedavisi:

İdrar kaçırma cerrahisinin amacı, idrar çıkımını obstrukte etmektir. Bu geleneksel açık veziko-üretal süspansiyon (örn:Marschall-Marchetti-Krantz, Lapides operasyonu) veya Burch kolposüspansiyonu ile yapılır. Bu cerrahi teknikler mesane boynunu doğru anatomik pozisyona getirmeyi, mesane boynuna aktarılan karın içi basıncı düzenlemeyi amaçlar. Bu mekanizmanın, kontinansa katkısı olan önemli bir işlevinin olduğu düşünülmektedir. Laparoskopik kolposüspansiyonun daha az müdahale ile açık Burch operasyonundakine yakın sonuçlar verme avantajı vardır[51,52].

1950'lerin sonlarından bu yana daha az müdahale ile açık ameliyatlarda elde edilen sonuçlarla rekabet etmek adına pek çok çalışma yapılmıştır. İğne süspansiyonları, (Pereya, Stamey, Raz, Gittes) kolposüspansiyonda olduğu gibi mesane boynunun pozisyonunu belirlemek için kullanılmıştır. Ancak Kolposüspansiyondaki kadar uzun dönem faydaları olmamıştır.

Günümüzde idrar kaçırma cerrahisi üretranın desteğini arttırmayı amaçlamaktadır. 20. Yüzyıl başlarından bu yana sling materyalleri, slingin pozisyonu, yerleştirme şekli ve gerilin açısı oldukça çeşitlenmiştir. TVT prosedürü integral teorisinin temeli olarak açıklanmıştır. Bu prosedür tercihen lokal anestezi ile ve bir gün yatış verilerek uygulanır. Midüretre altındaki vajinal duvara küçük bir insizyon verilerek gerilme olmaksızın bir polipropilen sling yerleştirilir. Sling üretranın her iki tarafına ve simfisis pubisin posterior yüzeyine yerleştirilirken mesane perforasyonu olup olmadığını anlamak adına sistoskopi yapılır.

Midüretal pubovajinal sling yerleştirildiğinde karın kasılması sırasında üretranın sıkışmasına karşı bir platform oluşturur[70]. SUI'de TVT altın standart haline gelmiştir çünkü kolaydır, güvenlidir ve iyi sonuçlar verir[71,72]. TVT'den sonra urge inkontinans veya urge inkontinans olmadan novo urgency semptomları gelişmesi en sık görülen uzun dönem komplikasyondur. Son dönemde yapılan bir araştırmaya göre[73] TVT geçiren kadınların %32'si tam olarak iyileştiklerini belirtmiştir. %36'sı büyük oranda iyileştiğini açıklarken %17 bir miktar iyileşme %15 ise hiçbir değişiklik olmama veya daha kötüye gitme hali bildirmiştir.

Retropubik alanda kör geçiti engellemek için obturatör zarına sling takmanın iki alternatif yolu geliştirilmiştir. Bu yöntemler TVT-O ve TOT olarak bilinir. Bu yöntemler 3 yıl boyunca takip edilen araştırmalara göre SUI'de eşit derecede etkilidir[74,75].

Üretra duvarına farklı genişletme ajanlarının trans veya periüretral enjeksiyonu SUI'li seçilen kadınlarda bir opsiyon olabilir. Özellikle intrinsik sfinkter yetmezliği olanlarda. Ancak sling cerrahisine göre daha kolay olan bu yöntem daha az etkilidir.

Cerrahi tedavi seçenekleri :

Retropubik askı ameliyatları:

Bu ameliyatlar, üriner inkontinans patolojisinde üretral hipermobilitenin olduğu, anatomik inkontinansı olan hastalarda mesane boynu ve proksimal üretrayı eskisi gibi sabit bir pozisyonda tutma amacı ile yapılır. Histerektomi sırasında yada ameliyat esnasında yapılması planlanan abdominal başka bir cerrahi planlanıyorsa tercih edilirler. Videoürodinamik tetkiklerde ALPP> 90 cmH₂O veya üretral kapanma basıncı >20 cmH₂O olan, üretral hipermobilitesi gözlenen ve istirahat halinde mesane boynunun kapandığı tespit edilen hastalar bu ameliyat için uygun adaylardır. Daha önce ameliyat olan yada obez hastalar bu ameliyat için uygun değildir [76].

Retropubik askı ameliyatları;

A- Marshall-Marchetti-Krantz ameliyatı

B- Burch kolposuspansiyon

C- Paravaginal tamir (Richardson), Vajino-obturator shelf tamiri(Turner-Warwick)

D- Laparoskopik retropubik askı ameliyatları olmak üzere 4 ana başlık altında incelenebilir

Marshall-Marchetti-Krantz ameliyatı(MMK)

İlk defa 1949'da Marshall ve arkadaşları tarafından tanımlanan bu ameliyatta amaç, üretra ve periüretral vaginal duvarın pubisin posterior periostuna kromik sütürlerle fiks edilmesidir. Bu sayede üretra ve mesane boynunu sabitleyecek bir hamak oluşturulur. Üretra duvarından geçmemeye dikkat ederek, üretranın her iki yanından, paraüretral fasya ile vajinanın ön duvarından geçen ve en dıştaki mesane boynu hizasında olacak şekilde üç çift sütür atılır. Bu sütürler pubis simfizinin periost ve fibrokartilöz bölümünden geçirildikten sonra vajenin ön duvarı tuşe ile yükseltilirken bağlanır. Ameliyat sonrası %0.9-3.2 oranında osteitis pubis, %1-8 oranında da pubik ağrı ve hassasiyet görülebilir. MMK ameliyatının kısa ve orta dönemde başarı oranı %88,2 olup daha uzun vadede bu oran %41 'e inmektedir[76].

Burch kolposüspansyon

MMK ameliyatlarının sistoselleri ortadan kaldırmadığının görülmesi üzerine 1961'de Burch, Cooper ligamentini kullanarak yeni bir retropubik askı ameliyatı tanımladı. Bu ameliyatta fiksasyon için simfisis pubis yerine ileopectinal ligamentler kullanıldığından üretral hamak daha anterolateralde oluşmakta ve küçük ve orta büyüklükteki sistoseller ortadan kalkmaktadır. Mesane boynu hizasından başlayarak yine iki taraflı yaklaşık 1.5 cm arayla 2-4 adet sütür konularak hamak oluşturulur. Ameliyatın amacı vajinal duvarı pelvis yan duvarına yakınlaştırıp orada iyileşirken yapışıklık oluşmasını sağlamak olduğundan özellikle sütürler bağlanırken çok gergin olmamasına dikkat etmek gerekir. MMK ameliyatı gibi Burch kolposüspansyonun kısa ve orta dönem sonuçları oldukça iyidir(%91). Uzun dönemde %69 oranında başarılı olduğu bildirilmiştir[76].

Paravajinal tamir(Richardson), Vajino-obturator shelf tamiri

1976 yılında Richardson, endopelvik defektler sonucu ortaya çıkan özellikle lateral defektlere bağlı sistosellerin stres inkontinansa yol açtığını belirterek paravajinal tamir ile bu tür inkontinansların önleneceğini ileri sürdü. 1986 da ise Turner-Warwick, Vajino-obturator shelf tamiri adını verdiği kendi tekniğini geliştirdi. Her iki teknikte de amaç puboservikal fasyayı tendinöz arka yeniden birleştirmektir. Ciddi komplikasyonların olmadığı paravajinal tamir tekniğinde %90 civarında başarı bildirilmiştir[76].

Laparoskopik retropubik askı ameliyatları

1991 yılında Vancaille ve Schüssler ilk kez MMK operasyonunu laparoskopik olarak yaparak yeni bir dönemi başlattılar. Daha sonra hem Burch hem de paravajinal tamir ameliyatları laparoskopik olarak yapıldı. Diğer yöntemler gibi laparoskopik ameliyatların da kısa ve orta dönem başarı oranları %69-100 arasında değişirken uzun dönemde başarı yüzdesi %30'lara kadar düşmektedir.

Sonuç olarak her metodun kendine göre avantaj ve dezavantajları olduğu görülmektedir. Anatomik stres inkontinansı kanıtlanmış bir vakada abdominal başka bir girişim de düşünülüyorsa , cerrahın alışkanlığı ve tecrübesi doğrultusunda bu girişimlerden herhangi biri güvenle uygulanabilir. [76]

Transvajinal askı ameliyatları:

1-Pereyra prosedürü

2-Stamey prosedürü

3-Raz prosedürü

4-Gittes prosedürü

5-TVT,SPARC(PVT)

6-Bone Anchoring Teknikleri

Değişik iğnelerle transvajinal olarak yapılan bu ameliyatlar yaklaşık 40 yıl önce Pereyra ile başlamıştır. 1959'da Pereyra hipermobil üretralarda tel sütürler kullanarak yaptığı ilk ameliyatların sonuçlarını yayınlamış ve zaman içinde karşılaşılan çok sayıda komplikasyon nedeniyle metodunu bir çok kez modifiye etmiştir. Kullanılan sütürler ve teknik belirli ölçüde değiştirilmiş ancak başarı yüzdeleri pek yükselmemiştir.

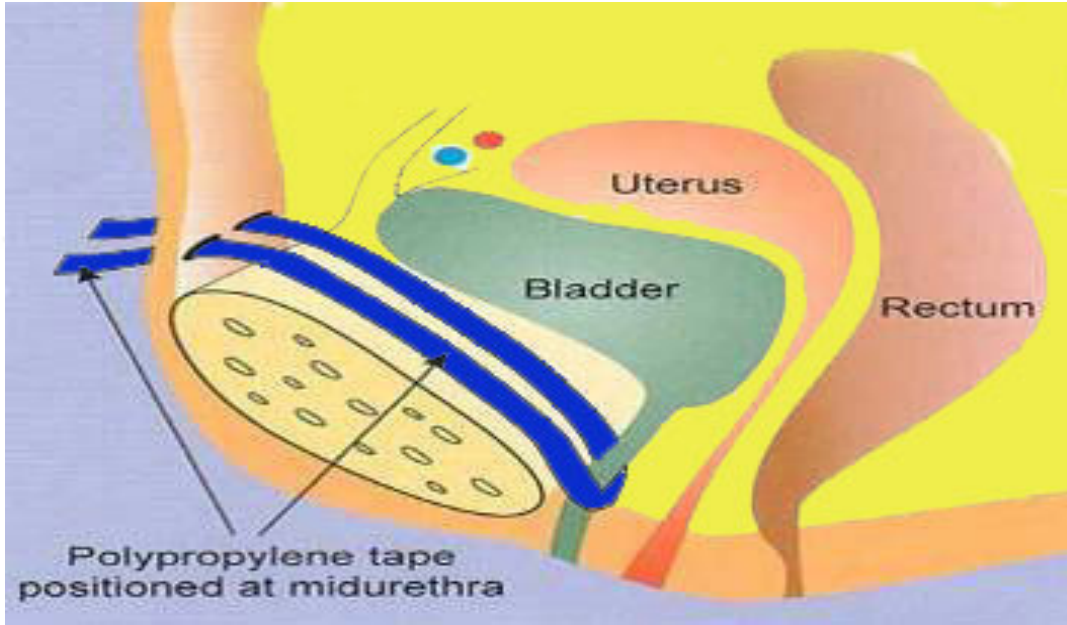
1973 yılında Stamey Transvajinal askı ameliyatlarna üç yenilik getirmiştir. Ameliyat esnasında sistoskopi yapılarak sütürlerin mesaneden geçip geçmediğine bakılmış, nonabsorbl sütürler ve dikişlerin asıldığı vajan tarafını kesmemesi için ince dakron tüpler kullanılmış ve dikişlerin taşınması için özel bir iğne geliştirilmiştir.

1981'de Raz, Pereyra tekniğini modifiye ederek farklı bir yöntem geliştirmiştir. Ters U şeklinde bir insizyon kullanarak vajan ön duvarını açıp üretropelvik ligamente ulaşmıştır. Yine ilk kez bu ameliyatta endopelvik fasya perfore edilerek retropubik alana geçilmiştir. Puboservikal fasya ve vajan duvarından geçen helikal sütürler, suprapubik insizyondan parmak rehberliğinde aşağı indirilen dikiş taşıyıcı iğneye takılıp yukarı alınmış, sistoskopiye takiben önce vajinal insizyon sonrada rektus fasyasının üzerinde minimal bir gerginlikte sütürler bağlanıp suprapubik cilt kapatılarak ameliyata son verilmiştir[76].

1987'de Gittes vajinal insizyon yapmaksızın uygulanan bir teknik tarif etmiştir. İki taraflı, vajinal duvar ve paraüretal dokulardan derin olarak geçen helikal sütürler atıldıktan sonra küçük bir suprapubik insizyondan geçirilen askı iğnesi her seferinde dikişin bir ucunu almak suretiyle iki kez yukardan aşağı indirilir ve yukarı alınan dikiş uçları iki taraflı olarak burada gevşekçe bağlanıp yine sistoskopi sonrası ameliyata son verilir[76].

1996 yılında Ulmsten ve arkadaşları midüretal kontinans mekanizmasına odaklanan Tension-Free Vaginal Tape(TVT) tekniğini geliştirdiler. Sadece midüretal kompleksi destekleyerek miksiyon esnasında mesane boynunun rahat hareket etmesine olanak verdiler. Böylece idrar retansiyonu ve obstrüksiyon riskide azalmış oldu. TVT işleminin lokal anestezi ile yapılabilmesi, kısa sürede yapılması, basit oluşu ve Gore-Tex ile Mersilen teypler ile görülen %10'luk rejeksiyonun bu işlemde kullanılan gevşek dokunmuş polipropilen meşlerde

görülmemesi nedeniyle bir çok klinikte sıkça uygulanmaya başlanmıştır. Bu teknikte kendi özel iğnesi vasıtasıyla vajinadan yukarı doğru çalışılarak midütretraya sentetik polipropilen meş yerleştirilirken, SPARC tekniğinde aşağı yukarı aynı işlem iğneyi suprapubik insizyondan aşağı vajene ilerletmek suretiyle yapılmaktadır. Her iki teknikte de özellikle kısa ve orta vadede %90 civarında başarı oranları bildirilmektedir[76].



Şekil 8: TVT operasyonunda meşin illüstrasyonu

TVT tekniğini daha detaylı inceleyelim. Spinal anestezi veya genel anestezi uygulanan hasta dorsolitotomi pozisyonuna alınır. 18F foley üretral kateter olarak yerleştirilip, balonu 10 cc şişirildikten sonra mesane boşaltılıp, klemplenir. Ağırlıklı vaginal spekulum vajinaya yerleştirildikten sonra sonda hafif yukarıya doğru çekilerek anterior vaginada sonda balonu mesane boynu ve midütretra palpe edilir. Allis klempsi yardımıyla anterior vajinal duvar yükseltilip, disseksiyonu kolaylaştırmak için %0,9'luk serum fizyolojik anterior vajen duvarına submukozal enjekte edilir. External üretral meatusun yaklaşık 0,5 cm altından mid üretra bölgesine yaklaşık 1,5 cm lik midline insizyon yapılır. İki allis klempsi ile kesilen vajinal duvar tutularak laterale doğru hafifçe gerildikten sonra ucu künt makas kullanılarak künt ve keskin disseksiyonla peri üretral fasya yaklaşık 1 cm laterale doğru diseke edilir. İşaret parmağı ile disseke edilen alandan simfizis

pubisin palpe edilmesi yeterlidir.



Şekil 8: TVT aplikatörü ve meşi

Suprapubik bölgede simfizis pubisin hemen üstünden , orta hattın 4-5 cm her iki lateraline yaklaşık 1 cm lik cilt ve cilt altı insizyonu yapılır. Bu iki insizyon vaginal duvardan geçirilen TVT aracının iğnelerinin suprapubik bölgeden çıkış yerini belirler. Üretral kateterin klempini açılıp mesane boşaltıldıktan sonra bunun içerisine rijid klavuz kateter yerleştirilir. Bu rijid kateterin amacı iğne retropubik alana geçirilirken mesane boynunu geçiş bölgesinden uzaklaştırmaktır. Hastanın sağ tarafına iğne geçişi olurken guide kulpu aynı yöne çekilir. Uygulayıcı, aracın iğnesinin arkasına takılıp vidası sıkıldıktan sonra anterior vajen duvarın sağ paraüretral insizyondan başlanarak iğnenin ucuna pozisyon verilir. Bu işlemlerin ardından spekulum çıkartılır.

Uygulayıcı ve aracın oluşturduğu eğri iğneyi elin içinde tutmaya uygundur. İğnenin ucu işaret parmağının üstünde olacak şekilde insizyondan üretranın lateraline dikaltlice yerleştirilir. İşaret parmağı rehberliğinde iğne laterali ve retropubik alana doğru ürogenital diaframı delmeden önce mesane perforasyon riskini azaltmak için hafif açlandırılır. Delme işlemi düzgün ve kontrollü hareketlerle yapılır. İlk direnç ürogenital diafram delindiğinde hissedilir. Retropubik aralığa girildiğinde uygulayıcı kulpunun aşağı doğru indirilmesi ile pubik kemiğin arkası ile iğne ucunu temas etmesi sağlanır.İğne ucu simfizis pubisin posterior yüzeyine çok yakın olarak yukarı doğru çıkartılır. İkinci direnç abdominal duvar kas fasyasına gelince hissedilir. Uygulayıcı hafif itilerek fasya delinir ve iğne ucu suprapubik insizyondan dışarı çıkartılır. 18 F foley içindeki rijid klavuz

kateter çıkartılarak üretrosistostokopi yapılır ve iğne ve prolen bantın mesaneden geçip geçmediği kontrol edilir. Sistostokopiyi takiben iğne ile prolen mesh abdominal duvarın üzerinde 5-6 cm yukarıya doğru çekilir ve iğne suprapubik insizyondan çıktıktan sonra uygulayıcı diğer iğneye yerleştirilir. 18F foley içine yerleştirilen rijid kılavuz kateter karşı tarafa yatırılarak aynı prosedür diğer tarafa uygulanır. Tekrar üretrosistostokopi yapılır, iğne ve mesh in mesaneden geçmediğine emin olunur. Anterior vajinadaki insizyona mesh ile üretra arasına makas yerleştirilerek mesh her iki ucundan yukarı doğru çekilir. Mesh üzerindeki plastik kılıfın suprapubik bölgedeki her iki ucu klemp ile tutularak yukarı doğru çekilerek çıkartılır. Bu şekilde mesh gerilim olmadan mid üretraya hamak şeklinde yerleştirilir. Meshin suprapubik insizyondan çıkan ucu derinin yüzeyinden kesilir. Vajen anterior duvarındaki insizyon 3/0 kromik katküt ile, suprapubik bölgedeki insizyon 3/0 ipek sütür ile kapatılır. Bu işlem sırasında meshin ucu suture edilmemelidir. Çünkü dokular ve mesh arasındaki sürtünme meshi yerinde tutar. Povidon iyota batırılmış iki adet gazlı bez vajene yerleştirilir. Operasyon 18 F foley üretral kateter yerleştirilerek sonlandırılır[77].

Transvajinal askı tekniklerinin çoğunda askı sütürleri rektus kasının ön fasyası üzerine fiks edilmektedir. Ancak rektus fasyası mobil olduğundan bu hareketlilik askın sütürlerinin vaginal uçtan dokuyu yırtarak yukarı doğru çekilmesine yol açabilir. İşte bu görüşten yola çıkarak askı sütürlerinin kemiğe tespit edildiği teknikler yani ‘Bone anchoring’ metodları tarif edilmiştir. 1997 yılında Nativ ve arkadaşları tarafından In-Tac kemik tespit sistemi tanımlanmış ve bu yöntemle yazarlar bir yıllık başarı oranını %82 olarak bulmuşlardır. Vesica sisteminde ise (Leach ve Appell, 1996) küçük bir matkap yardımıyla pubis simfizi üzerine tespit edilen vidalar kullanılmaktadır. Her ne kadar appell’in serisinde bir yıl için %94 gibi bir kür oranı verilmişse de diğer birçok çalışmada kür oranı %5-43 arasında bildirilmiştir. Ayrıca bir çok çalışmada ciddi oranlarda pelvik ağrı, granülom oluşması, osteomyelit hatta bir çalışmada vidaların yerlerinden kaydığı bile tespit edilmiştir. Her ne kadar alternatif bir yöntem gibi görülsede klasik yöntemlerden bir üstünlüğü gösterilememiştir. Ayrıca pahalı olmaları da başka bir dezavantajdır.

Sonuçta TVT hariç transvajinal askı tekniklerinin çoğunun uzun dönem başarı oranları retropubik girişimlere ve sling ameliyatlarına göre daha düşüktür[76].

Pubovajinal slingler:

Stres inkontinansın tedavisinde sling ameliyatlarının kullanılması çok eskilere dayanmaktadır. 1907 de Von Giordino, gracilis kasını, 1910 da Goebell piramit kaslarını

kullanarak ilk slinglerini gerçekleştirmişlerdir. Daha sonra çok sayıda yazar çeşitli materyal ve tekniklerle sling ameliyatları yapıp bunların sonuçlarını açıkladılar. Sling ameliyatları ALPP'si düşük olan tip 3 veya sfinkter yetmezliği olgularında kullanılırken son zamanlarda her tip stres inkontinans vakasında tavsiye edilen ilk seçenek ameliyatlardan olmuştur. Sling ameliyatlarında çok sayıda otolog yada sentetik materyal kullanılabilir. Fasya lata, rektus fasyası, vajen duvarı, kadavra fasyası, polytetrafluoroethylene, Iyodura, rektus kası ve sığır fasyaları bu amaçla değişik araştırmacılar tarafından kullanılmıştır. Sentetik materyal kullananlarda sling erozyonlarının daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Sling ameliyatları arasında en çok rağbet edilenlerden birisi de vajinal wall sling'dir. Raz tarafından 1989 da tarif edilen bu teknikte sling için orta hattan bir vajina flapı, vajen mukozası ve altındaki periüretral destek ile birlikte yukarı asılarak hamak oluşturulur. Sistosel tamiri yapılacağı zaman beraberinde sling ameliyatını da yapmak ve olası bir inkontinansı önlemek gerekir. Tüm yararlarına karşın sling ameliyatları sonrasında bazı istenmeyen komplikasyonlar görülebilir. Bunların en belirgin olanları erozyon, detrusor instabilitesi, idrar retansiyonu, infeksiyon ve pelvik hematomdur. Litaratüre bakıldığında otolog rektus fasya slinglerinin güvenle her tip stres inkontinanstaki kullanılabildiğini görmekteyiz. Morgan'ın 2000 yılında yayınladığı makalesinde ortalama 4,5 yıllık takip sonucunda %88 oranında tam başarı bildirilmiştir. Otolog fasya lata slinglerine bakacak olursak Beck'in 1988de yayınladığı seride %92 Govier'in 1997deki serisinde %87 oranında kür görüldüğü bildirilmiştir. Raz ve arkadaşlarının vajinal wall sling ameliyatı yaptıkları kadınlarla ilgili 1996 da yayınladıkları çalışmada 1.5 yıllık takip sonunda %97 oranında kür saptandığı açıklanmıştır. 1996 yılında ilk kez uygulanan alojenik fasya lata slingleri ile ilgili ilk geniş seri sonuçları 1998 de Wright ve arkadaşları tarafından yayınlanmış ve kısa dönemde %98 oranında başarı yüzdesi verilmiştir. Mersilen mesh slinglerle ilgili 1994 ve 1995' te yayınlanan iki çalışmada kür oranları orta vadeli takipte sırasıyla %96 ve %95 olarak verilmiştir. 1998 de Horbach ve arkadaşları tarafından ilk kez tarif edilen polytetrafluoroethylene (Gore-Tex) slinglerle yapılan iki güncel çalışmada 1998 de yamada %84 , 1999 da Choe ve Staskin %89 kür oranı bildirmişlerdir. Sonuç olarak ister otolog ister alloplastik isterse de sentetik materyalle yapılsın sling ameliyatları son yıllarda çok popülerite kazanmış ve her tip stres inkontinanstaki kullanılır hale gelmiştir[76].

Periüretral enjeksiyonlar:

Yaklaşık on yıldır kullanılmakta olan enjektabl maddeler özellikle majör bir cerrahi için uygun olmayan, yaşlı yada daha önce bir ameliyat geçirmiş hastalar için idealdir. Noninvaziv olmaları, lokal anestezi ile yapılabilmeleri en önemli avantajlarıdır. Özellikle intrinsik sfinkter

yetersizliği (ISD) olan hastalarda en iyi sonuçların alındığı bildirilmektedir. Literatürde %95 kür bildiren yayınlar vardır. Yine literatürde sadece tip 3 stres inkontinansa değil diğer tiplere de periüretal enjeksiyon yapan ve benzer başarı oranlarını yakaladığını bildiren yayınlar vardır. Bu işlemde etki mekanizmasının, proksimal üretrada ki submukozal dokuyu ejekte edilen madde ile arttırıp mukozal koarktasyona yol açma, böylece üretral kapanma basıncının artmasına ve idrar kaçığına bir direnç oluşturma tarzında olduğu kabul edilmektedir. Bu prosedür için çeşitli maddeler kullanılmaktadır. Bu maddeler arasında nonotolog olup FDA onayı almış olan Bovin GAX Collagen, Pirolitik karbon kaplı zirkonyum taneleri, FDA onayı almayan ancak Avrupa da bir çok merkezde kullanılan Polytetrafluoroethylene (Teflon), Silikon mikroimplantlar (Makroplastik), Mikrobalon tekniği (Urovive), Hyalürik asit ve Dextranomer küreciklerini (Deflux) sayabiliriz. Otolog maddelere gelince hastanın karın bölgesinden alınan kendi yağı, kan ve kondrositlerdir. Enjeksiyonlar transüretal veya periüretal olarak özel iğneler yardımıyla yapılır. Ameliyat sonrası kısa süreli idrar retansiyonu olabilir. Bu dönemde hastaya TAK yapılır. Çok seyrek olarak da hematüri yada sistit görülebilir. Bazı hastalarda da birden fazla enjeksiyon gerekebilir. Her ne kadar sonuçları slingler ve retropubik askı ameliyatları kadar başarılı olmasa da literatürde periüretal enjeksiyonları sadece tip I ve III'e değil tip II'ye de uygulayan ve yarar gördüklerini belirten yayınlar vardır[76].

Artifisyonel sfinkter:

Kadınlarda fazla uygulanan bir yöntem değildir. Düşük ALPP si olan nörojen mesanelerde , konjenital anomalilerde yada travma sonrası başka bir şey yapılamıyorsa gündeme gelebilir. Abdominal ve transvajinal yaklaşımla yerleştirilebilir[76].

MATERYAL VE METHOD

2012-2016 yılları arasında, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, stres üriner inkontinans ve mikst üriner inkontinans tanısı almış ve TVT operasyonu uygulanmış hastaları retrospektif olarak inceledik, 196 hastaya ulaştık.

Hastanemize idrar kaçırma şikayeti ile başvuran hastalar detaylı olarak pelvik organ prolapsusu açısından muayene edildi. Detaylı anamnez alınarak ve tüm hastalara ürodinamik inceleme yapılarak idrar kaçırma tipleri belirlendi. Tüm hastalarımıza tam idrar tahlili yapıldı. Üriner sistem enfeksiyonu olanların antibiotik tedavisi sonrası idrar tahlilleri tekrarlandı ve üriner sistem enfeksiyonu ekarte edildi. Hastalara litotomi pozisyonunda valsalva manevrası yaptırılarak stres üriner inkontinans teyit edildi. Litotomi pozisyonunda transperineal ultrasonografi ile üretral hipermobilité kaydedildi. Tüm hastaların sistometrik incelemesi yapıldı. Komplians, detrusor instabilitesi, valsalva kaçırma basıncı ,detrüsör motor aktivite tayini yapıldı. Dolum sırasında detrusör aktivitesinde ani olarak 15 cmH₂O üzerindeki yükselmeler instabilite olarak kabul edildi ve hastalar urge inkontinans olarak değerlendirildi. Bu hastalara stres inkontinans semptomları da eşlik ediyorsa mikst üriner inkontinans olarak değerlendirilip TVT operasyonu uygulandı.

Nörolojik hastalığı olanlar ve rekürren idrar yolu enfeksiyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara eş zamanlı kolporafi anterior, kolporafi posterior, vajinal histerektomi ve sakrospinöz fiksasyon da uygulandı. TVT sonrası hastalar sistoskopi yapılarak veya mesaneye kateter yardımıyla metilen mavisi verilip mesane perforasyonu olup olmadığı değerlendirildi. Hastaların üriner sondası postoperatif 1. gününde çekildi. Üriner sonda çıkarılmasını takiben hastalar spontan olarak idrarlarını yapabilmelerine bakıldı. Hastalar 2 gün hastanede yattılar.

2012-2016 yılları arasında hastanemize TVT operasyonu geçirmiş olan bu hastalara 2016 yılında telefonla ulaşarak bir anket uyguladık. Uyguladığımız anket International Consultation of Incontinence Modular Questionnaire'di. Bristol Urological Institute tarafından geliştirilmiş olan bu anketin geçerlilik düzeyi, International Consultation of Incontinence tarafından Grade A olarak belirlenmiştir. Anketin Türkçe'leştirilmiş hali çalışmamızın sonunda mevcuttur.

Anketteki soruları telefonla ulaştığımız hastalara tek tek, ameliyattan önce ve ameliyattan sonra olmak üzere değerlendirmelerini söyleyerek, her soru için 2 kez cevaplamalarını söyledik.

4 temel soruda hastaları inceliyoruz.

1- Hastalara ne sıklıkta idrar kaçırdıklarını soruyoruz.

2- Hastalara kaçırdıkları idrar miktarını , kendi düşüncelerine göre, soruyoruz.

3- İdrar kaçırmamanın, hastaların hayatlarına ne kadar etki ettiğini soruyoruz.

4- Son aşama ise hastaların idrar kaçırmama tipini kendisinin teşhis etmesi.(Self diagnostik kısım)

Hastaların idrar kaçırmama şikayetlerinin stres ve urge komponentlerini değerlendirmek için sorduğumuz soru.

İlk 3 soruya verdikleri cevaplardan aldıkları puanları ayrı ayrı ve toplam olarak değerlendiriyoruz. Toplamda maksimum alınacak puan 21 ile idrar kaçırmama şikayetinin çok yüksek olduğunu anlıyoruz. 0 puan ise idrar kaçırmama şikayetinin olmadığını gösterir.

Hastalara bütün bunların yanında kaç doğum yaptıklarını, doğumlarını sezaryen olarak mı vajinal olarak mı yaptıklarını ve düşük yapıp yapmadıklarını sorduk.

Bu verilere, hastaların yatışı sırasında hazırladığımız veritabanımızdaki boy-ağırlık oranlarını ve vücut kitle endekslerini ekledik. İdrar kaçırmalarının litotomi pozisyonunda mı yoksa ayakta mı ağırlıklı olarak gerçekleştiğini sorguladık. Ameliyat sonrası geçen takip süresini de ekledik.

İstatistiksel analiz:

Veri analizleri Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) 16,0 paket programı ile yapıldı. Kontinue datalar ortalama $\pm$ standart sapma (SS) olarak yazıldı ve Wilcoxon signed rank testi ile istatistiksel anlam açısından incelendi. Kategorik veriler sayısal değer ve yüzde olarak ifade edildi. McNemar kıkare testi ile karşılaştırıldı. p-değeri 0,05'in altında olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Univariate analizlerde $p < 0,05$ olan parametreler multivariate regresyon modeline sokularak başarısızlığı etkileyen risk faktörleri belirlendi.

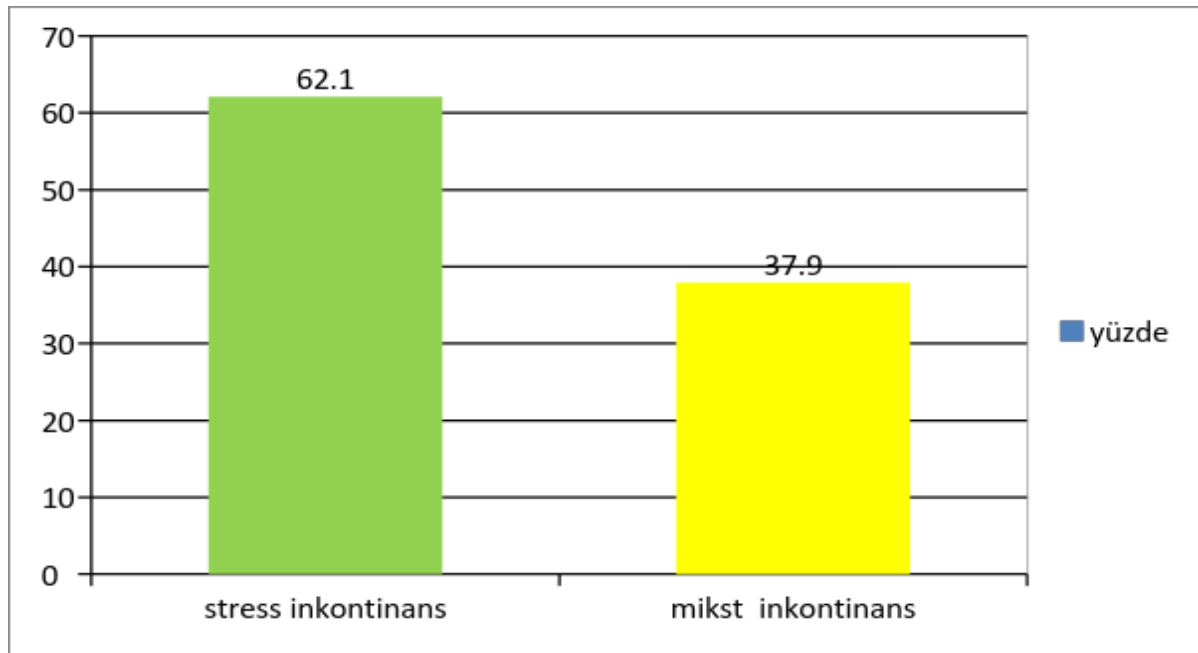
BULGULAR

Çalışma grubunun ortalama yaşı 51,1 en yaşlı hasta 79 yaşında en genç hasta ise 32 yaşında, parite ortalama 5,2 en az doğum yapmış hasta 2 doğum en fazla doğum yapmış olan hasta ise 13 doğum yapmıştır. Hastaların 50 si (%25,6) premenopozal iken 145 i (%74,4) postmenopozal idi. Hastaların 15 (%7,6) tanesi histerektomize hastalardır. Hastaların operasyon öncesi valsalva kaçırma anı vesikal basınçları (VLPP, ALPP) ortalaması $79 \pm 31,6$ idi.

VLPP değeri 60 cmH₂O' nun altında olan hasta sayısı 37, 120 cmH₂O' nun üzerinde olan hasta sayısı 18 ve 61-120 cmH₂O aralığında olan hasta sayısı ise 140 'dı. Hastaların %62,1'i izole stress inkontinans iken %37,9 'u mixed inkontinanstı. Hastaların yaklaşık yarısı evre-1 prolapsus iken %23,6 sı evre-2 %21'i evre-3 ve %3,1'i evre-4 prolapsustur. Hastaların 3 tanesinde pelvik organ sarkması yoktu.(Tablo 1)

Tablo 1: Çalışma grubunun demografik özellikleri

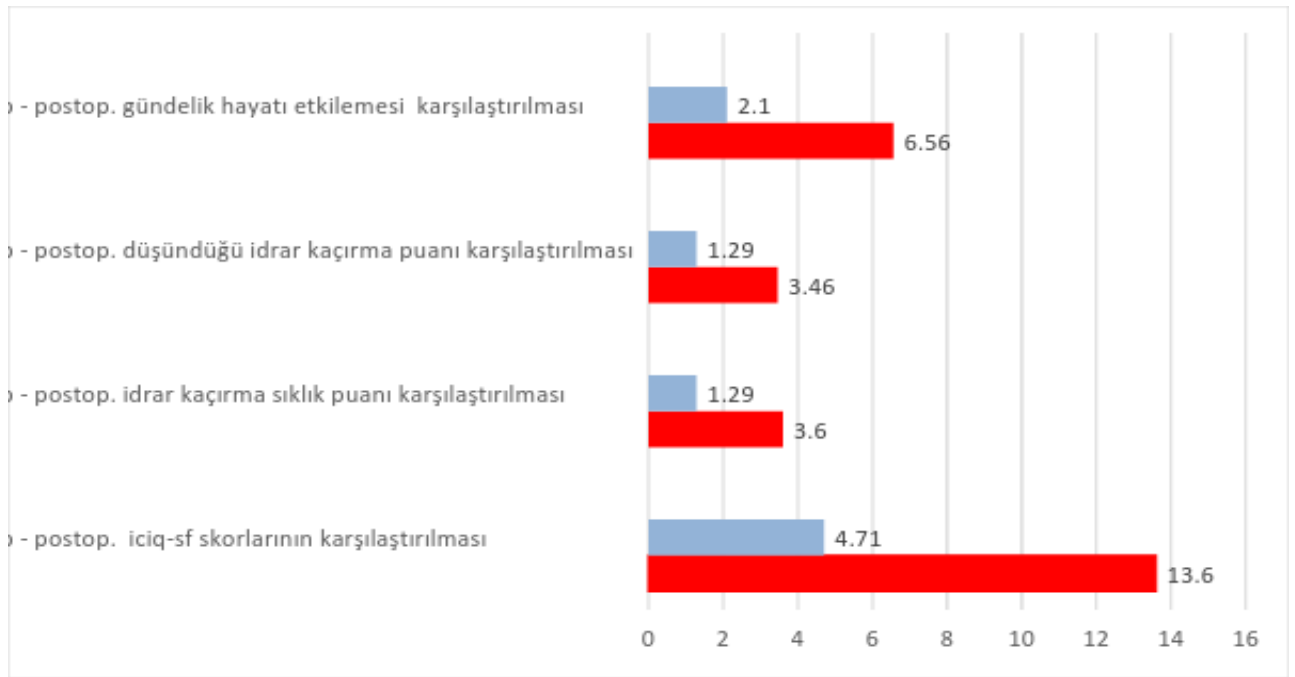
Demografik özellikler	Çalışma grubu n= 195	Maksimum- minimum
Yaş (ortalama $\pm$ SD)	51,1 $\pm$ 9,5	32 - 79
Parite (ortalama $\pm$ SD)	5,2 $\pm$ 2,3	2 - 13
BMI (ortalama $\pm$ SD)	30 $\pm$ 4,1	18 - 47
Menopozal durum n (%)		
Premenopozal	50 (25,6)	
Postmenopozal	145 (74,4)	
Histerektomize n (%)	15 (7,6)	
VLPP n (%)		
$\leq$ 60 cm su	37 (19)	
61-120 cm su	140 (71,7)	
> 120 cm su	18 (9,3)	
İnkontinans tipi n (%)		
Stres	121 (62,1)	
Mikst	74 (37,9)	
POP-Q evre n (%)		
0	3 (1,5)	
1	99 (50,8)	
2	46 (23,6)	
3	41 (21)	
4	4 (3,1)	



Şekil 10: Çalışma grubunun inkontinans tiplerinin çubuk diyagramda dağılımı

Tablo 2: Hastaların idrar kaçırmaya ile ilgili subjektif ölçüm parametreleri ve takip süreleri

	Çalışma grubu (n=195)	Maksimum- minimum
Preoperatif ICIQ-SF (ortalama ± SS)	13,5 ± 4,5	21 - 1
Preoperatif idrar kaçırmaya		
Ayakta n (%)	170 (87,2)	
Litotomi n (%)	148 (75,9)	
Postoperatif ICIQ-SF (ortalama ± SS)	4,7 ± 5,3	21 - 0
Postoperatif idrar kaçırmaya		
Ayakta n (%)	48 (24,6)	
Litotomi n (%)	37 (19)	
Takip süresi (ortalama ± SS)	19,4 ± 9,8	40 – 5



Şekil 11: ICIQ-SF skoru ve onu oluşturan parametrelerin preoperatif ve postoperatif skorlarının çubuk diyagramda karşılaştırılması (Mavi renk post-operatif değerler, Kırmızı renk: pre-operatif değerler)

Tablo 3: Hastaların preoperatif ve postoperatif litotomi ve ayakta idrar kaçırma ve ICIQ-SF skorları açısından istatistiksel karşılaştırılması

	Preop	Postop	p
ICIQ-SF (ortalama ± SS)	13,5 ± 4,5	4,7 ± 5,3	< 0,001
İdrar kaçırma (ayakta) n %	170 (87,2)	48 (24,6)	< 0,001
İdrar kaçırma (litotomi) n %	148 (75,9)	37 (19)	< 0,001

İstatistiksel olarak operasyon öncesi ve sonrası ICIQ-SF skorlarında anlamlı düşme söz konusudur. 162 hastanın preoperatif ICIQ-SF skorunda postoperatif dönemde düşme saptanmıştır. 24 hastanın ICIQ-SF skoru postoperatif dönemde değişmezken, 9 hastanın skoru artış göstermiştir. Hastaların %83 ünün idrar kaçırmasında iyileşme olurken %16,9'unda idrar kaçırma değişmemiş veya kötüleşmiştir.

Tablo 4: Hastaların litotomide ıkınmakla idrar kaçırmaması açısından preoperatif-postoperatif çapraz tablosu

LİTOTOMİDE IKINMAKLA İDRAR KAÇIRMA		Pre-operatif idrar kaçırmama n (%)		
		Yok	Var	Total
Post- operatif idrar kaçırmama n (%)	Yok	46 (97,9)	112 (75,7)	158 (81)
	Var	1 (2,1)	36 (24,3)	37 (19)
	Total	47 (100)	148 (100)	195 (100)

Pre-operatif litotomide ıkınmakla idrar kaçırmayan hastaların %97,9'u postoperatif dönemde de idrar kaçırmamaktadırlar. Sadece 1 hastada preoperatif dönemde idrar kaçırmazken post-operatif idrar kaçırmama saptanmıştır. Preoperatif litotomide idrar kaçıran hastaların %75,7'sinde postoperatif dönemde idrar kaçırmama saptanmamıştır. %24,3 hastada ise litotomide ki idrar kaçırmama persiste etmiştir. Litotomide ıkınmakla idrar kaçırmama açısından subjektif kür oranlarını %75,7 olarak saptanmıştır.

Tablo 5: Hastaların ayakta ıkınmakla idrar kaçırmaması açısından preoperatif-postoperatif çapraz tablosu

AYAKTA IKINMAKLA İDRAR KAÇIRMA		Preoperatif idrar kaçırmama n (%)		
		Yok	Var	Total
Post- operatif idrar kaçırmama n (%)	Yok	25 (100)	122 (71,8)	148 (75,4)
	Var	0	48 (28,2)	48 (24,6)
	Total	25 (100)	170 (100)	195 (100)

Preoperatif ayakta ıkınmakla idrar kaçırmaması olmayan 25 hastanın yine postoperatif dönemde de idrar kaçırmaları olmamıştır. Preoperatif ayakta idrar kaçırmaması olan 122 (%71,8) hastanın postoperatif kaçırmaması geçmiştir. 48 hastanın ise (%28,2) ayakta ıkınmayla idrar kaçırmamasının devam ettiğini belirtmişlerdir. Ayakta ıkınmakla idrar kaçırmama açısından subjektif kür oranlarını %71,8 olarak saptanmıştır.

Tablo 6: TVT'ye eklenen prosedürler, yapılan ameliyatların dağılımı

Konkomitant operasyon n (%)	Çalışma grubu (n=195)
yok	3 (1,5)
CA	53 (27,2)
CAP	83 (42,6)
CA+collum amputasyonu	7 (3,6)
CAP +collum amputasyonu	9 (4,6)
CAP+ tüp ligasyonu	3 (1,5)
CAP+ USO	1(0,5)
CAP+SSF	2 (1)
VAH+CAP+SSF	30 (15,3)
Laproskopik assisted VAH+CAP+BSO	4 (2,1)
Total	196 (100)

Hastaların yalnızca %1,5'i tek başına TVT operasyonu geçirmiştir. Kalan hastalarımız yukarıdaki tabloda belirtildiği gibi konkomitant jinekolojik operasyonlar da geçirmişlerdir.

Tablo 7: TVT sonrası kür olan ve kür olmayan hastaların özellikleri.

	KÜR VAR	KÜR YOK	P
YAŞ	51,7 ±1,8	51,0 ± 0,7	0,17
BMI	29,9 ±0,8	30,0 ± 0,3	0,38
SÜRE	22,4 ± 1,3	18,9 ± 0,7	0,07
Menapoz Yok Var	41 (25,3) 121 (74,7)	9 (27,3) 24 (72,7)	0,98
VLPP ≤ 60 cmH20 > 60 cm H20	21 (13) 141 (87)	16 (48,5) 17 (51,5)	<0,01
İnkontinans tipi Stress Mikst	119 (73,5) 43 (26,5)	2 (6,1) 31 (93,9)	<0,01

Tablo 8: TVT sonrası kürü etkileyen bağımsız risk faktörleri

	OR	95% CI	p
İnkontinans tipi	97,3	17,4 - 542	
VLPP ≤ 60 cmH20	0,13	0,04 - 0,43	0.01 <0.0 1

Kür olanların % 73,5'i stres inkontinans, %26,5'i mikst inkontinans izlenmiştir. Kür olmayanların ise %6,1'i stres %93,9'u mikst inkontinanstır. VLPP değeri 60 ve altında olanların %13'ünde kür olurken VLPP 60 ın üzerinde olanların %87'sinde başarı mevcuttur. Univariante analizde p<0.05 çıkan değerler multivariate analize sokulmuştur. İnkontinans tipi ve VLPP'nin 60'ın altında olması operasyonun başarısını etkileyen bağımsız faktörler olarak saptanmıştır. İnkontinansın tipinin stres olması kürü etkileyen bir faktörü iken VLPP ≤ 60 cmH20 olması başarıyı azaltan bağımsız bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda TVT başarısı yaş, BMI, ameliyat sonrası geçen süre, menopozal durum ile ilişkili saptanmamıştır.

Tablo 9: Peroperatif ve postoperatif dönemdeki komplikasyonlar

İntraoperatif komplikasyonlar n(%)	Çalışma grubu (n=195)
Mesane perforasyon	5 (2,5)
Kanama > 500 ml	15 (7,5)
Postoperatif Komplikasyonlar	
Uriner retansiyon	6 (3)
Hematom	8 (4,1)
De novo urgency	20 (16,4)
Kalça ağrısı	0
Vaginal erozyon	2 (1)
Şiddetli enfeksiyon / apse	1 (0,52)

5 hastada ameliyat esnasında mesane perforasyonu meydana gelişmiştir. 4'ü intraoperatif sistoskopi yapıldığında farkedilmiş 1 tanesi postoperatif 1. günde hastanedeyken TVT aplikatörlerinin deliklerinden idrar gelişinin saptanmasıyla farkedilmiştir. Bu hastaya sistoskopi ile bakılmadığı metilen mavisi ile kontrolün yapıldığı saptanmıştır. Tüm hastaların sondaları 15 gün tutularak hastalarda iyileşme sağlanmıştır, sistografi kontrolü sonrası hastaların sondaları çekilmiştir. Bu hastaların bir tanesinde şiddetli enfeksiyon gelişmiş, hastaya, septik servisine yatırılarak, 15 gün geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verilmiş ve enfeksiyon gerilemiştir. 15 hastada (%7,5) 500 ml'den fazla kanama olmuştur.

Postoperatif dönemde 6 hastada üriner retansiyon gelişmiştir. Bunların ikisinde glob vezikale oluşmuştur. Bu hastalara 15 gün sonda uygulaması ve antiinflamatuvar tedavi verilmiş 3 hastanın rezidüleri persiste etmiş diğerlerinin rezidüleri 100 cc altına inmiştir. Üriner retansiyonu devam eden ve idrarını rahat yapamayan bu 3 hastanın meşleri genel anestezi altında kesilmiştir

retansiyon gerilemiş, stres tip idrar kaçırma bulguları tekrar başlamış ancak hastalar tekrar bir operasyon olmayı istemediklerinden hastalara fizik tedavi ve kegel egzersizleri verilmiştir. 8 hastada TVT aplikatörünün geçtiği sahada hematoma gelişmiştir. Bu hastalarının 2'sinin hematomları 8 cm'den büyük ve semptomatik olduğundan biri vajinal yolla diğeri vajinal yolla da boşaltılamadığından laparotomi ile retzius aralığına girilerek boşaltılmıştır. Diğer hematomlar antibiyotik verilerek haftalık kontrole çağırılmışlar spontan rezole oldukları asemptomatik iyileştikleri görülmüştür. İzole stres inkontinansı olan 20 hastada postoperatif denovo urgency gelişmiş 1 aylık antikolinerjik tedavi ile düzelmiştir. Mikst üriner inkontinansı olan hastalara antikolinerjik tedavi postoperatif 3 ay verilerek, hastalar kontrole çağırılmışlardır.



TARTIŞMA

Önceden yapılmış bazı çalışmalar TVT cerrahisinin hem stres üriner inkontinanstaki hem de mikst üriner inkontinanstaki olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Jeffry ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada[78] TVT cerrahisi sonrası, stres ve mikst üriner inkontinans hastalarında %89 kür oranları izlenmiştir. Rezapour ve arkadaşlarının [79] yaptığı çalışmada ise mikst üriner inkontinanslı hastalarda %85 kür bildirilmiştir. Nilsson ve arkadaşları [80] MUI hastalarında % 81, SUI hastalarında ise % 89 kür oranları bildirmişlerdir. Bütün bunlara ek olarak DeBodince ve arkadaşları [81] TVT operasyonu sonrası % 90 kür oranları bildirmişlerdir.

Diğer bazı çalışmalar, TVT operasyonunun inkontinans cerrahisinde stres inkontinans tedavisi için, mikst inkontinans tedavisine göre daha etkili olduğunu göstermiştir. Laurikainen ve arkadaşları[82] SUI hastalarında TVT operasyonunun kür oranlarının %97 olduğunu ama MUI hastalarında kür oranının %69' da kaldığını göstermiştir. Meschia ve arkadaşları[83] ise SUI hastalarında kür oranını %90 olarak bulurken MUI hastalarında %50 olarak bulmuştur. Paick ve arkadaşları[84] SUI hastalarda % 96 oranında kür bildirirken MUI hastalarında bu oranı %78 olarak bildirmiştir. Duckett ve arkadaşları[85] subjektif kür oranını MUI hastalarında TVT sonrası % 63 olarak bulmuştur. Ankardal ve arkadaşları[86] MUI hastalarında kür oranını %55 olarak bildirirken SUI hastalarında bu oranı %81 olarak bildirmiştir.

MUI tanımı, çalışmalardaki kür tanımı ve hastalığın azalması tanımı araştırmacılar arasında değişiklik gösterdiğinden bu çalışmaları karşılaştırmak zordur. Bizim çalışmamızda kür tanımı preop ICIQ-SF anketi sonuçlarındaki puanın düşmesi ve hayat kalitesinin subjektif olarak artması olarak belirlemiştir. Çalışmamıza katılan hastaların % 62,9'u SUI hastası, % 37,1'i MUI hastası olup, SUI ve MUI hastalarının birlikte incelenen ICIQ-SF testi skorlarına göre kür oranımız % 83 olarak bulunmuştur ve bu sonuçlar önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir. SUI hastalarında kür oranımız %98 olarak, MUI hastalarında ise %59 olarak bulunmuştur. Ankardal ve Duckett'in çalışmalarıyla paralellik gösteren bu oranlarımız, TVT tekniğinin SUI ve MUI tedavisinde eşit derece etkin olmadığını ortaya koymuştur. Bu konuda ileri çalışmalar gereklidir. Çalışmamızın ana bulgusu TVT prosedürü uygulanmış SUI ve MUI hastalarının ICIQ-SF skorlarında izlenen düşüş ve hastaların hayat kalitelerinde artıştır. MUI olan hastaların kür oranları SUI olanlara göre daha düşük saptanmıştır. MUI, TVT başarısını düşüren bir risk faktörü olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda postoperatif takip dönemi 6 ay ile 4 yıl arasında değişmekteyken yukarıda bahsedilen çalışmalarda postoperatif takip periyodu daha kısa planlanmıştır(6 ay ile 2,5 yıl arasında) .

Çalışmamızda MUI sebebiyle TVT operasyonu uygulanmış olan hastaların UUI semptomları devam etme eğiliminde izlenmiştir. Bu nedenle hastalara operasyon sonrası antikolinerjik ilaçlar reçete edilmiştir. Önceki çalışmalarda, çalışmaya katılan belli sayıda cerrah tarafından TVT uygulanmıştır. Bizim çalışmamızda ise TVT operasyonlarına spesifik bir cerrah grubu değil hastanemiz dahilindeki hemen hemen bütün kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olan cerrahlar katılmıştır. Cerrahide aynı materyaller kullanılmıştır. (Polipropilen mesh ve tek kullanımlık TVT aplikatörü) Mesh benzer şekilde midüretal bölgeye uygulanmıştır.

Yukarıda belirtilen çalışmalarda hastaların idrar kaçırma probleminin tespiti için IIQ-7, UDI-6, ICIQ-SF gibi sonuçları değerlendirmede başarılı olduğu gösterilen anketler uygulanarak hastalar yaşam kalitesi artışı açısından incelenmiştir. Bizim çalışmamızda ise ICIQ'nun SF anketini kullanarak skorlama yapılmıştır. Diğer çalışmalarda anket hastaya posta yoluyla gönderilip hastanın sonuçları geri göndermesi beklenmiştir. Geri dönüş ortalamaları %70-80 arasında olmuştur. Bizim çalışmamızda ise uyguladığımız anket telefon yoluyla hastalar aranıp sorular sorularak uygulanmıştır ve opere olan hastalarımıza ulaşma oranımız %90'ın üzerinde gerçekleşmiştir. Uyguladığımız ankette hastanın hayat kalitesini sorgulayan 3 numaralı soruda hastanın sözel olarak telefonda verdiği cevaplar ile yazılı olarak, görerek işaretledikleri arasında olumlu ya da olumsuz, hastayı yönlendiren farklılıklar olabilir. Diğer çalışmalarda uygulanan anketler preoperatif uygulandıktan sonra postoperatif tekrar uygulanmıştır. Bunun aksine bizim çalışmamızda uyguladığımız anket postoperatif uygulanmış ve hastalardan preoperatif semptomlarını hatırlamaları istenip skorlanmıştır. Bu durum ameliyat sonrası geçen süreyle orantılı hastaların hafızalarına bağlı olarak bias oluşturabilir. Bu durum preop verilerin güvenilirliğini azaltıp çalışmamızın zayıf yönlerinden birini oluşturmaktadır.

Diğer çalışmalarda histerektomi geçirmiş hastalarda urge üriner inkontinans semptomlarında artma izlenmiştir[87]. Sezaryen doğumlarla MUI arasında da korelasyon izlenmiştir. Bunu, mesane diseksiyonu sırasında gelişen olası sinir hasarlarına bağlamışlardır. Aynı korelasyon SUI ile bir arada izlenmemiştir. Bizim çalışmamızda ise 196 hastamızdan sadece 5 tanesinde geçirilmiş sezaryen doğum olduğundan bu açıdan değerlendirilememiştir. Doğum sayısı ile pelvik organ prolapsusu, SUI ve MUI korelasyonu izlenmiştir.

Jung ve arkadaşlarının yaptığı [88] çalışmada preoperatif VLPP değerlerinin TVT operasyonunun tedavi oranını etkilemediği ama transobturator tape operasyonunun tedavi oranlarını etkilediği görülmüştür. Buna karşın Paick ve arkadaşları [84] bir izlem analizinde 221 kadını incelemişler ve ameliyat öncesi valsalva kaçırma noktası basıncı (VLPP, Valsalva Leak point pressure) 60 cmH₂O'dan küçük olan hastalarda tedavi oranının %82 ile VLPP 60 cmH₂O'dan büyük olanlarda

görülen %91,3 göre daha düşük olduğunu göstermişlerdir. Çalışmamızda TVT uygulanan hastaların preoperatif ürodinamik değerlendirilmesinde hastalarımızın VLPP değerleri şu şekilde olmuştur: 18 hastanın >120cmH₂O, 140 hastanın 61-120cmH₂O , 37 hastanın ≤60 cmH₂O . Preoperatif VLPP değerleri 60 cmH₂O' dan düşük olan hastaların kür oranları %57 olarak , VLPP değerleri 60cmH₂O' dan büyük olan hastaların ise kür oranları %90 olarak bulunmuştur. Preoperatif VLPP değerlerinin postoperatif prognozu belirlemede etkin olabileceği görülmektedir ve bizim çalışmamız bu yönüyle Paick ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadakine yakın sonuçlar vermiştir. Multivariate analizde VLPP ≤ 60 cm H₂O olması bizim çalışmamızda başarıyı etkileyen bağımsız bir risk faktörü olarak çıkmaktadır (p <0.01) bu da literatürle uyum göstermektedir[84].

Bizim çalışmamızda yaş, BMI, ameliyat sonrası geçen süre ve menapozal durumun tedavi başarısını etkilemediği görülmüştür. Çetinel ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya[89] göre ise 55 yaş ve üzerinde olmak tedavi başarısızlığını arttıran bir faktör olarak izlenmiştir.

Bu çalışmamızda hastaların pozisyona bağlı idrar kaçırma oranlarını da inceledik. İntraabdominal basıncın daha fazla olduğu ayakta kalınan pozisyonunda hastaların ıkmakla idrar kaçırmalarının daha fazla olacağını düşünerek hastaları sorguladık. Hastaları, kendilerinin söylediklerine göre subjektif olarak değerlendirdik. Postoperatif dönemde ayakta ıkmakla idrar kaçırma şikayeti olan hasta sayısı %71 oranında azalmıştır. İntraabdominal basıncın daha düşük olduğu, yatariken, litotomi pozisyonunda ıkmakla idrar kaçırma şikayeti olan hasta sayısı ise postoperatif dönemde %75 olarak azalmıştır. Aradaki farkı ayakta durmaya bağlı karıncı basıncın artmasına bağladık. Literatürde pozisyona bağlı idrar kaçırma şikayetinin TVT operasyonu ile değişimini konu alan çalışma bulunmamaktadır. Ancak Hubeaux ve arkadaşlarının yaptığı, üriner inkontinanslı 38 hastanın katıldığı bir çalışmada[90] gösterilmiştir ki; ayağa kalkma, hastaların %60'ında urge şikayetlerinin artmasına, % 39'unda ayakta durmaya bağlı inkontinans şikayetine yol açmıştır. Bu çalışmada üriner inkontinans ve urge şikayetleri ürodinamik değerlendirme ile objektif olarak gösterilmiştir ve pozisyona bağlı idrar kaçırma ve urge şikayetlerinin sebebinin, artmış karın içi basınç ve VLPP olmadığı, üretral sfinkter yetmezliği olduğu ortaya koyulmuştur.

Komplikasyonları inceleyecek olursak; çalışmamızda postoperatif dönemde 6 hastada üriner retansiyon(% 3) gelişmiştir. Klutke ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada[91] TVT operasyonu olmuş 600 hasta incelenmiştir ve 17 hastada (% 2,8) üriner retansiyon olduğunu izlemişlerdir. Bu oran bizim çalışmamızdakine yakındır.Yücel ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada[92], TVT prosedürü geçiren hastaların %26,06'sında postoperatif residüel idrar miktarı 100ml yukarısında bulunmuştur. Bu hastalardan üriner retansiyon miktarı 200ml yukarısında olan 3 tanesinin üriner kateteri 1 hafta fazla tutularak tedavi edilmiştir. Bu oran bizim çalışmamızdaki

orana göre yüksektir. Bizim hastanemizde, hastalar operasyon sonrası 2 gün yatarak üriner sonda çıkarılmadan takip edilmiştir. Yücel ve arkadaşlarının çalışmasındaki hastalar hastanede 1 gün kalıp taburcu edilmişlerdir. Bizim çalışmamızda üriner kateterin 1 gün daha uzun kalmış olması üriner retansiyon oranımızdaki bu farka neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda 8 hastada (%4) TVT aplikatörünün geçtiği sahada hematoma gelişmiştir. Bu hastalarının 2'sinin(%1) hematomları >8 cm ve semptomatik olduğundan biri vajinal yolla diğeri laparotomi ile boşaltılmıştır. Diğer hematomlar spontan rezole oldukları asemptomatik iyileştikleri görülmüştür. Kölle ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada[93] TVT operasyonu geçirmiş 5578 hastanın 151'inde kanama problemi(% 2,1) rapor edilmiştir. Bunların % 0,8'i(38 hasta) hematoma nedeniyle reopere edilmiştir. 34 hastanın hematomları laparotomi ile 4 hastanın hematomu ise vajinal yolla boşaltılmıştır. Opere etmek zorunda kaldıkları hematoma oranı bizim çalışmamızdakine yakın olarak bulunmuştur. 500 ml üzeri kanama oranımız % 7,5 olarak bulunmuştur ve Kölle' nin yaptığı çalışmadaki kanama oranlarından fazladır. Bu durum bizim çalışmamızdaki hastalara TVT sırasında konkomitan jinekolojik operasyonlar uygulamamız olabilir. İleri çalışmalar yapılması gerekmektedir. Yücel ve arkadaşlarının yaptığı 113 hastadan oluşan bir çalışmada [92] 61 kişi TVT operasyonu uygulanmıştır, bu hastaların hiçbirinde ameliyat sırasında ciddi bir kanama izlenmemiştir.

Bizim çalışmamızda TVT operasyonu sırasında mesane perforasyonu oranı 5 hasta ile %2,5 olarak bulundu. Sharifiaghdas ve arkadaşlarının çalışmasında[88] TVT grubunda mesane perforasyonu oranı % 14,7 olarak gelmiştir. Bu durumu çalışmalarında asistan eğitimine bağlamışlardır. Bizim çalışmamızdaki bütün TVT operasyonları asistanlarla birlikte yapıldığı halde mesane perforasyon oranımız çok daha düşük çıkmıştır. Bu durum kullanılan TVT aplikatörlerinin farklılığına bağlı olabilir. İleri çalışma gerekmektedir.

Yaptığımız çalışmada de novo urgency oranımız 122 stres üriner inkontinanslı hastada 20 kişi ile % 16,4 olarak bulunmuştur. Sharifiaghdas ve arkadaşlarının çalışmasında[94] operasyon sonrası de novo urgency oranlarını ise % 22 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızdakine yakın olarak bulunmuştur.

SONUÇ

Üriner inkontinans hastaların yaşam kalitesini bozan; sosyal, hijyenik ve psikolojik sorunlara neden olan önemli bir sağlık problemidir. TVT operasyonu stres tipi üriner inkontinanstaki yapılan, başarısı kanıtlanmış altın standart bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızda TVT operasyonu yaptığımız hastaları ve sonuçlarını inceledik. Hastanemiz 3. basamak bir hastane olup bu tür hastaların yoğunlukla refere edildiği bir merkezdir. Bu çalışmamızı güçlü kılan çok sayıda hastaya ve bu hastaların uzun dönem takip sonuçlarına ulaşmamızdır.

SUI ve MUI hastalarında subjektif kür oranlarımız istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu açıdan literatürle uyumludur. SUI ve MUI hastalarının birlikte incelenen ICIQ-SF skorlarına göre kür oranımız %83 olarak bulunmuştur ve bu sonuçlar önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir. SUI hastalarında kür oranımız %98 olarak, MUI hastalarında ise %59 olarak bulunmuştur. MUI olan hastaların kür oranları SUI olanlara göre daha düşük saptanmıştır. ($p<0.05$).

Ayakta ve litotomide idrar kaçırmaya açısından da preoperatif-postoperatif dönem karşılaştırması anlamlı olarak düzelme göstermiştir ($p<0.05$) Ayakta ve ıkınmakla idrar kaçırmaya açısından subjektif kür oranları sırasıyla %71,8 ve %75,7 dir.

Başarısızlığı etkileyen faktörler incelendiğinde yaş, BMI, süre, menapozal durum başarıyı etkilemezken, inkontinans tipinin mikst olması ve VLPP' nin 60'ın altında olması operasyonun başarısını düşüren iki faktör olarak karşımıza çıkmıştır. Bu sebeple VLPP değeri 60'ın altında olan ve mikst inkontinansı olan hastalara başarı oranlarının düştüğü ve şikayetlerinin geçmeyebileceği operasyondan önce ayrıntılı bir şekilde anlatılmalıdır.

Komplikasyon oranlarımız literatürden daha düşük saptanmıştır bu da refere bir merkez olmamız ve bu konuda uzmanlaşmış bir ekip tarafından operasyonların yapılması nedeniyle olabilir.

ICIQ-SF (TÜRKÇE, KISA VERSİYON)

Birçok kişi bazı zamanlarda idrar kaçıırır. Kaç kişinin idrar kaçırdığını ve bunun onları ne kadar rahatsız ettiğini bulmaya çalışıyoruz. Aşağıdaki soruları son dört hafta boyunca ortalama olarak nasıl olduğunuzu düşünerek yanıtlayabilirsiniz minnettar oluruz.

Lütfen doğum tarihinizi yazınız:.....GÜN / AY / YIL

Siz (birini işaretleyin) Dişi misiniz? Erkek misiniz?

1- Ne sıklıkla idrar kaçırsınız? (Bir kutuyu işaretleyin)

- hiçbir zaman	0
-haftada bir veya daha seyrek gibi	1
-haftada iki veya üç kez	2
-günde bir kez gibi	3
-günde birkaç kez	4
-her zaman	5

2- Ne kadar idrar kaçırdığınızı düşündüğünüzü bilmek istiyoruz.

Genelde ne kadar idrar kaçıırıyorsunuz (koruyucu takın veya takmayın)?

(Bir kutuyu işaretleyin)

-Hiç	0
-Az bir miktarda	2
-Orta derecede bir miktarda	4
-Büyük bir miktarda	6

3- Tümüyle bakıldığında, idrar kaçırma her günkü yaşamınızı ne kadar etkiliyor?

Lütfen 0 (hiç bir şekilde) ile 10 (çok fazla) arasındaki bir sayıyı yuvarlak içine alınız.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç bir şekilde 0 - > 10 Çok fazla

ICIQ skoru: toplam skoru: 1+2+3

4- İdrar ne zaman kaçır? (lütfen size uyanların tümünü işaretleyiniz)

-Hiçbir zaman-idrar kaçmaz

-Siz tuvalete yetişemeden önce kaçır

-Siz ksrrken veya hapşırırken kaçır

-Siz uyurken kaçır

-Siz fiziksel olarak aktifken veya egzersiz yapıyorken kaçır

-Siz işemeyi bitirip giyindiğinizde kaçır

-Belirgin bir neden olmadan kaçır

-Her zaman kaçır



KAYNAKÇA

- 1.Luber KM. The definition, prevalence, and risk factors for stress urinary incontinence. Rev Urol 2004; 6 Suppl 3:S3.
- 2.Kang D, Han J, Neuberger MM, et al. Transurethral radiofrequency collagen denaturation for the treatment of women with urinary incontinence. Cochrane Database Syst Rev 2015; :CD010217.
- 3.Faerber GJ. Urethral diverticulectomy and pubovaginal sling for simultaneous treatment of urethral diverticulum and intrinsic sphincter deficiency. Tech Urol 1998; 4:192.
- 4.Stanton S L. Vaginal prolapse. In Raz S. Ed. Female Ürology, Philadelphia, WB Saunders Company , 1983: 229-240.
- 5.Klevmark BJ, Motility of the urinary bladder in cats during filling at physiologic rates İntravesical pressure patterns studied by a new method cystometry Acta Phscol Scand 1974, 90-565
- 6.Susset JG, Servot- Viguier D Lamy F. Et all Collagen in 155 human bladders Invest Urol 1978 16(3) 204-206
- 7.Ghosh, Amit K. (2008). Mayo Clinic internal medicine concise textbook. Rochester, MN: Mayo Clinic Scientific Press. p. 339. ISBN 9781420067514
- 8.Vasavada SP, Carmel ME, Rackley R (2012). Urinary Incontinence. New York:. Retrieved 2012-07-28.
- 9.Walid MS, Heaton RL (2009). "Stepwise Multimodal Treatment of Mixed Urinary Incontinence with Voiding Problems in a Patient with Prolapse". Journal of Gynecologic Surgery. 25 (3): 121–127. doi:10.1089/gyn.2009.0014
- 10.Sangsawang, Bussara; Sangsawang, Nucharee (2013). "Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment". International Urogynecology Journal. 24 (6): 901–912. doi:10.1007/s00192-013-2061-7. ISSN 0937-3462

11. Karlovsky, Matthew E. MD, Female Urinary Incontinence During Sexual Intercourse (Coital Incontinence): A Review, *The Female Patient* (retrieved 22 August 2010)
12. Moller LA, Lose G, Jorgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol* 2000;96:446-51
13. Milsom I, Ekelund P, Molander U, Arvidsson L, Areskoug B. (1993) The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. *J Urol* 149:1459-62
14. Cobbs EL, Ralapati AN. (1998) Health of older women. *Med Clin N Am* 82:127-44
15. Bump RC, Friedman C. Intraluminal Urethral Pressure Measurement In The Female Baboon Effects Of Hormonal Manipulation *J Urol* 136; 508-1986
16. Petros P, Ulmsten U (1990) An integral theory on female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 153:7-31
17. Koelle D, Windisch J, Doerfler D, Marth C, Kropshofer S. Effect of tensionfree vaginal tape operation on urethral closure function. *J Urol* 2006;67:524-529
18. Mutonc N, Mastropietro M, Brizendine E, Hale D. Effect of tension-free vaginal tape procedure on urodynamic continence indices. *Obstet Gynecol* 2001;vol 98, no 4
19. Gilpin SA, Gosling JA, Smith AR, Warrell DW. The pathogenesis of genitourinary prolapse and stress urinary incontinence of urine: a histological and histochemical study. *Br J Obstet Gynaecol*. 1989;96:15–23.
20. Blavias JG. Olsson CA stress incontinence Classification and surgical approach *J urol* 1988 139-737)
21. Gormley, EA; Lightner, DJ; Faraday, M; Vasavada, SP (May 2015). "Diagnosis and Treatment

of Overactive Bladder (Non-Neurogenic) in Adults: AUA/SUFU Guideline Amendment.". The Journal of Urology

22."Urinary Bladder, Overactive". Retrieved 1 June 2015.

23."Diagnosis and Treatment of Overactive Bladder (Non-Neurogenic) in Adults: AUA/SUFU Guideline" (PDF). Retrieved 1 June 2015

24.Gibbs, Ronald S. (2008). Danforth's obstetrics and gynecology (10 ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 890–891. ISBN 9780781769372.

25.Ghosh, Amit K. (2008). Mayo Clinic internal medicine concise textbook. Rochester, MN: Mayo Clinic Scientific Press. p. 339. ISBN 9781420067514.

26. Jabs C.F.I, Stanton S.L Urge incontinence and detrusor instability. Int Urogynecol J (2001);12:58-68

27.Can Urol Assoc J 2011;5(5Suppl2):S135-S136; doi:10.5489/cuaj.11183

28.Sacco E (2012). "Physiopathology of overactive bladder syndrome". Urologia. 79 (1): 24–35. doi:10.5301/RU.2012.8972.

29.Sussmann, DO (September 2007). "Overactive bladder: treatment options in primary care medicine.". The Journal of the American Osteopathic Association. 107 (9): 379–385. PMID 17908830.

30.Moro, C; Uchiyama, J; Chess-Williams, R (December 2011). "Urothelial/lamina propria spontaneous activity and the role of M3 muscarinic receptors in mediating rate responses to stretch and carbachol". Urology. 78 (6): 1442.e9–15. doi:10.1016/j.urology.2011.08.039. PMID 22001099.

31. Glazener C, Macarthur C, Wilson D, Lancashire R, Herbison P. Epidemiology of urinary incontinence and delivery mode history at 12 years after childbirth: a longitudinal cohort study. Int Urogynecol J (2009); 20 (suppl 2): S163

32. Altman D, Ekström A, Gustafsson C, Lopez A, Falconer C, Zetterstöm J. Risk of urinary incontinence after childbirth: a 10 -year prospective cohort study. *Obstet Gynecol* 2006 Oct;108(4):873-8
33. Ekström A, Altman d, Wiklund I, Larsson C, Andolf E. Planned cesarean section versus planned vaginal delivery: comparison of lower urinary symptoms. *Int Urogynecol J Pelvic floor Dysfunct.* 2008 apr;19(4):459-65
34. Cummings JM, Rodning CB. (2000) Urinary stress incontinence among obese women: Review of pathophysiology therapy. *Int Urogynecol J* 11:41-44
35. Hunskaar S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. *Neurourol Urodyn* 2008; 27:749-57
36. Nygaard I, Heit M. Stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2004; vol 104, no 3
37. Sherburn M, Guthrie J, Dudley E, O'Connell H, Dennerstein L. Is incontinence associated with menopause? *Obstet Gynecol* 2001;vol 98,no 4
38. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Korrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-178
39. Feneley RC, Shepherd AM, Powell PH, Blannin J. Urinary incontinence; prevalence and needs. *Br J Urol* 1979;51:493-6
40. Thomas TM, Plymat KR, Blannin J, Meade TW. Prevalence of urinary incontinence. *Br Med J* 1980; 281:1243-5
41. Chaliha C, Khullar V. Mixed incontinence. *J Urol* 2004;63(suppl 3A):51-7
42. Amy J Sinclair , Ian N Ramsay .Review The psychosocial impact of urinary incontinence in women 2011 p147

43. Vereecken R.L A critical view on the value of urodynamics in non-neurogenic incontinence in women. *Int Urogynecol J* (2000); 11:188-195
44. Victor A. Pad weighing test- a simple method to quantify urinary incontinence. *Annals of medicine* (1990);22: 443-7
45. Diokno AC, Brock BM., Brown Mb. Et al, Medical correlates of urinary incontinence inkontinans the elderly *Urology* 36,129,1990)
46. Norton PA, McDonald LD, Sedgwick PM, et al; Distress and delay associated with urinary incontinence, ferquency, and urgency in women *Br. Med J.* 297; 1187,1988
47. Chancellor Mb, Blavias Jg Kaplan Sa Axelrod S Bladder Outleet Obstruction Versus Impaired Detrusor Contractility. *Role Of Uroflow J Urol* 1991 ,145-8103
48. Chicago Institute of Neurosurgery & Neuroresearch - Cystometrogram". Retrieved 2008-08-04.
49. National Kidney & Urologic Diseases Information Clearinghouse - Urodynamic Testing". Retrieved 2008-08-04
50. Blavias JG, Awad Sa Bissada N Et Al Urodynamic Procedure Recommendations Of The Urodynamic Society 1 Procedure That Should Available For Routine Urologic Practice *Neurourol Urodynamics* 19982 1-51
51. Heritz DM , Blaivas JG: reliability and specifity of the leak point pressure. *J Urol* 1995; 153:492A.
52. Brubaker Lt Sand Pk Cystometry Üretrocystometry And Videourethrography *Clin. Obstet Gynecol* 1990 33(2)315-324
53. Altman D, Melin I, Falconer C, Rössner S. Viktreduktion som behandling vid urininkontinens. *Läkartidningen* 2009;106:28-29
54. Auwad W, Steggles P, Bombieri L, Waterfield M, Freeman R. Weight loss and urinary

incontinence: what happens in the long-term? *Int Urogynecol J* (2009);20 (suppl 2) S216

55.Leslee L. Subak, M.D., Rena Wing, Ph.D., Delia Smith West, Ph.D., Frank ... *N Engl J Med* 2009; 360:481-490 January 29, 2009 DOI: 10.1056/NEJMoa0806375.

56.Broström S, Lose G. Pelvic floor muscle training in the prevention and treatment of urinary incontinence in women: What is the evidence? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87:384-402

57.Jackson S, Shepherd A, Brookes S, Abrams P. The effect of oestrogen supplementation on post menopausal urinary stress incontinence: a double blind placebo controlled trial. *BJOG* 1999;vol 106,711-718

58.Fantl A, Cardozo L, McClish D.K. Oestrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women: a meta analysis. First report of the hormones and urogenital therapy committee. *Obstet Gynecol* 1994;83:12-8

59.Mariappan P, Alhasso A, Ballantyne Z, Grant A, N'Dow J. Duloxetine, a serotonin and noradrenalin reuptake inhibitor for the treatment of stress urinary incontinence: a systematic review. *Eur Urol* 2007 Jan;51(1):67-74

60.Fall M. Does electrostimulation cure urinary incontinence? *J Urol* 1984 Apr;131(4):664-7

61.Fehrling M, Fall M, Pecker R. Maximal functional electrical stimulation as a single treatment: is it cost effective? *Scand J Urol Nephrol* 2007;41(2):132-7

62.Onwude JL (2009). Stress incontinence , search date June 2008. Online version of BMJ Clinical Evidence: <http://www.clinicalevidence.com>

63.Peters KM, et al. (2010). Randomized trial of percutaneous tibial nerve stimulation versus s efficacy in the treatment of overactive bladder syndrome: Results from the SUmiT trial. *Journal of Urology*, 183(4): 1438-1443.

64.Groen J, et al. (2011). Sacral neuromodulation as treatment for refractory idiopathic urge urinary incontinence: 5-year results of a longitudinal study in 60 women. *Journal of Urology*, 186(3): 954-959.

65. Bump RC, Friedman CI. Intraluminal Urethral Pressure Measurement In The Female Baboon Effects Of Hormonal Manipulation. *J Urol* 136; 508-1986
66. Dougherty MC, Walters MD. Genuine Stress Incontinence Nonsurgical Treatment. In: Walters MD, Karram MM. *Clinical Urogynecology*. St Louis: Mosby Year Book; 1993. P 54
67. Zinner NN, Sterling AM, Ritter RC. Role Of Urethral Softness In Urinary Incontinence. *Urology* 16:115, 1980
68. Ek A, Anderson KE, Gullberg B, et al. Effects Of Estradiol And Combined Norephedrin And Estradiol Treatment On Stress Incontinence. *Zentralbl Gynaekol* 102;839, 1980
69. Nilsson K, Heimer G. Low Dose Oestradiol in the treatment Of Urogenital Estrogen Deficiency. A Pharmacokinetic And Pharmacodynamic Study. *Maturitas* 15;121, 1992
70. Kinn AC. Burch colposuspension for stress urinary incontinence. 5-year results in 153 women. *Scand J Urol Nephrol* 1995;29:449-455
71. Ulmsten U, Falconer C, Johnson P, Jomaa M, Lanner L, Nilsson C.G, Olsson I. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* (1998) 9:210-13
72. Kuuva N, Nilsson C.G. A nationwide analysis of complications associated with tension-free vaginal (TVT) procedure. *Acta Obst Gynecol Scand* 2002;81:72-77
73. Ammendrup A, Jørgensen A, Sander P, Ottesen B, Lose G. A Danish national survey of women operated with mid-urethral slings in 2001. *Acta Obst Gynecol* 2009;88:1227-1232
74. Palva K, Rinne K, Valpas A, Aukee P, Kivelä A, Laurikainen E, Takala T, Nilsson C.G. Three years results of a RCT comparing TVT with TVT-O. *Int Urogynecol J* (2009) 20 (Suppl 2): S74
75. Tayrac R, Deffieux X, Droupy S, Chauveaud-Lambling A, Calvanese-Benamour L, Fernandez H. A prospective randomized trial comparing tensionfree vaginal tape and transobturator suburethral tape for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* (2004);190:602-8

- 76.Herschorn 1996, Foote 2000, Steele 2000 Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery
- 77.Tıraş B. , Yıldırım G. Tension free vaginal tape (TVT) operasyonu. Güner H. Ed. Ürojenekoloji, 1.Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Şti, 2000: 221-224
- 78.Jeffry L, Deval B, Birsan A, Soriano D, Darai E. Objective and subjective cure rates after tension-free vaginal tape for treatment of urinary incontinence. J Urol 2001;58:702-6
- 79.Rezapour M, Ulmsten U. Tension-free vaginal tape (TVT) in women with mixed urinary incontinence – A long-term follow-up. Int Urogynecol 2001;suppl 2:S15-S18
- 80.Nilsson CG. Kuuva N. The tension-free vaginal tape procedure is successful in the majority of women with indications for surgical treatment of urinary stress incontinence. BJOG 2001;108:414-9
- 81.Debodinance P, Delporte P, Engrand JB, Boulogne M. Tension-free vaginal tape (TVT) in the treatment of urinary stress incontinence: 3 years experience involving 256 operations. Euro J Obstet Gynecol Rep Biol 2002;105:49-58
- 82.Laurikainen E, Kiilholma P. The tension-free vaginal tape procedure for female urinary incontinence without preoperative urodynamic evaluation. J Am Coll Surg 2003;196:579-83
- 83.Meschia M, Pifarotti P, Bernasconi F, Guercio E, Maffaiolini M, Magatti F, Spreafico L. Tension-free vaginal tape: Analysis of outcomes and complications in 404 stress incontinent women. Int Urogynecol 2001;suppl 1:S24-S27
- 84.Paick J-S, Ku JH, Kim SW, Oh S-J, Son H, Shin JW. Tension-free vaginal tape procedure for the treatment of mixed urinary incontinence: Significance of maximal urethral closure pressure. J Urol 2004;172:1001-5
- 85.Duckett JR, Tamiseli A. Effect of tension-free vaginal tape in women with urodynamic diagnosis of idiopathic detrusor overactivity and stress incontinence. BJU Int 2006;113:30-33
- 86.Ankardal M, Heiwall B, Lausten-Thomsen N, Carnelid J, Milson I. Short and long term results of the tension-free vaginal tape procedure in the treatment of female urinary incontinence. Acta

87. Van der Vaart CH, van der Bom JG, de Leeuw JRJ, Roovers JPWR, Heintz APM. The contribution of hysterectomy to the occurrence of urge and stress urinary incontinence symptoms. BJOG 2002;109:149-54

88. Jung H J, Yim G W, Preoperative maximum urethral closure pressure and valsalva leak point pressure as predictive parameters for midurethral sling

89. Cetinel B, Demirkesen O, Onal B, et al. Are there any factors predicting the cure and complication rates of tension-free vaginal tape? Int UrogynecolJ Pelvic Floor Dysfunct 2004; 15: 188-193

90. K. Hubeaux, X. Deffieux, K. Desseaux, D. Verollet, M. Damphousse, G. Amarenco Stand up urgency: Is this symptom related to a urethral mechanism?

91. Klutke C, Siegel S, Carlin B, Paszkiewicz E, Kirkemo A, Klutke J. Urinary retention after tension-free vaginal tape procedure: incidence and treatment.

92. Yücel M, Yalçınkaya S, Saraçoğlu U Stres Üriner İnkontinans Tedavisinde Transvajinal Tape (TVT) ve Fasyal Sling Yöntemlerinin Uzun Dönem Sonuçlarının Karşılaştırılması

93. Kölle D, Tamissino D, Bleeding complications with the tension-free vaginal tape operation

94. Sharifiaghdas F, Mortazavi N. Tension-free vaginal tape and autologous rectus fascia pubovaginal sling for the treatment of urinary stress incontinence: a medium-term follow-up. Med Princ Pract 2008;17(3):209-14