



T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ KONYA ŞEHİR HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

ÜRİNER İNKONTİNANSTA RUTİN MUAYENEDE TEDAVİ KARARI VERİLEN HASTALARIN PERİNEAL ULTRASON İLE KORELASYONU

Dr. Osman EVİN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA / 2025

T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ KONYA ŞEHİR HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

ÜRİNER İNKONTİNANSTA RUTİN MUAYENEDE TEDAVİ KARARI VERİLEN HASTALARIN PERİNEAL ULTRASON İLE KORELASYONU

Dr. Osman EVİN

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Nur Gözde KULHAN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA / 2025

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleriyle bizlere rehberlik eden, anlayışı ve özverisiyle en iyi şekilde yetişmemiz için büyük emek harcayan değerli eğitim sorumlumuz ve başhekimimiz Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan GÜNENC'e,

Asistanlık sürecinde deneyimiyle sürekli arkamızda olan, bilgi birikimi, tecrübesi ve cesur tavrıyla her işin üstesinden gelebilmeyi bize gösteren değerli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Nur Gözde KULHAN'a,

Azmi, yerinde duramaması ve bize hem bir hoca hemde bir abla olması, hata yaptığımızda bile arkamızda durması ile sevgili hocam Doç. Dr. Sevcan SARIKAYA'ya,

Cerrahi bir uzmanlık eğitiminde disiplinin önemini bize gösteren, sadece hastane ile ilgili değil her konuda fikrine başvurulması gereken, bize sürekli farklı bakış açılarını gösterebilen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ümmügülsüm ESENKAYA'ya,

Uzmanlık eğitimi boyunca desteğini hissettiğimiz, olaylar karşısındaki soğukkanlı tavrı ve yönetimi ile bize çıkışı gösteren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Dilay GÖK KORUCU'ya,

Hastalara davranışı, olaylara bakış açısı ile örnek aldığım, bize her seferinde bir şans veren, verdiği şansı doğru değerlendiremesekte arkamızda duran değerli ablam ve hocam Dr. Öğr. Üyesi Melike GEYİK BAYMAN'a

İlk sezaryenimi bana yaptıran, hastalara karşı duruşu davranışı ve tavrı ile hep örnek aldığım ve alacağım, bize asistanlık sürecinde bilgi birikimi ve tecrübesini aktarmakta sürekli bonkör davranan kıymetli abim Dr. Öğr. Üyesi Mete BERTİZLİOĞLU'na,

Dört yılı birlikte tamamladığımız, tanıdığım için çok şanslı olduğum, bundan sonraki yıllarda da sürekli dostlarım olarak kalacak olan kıymetli eş kıdemlerim Kenan ve Muhammet'e,

Bu dört yıllık zorlu süreçte ve buraya kadar gelirken girdiğim her yolda desteğini sürekli arkamda hissettiğim Aileme,

Geçen dört yılda ben ne kadar zorlandıysam kendisi de en az o kadar zorlanan, her işi benim için kolaylaştıran, şu an gecenin ikisinde bile tezimi yazarken beni yalnız bırakmamak için kanepede uyuyakalan çok kıymetli Gül'üme,

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... **İİ**

KISALTMALAR ..... **Vİ**

ŞEKİL DİZİNİ ..... **Vİİ**

TABLO DİZİNİ ..... **Viİİ**

ÖZET ..... **İX**

ABSTRACT ..... **X**

1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**

2. GENEL BİLGİLER **3**

2.1. ANATOMİ 3

2.1.1. KADIN PELVİK ANATOMİSİ *3*

2.1.2. KEMİK PELVİS *4*

2.1.3. PELVİK TABAN *5*

2.1.3.1. ENDOPELVİK FASYA 7

2.1.3.2. PELVİK DİYAFRAM 11

2.1.3.3. PERİNEAL MEMBRAN (ÜROGENİTAL DİYAFRAM) 12

2.1.3.4. YÜZEYEL TABAKA 12

2.1.4. MESANE *13*

2.1.5. ÜRETRA *14*

2.2. ÜRİNER KONTİNANS 15

2.2.1. MESANE DOLUMU *16*

2.2.2. DOLUM FAZI *16*

2.2.3. İŞEME FAZI *17*

2.3. PELVİK TABAN 17

2.3.1. HAMAK TEORİSİ *17*

2.3.2. İNTEGRAL TEORİ *18*

2.4. ÜRİNER İNKONTİNANS 19

2.4.1. RİSK FAKTÖRLERİ *21*

2.4.1.1. YAŞ 21

2.4.1.2. OBEZİTE 21

2.4.1.3. GEBELİK VE DOĞUM 22

2.4.1.4. SOSYOEKONOMİK SEVİYE 22

2.4.1.5. SİGARA 22

2.4.1.6. DİYABET 22

2.4.2. ÜRİNER İNKONTİNANS TİPLERİ *23*

2.4.2.1. STRES ÜRİNER İNKONTİNANS 24

2.4.2.2. URGE İNKONTİNANS 24

2.4.2.3. MİKS ÜRİNER İNKONTİNANS 25

2.5. ÜRİNER İNKONTİNANS DEĞERLENDİRMESİ 25

2.5.1. ANAMNEZ *25*

2.5.2. FİZİK MUAYENE *26*

2.5.3. ÖZEL TESTLER *26*

2.5.4. LABORATUVAR TESTLERİ *27*

2.5.5. ÜRODİNAMİ *28*

2.5.6. PELVİK TABAN ULTRASONU *28*

2.6. PERİNEAL ULTRASONUN YAPILIŞI 30

2.7. PERİNEAL ULTRASONDA DEĞERLENDİRİLEN PARAMETRELER 32

2.7.1. Posterior Üretrovezikal Açı (PUVA, B angle, retrovezikal açı) *33*
2.7.2. Puboüretral Açı (Alfa açısı) *33*
2.7.3. Puboüretral mesafe *34*
2.7.4. Üretra çapı *34*
2.7.5. Mesane Boynu Hunileşmesi (Funneling) *34*
2.7.6. Mesane Duvar Kalınlığı *35*
2.7.7. Üretral Uzunluk Ölçümü *35*
2.7.8. Mesane Rezidüel Kapasitesi *35*
2.8. ÜRİNER İNKONTİNANSTA TEDAVİ SEÇENEKLERİ 36
2.8.1. KONSERVATİF TEDAVİ SEÇENEKLERİ *36*
2.8.1.1. HAYAT TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ 36
2.8.1.2. DAVRANIŞSAL TEDAVİLER 36
2.8.1.3. PELVİK TABAN KAS EĞİTİMİ 37
2.8.1.4. VAJİNAL KONLAR 37
2.8.1.5. ELEKTRİKSEL UYARILMA 37
2.8.1.6. BİYOFEEDBACK 37
2.8.1.7. MANYETİK UYARILMA 38
2.8.1.8. PESSERLER 38
2.8.2. ÜRİNER İNKONTİNANS FARMAKOLOJİK TEDAVİ *38*
2.8.2.1. URGE İNKONTİNANS 38
2.8.2.2. STRES İNKONTİNANS 41
2.8.2.3. MİKS TİP İNKONTİNANS 41
2.8.3. ÜRİNER İNKONTİNANSTA CERRAHİ TEDAVİ SEÇENEKLERİ *43*
2.8.3.1. RETROPUBİK ÜRETROPEKSİ 43
2.8.3.2. SLİNG OPERASYONLARI 43
2.8.3.3. ÖN ONARIM (ANTERİOR KOLPORAFİ) 46
2.8.3.4. PERİÜRETRAL ENJEKSİYON 47
3. GEREÇ VE YÖNTEM 48
3.1. ETİK KURUL ONAYI 48
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ, TÜRÜ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ 49
4. BULGULAR 50
5. TARTIŞMA 56
6. SONUÇ 61
7. KAYNAKLAR 62
8. EKLER 72
EK 1. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU 72
EK 2. ICIQ-SF ANKETİ 73

KISALTMALAR

ICS : Uluslararası Kontinans Topluluğu

Üİ : Üriner İnkontinans

SÜİ :Stres Üriner İnkontinans

UÜİ :Urge(sıkışma) İnkontinans

MÜİ :Mix Üriner İnkontinans

ATLA :Arkus Tendineus Levator Ani

ATFP :Arkus Tendineus Fasya Pelvis

GAG : Glikozaminoglikan

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

IUGA :Uluslararası Ürojinekoloji Derneği

PVR : Postvoid Residüel Volüm(Rezidü İdrar Volümü)

BND : Mesane Boynu İnişi

ISD : İntrinsik Sfinkter Yetmezliği

AAM :Aşırı Aktif Mesane

PTKE :Pelvik Taban Kas Eğitimi

MMK : Marshall Marchetti Krantz Sistoüretropeksi

TVT :Tension Free Vaginal Tape

TOT :Transobturator Tape

RVA :Retrovezikal Açı

PUM :Puboüretral Mesafe

ICIQ-IU SF :International Consultation on İncontinence Questionnaire Short Form

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Kadın pelvis(17) 4
Şekil 2. Pelvik kemikler ve ligamanlar(17) 5
Şekil 3. Pelvik taban(22) 6
Şekil 4. Endopelvik fasya, üstten görünüm(17) 7
Şekil 5. Uterosakral ligaman(17) 8
Şekil 6. Puboservikal fasya(17) 10
Şekil 7. Arkus tendineus fasya pelvis, lateral görünüm(17) 11
Şekil 8. Pelvik diyafram, üstten görünüm(17) 12
Şekil 9. Mesane anatomisi....14
Şekil 10. Hamak yapısı(42) 17
Şekil 11. Pelvis destek yapıları 18
Şekil 12. İntegral teori(44)....19
Şekil 13. Üriner inkontinans(49)....20
Şekil 14. Q tip test(70) 27
Şekil 15. Pelvik taban ultrasonu(75) 29
Şekil 16. Pelvik taban ultrasonu midsagital plan S:symphizis pubis U:üretra V:vajen A:anal kanal R:rektum D:detrüsör kası(75) 32
Şekil 17. Posterior üretrovezikal açı rest ve valsalva hali....33
Şekil 18. Puboüretral açı (Alfa açısı)(83) 34
Şekil 19. TVT gösterimi 45
Şekil 20. TOT gösterimi 46

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Medikal ve Cerrahi Gruplarında Yer Alan İnkontinansı Olan Hastaların Tanıtıcı ve Sağlık Bilgilerinin Gruba Göre Karşılaştırılması (N=80) 50
Tablo 2. Medikal ya da Cerrahi Tedavi Olan Hastaların Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu Anketi-İdrar Kaçırma Kısa Formu (ICIQ-UI SF) Puanlarının Preop-Postop ve Gruplar Arası İncelenmesi 51
Tablo 3. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapının Tedavi Şekline Göre Karşılaştırılması (N=80) 52
Tablo 4. Medikal ve Cerrahi Gruplarında Yer Alan İnkontinansı Olan Hastalara Ait RVA ve Üretra Çapının Gruba Göre Kestirme Değerini Belirlemek için Yapılan ROC Analizi Sonucu 52
Tablo 5. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapı ile Semptomların İyileşme Derecesi Arasındaki İlişkinin Tedavi Şekli Açısından İncelenmesi (N=80) 53
Tablo 8. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapı ile Semptomların İyileşme Derecesi Arasındaki İlişkinin Cerrahi Türü Açısından İncelenmesi (N=41) 55
Tablo 9. İnkontinansı Olan Hastaların Yaş, BKİ, NSD Sayısı ve HBA1C Düzeylerinin ICIQ-UI SF Preop Düzeyleri Üzerindeki Etkisini İncelemek Amacıyla Yürütülen Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (N=80) 55
Tablo 10. İnkontinansı Olan Hastaların Yaş, BKİ, NSD Sayısı ve HBA1C Düzeylerinin ICIQ-UI SF Tedavi Öncesi-Sonrası Düzeyleri Üzerindeki Etkisini İncelemek Amacıyla Yürütülen Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (N=80) 56

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı perineal ultrasonun üriner inkontinans tanı yöntemi olarak kullanılmasının yanı sıra tedavi yöntemini seçmedeki yeterliliğini gözlemleyip, bundan sonraki tedavi yönetiminde perineal ultrasonun ne düzeyde kullanılabileceğini değerlendirmektir.

Gereç ve yöntemler: Çalışmamız, 5 Aralık 2024 – 31 Ocak 2025 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran, 18-80 yaş aralığında olup günlük fiziksel aktivitelerini bağımsız gerçekleştirebilen, evre 3-4 sistosel veya pelvik organ prolapsusu bulunmayan ve daha önce mesane boynu, anterior kompartman defekti ya da pelvik organ prolapsus cerrahisi geçirmemiş hastalarla yürütülen prospektif bir çalışmadır. Bu çalışmada, stres ve miks üriner inkontinansı olan ve daha önce tedavi almamış hastalara rutin muayene ile tedavi kararı verilmiştir. Aynı zamanda bu hastalara perineal ultrason uygulanarak RVA(retrovezikal açı), PUM(puboüretral mesafe), BND(mesane boynu inişi) ve üretra çapı ölçümleri yapılmıştır. Görüntüleme için 3.5-6 MHz B-mod konveks probu bulunan Mindray marka ultrason cihazı kullanılmıştır. Hastalara tedavi öncesinde ve tedaviden bir ay sonra ICIQ-SF anketi uygulanarak tedaviden ne ölçüde fayda sağladıkları değerlendirilmiştir. Çalışmamızın temel amacı, perineal ultrason ile elde edilen parametrelerin rutin tanı ve tedavi yöntemleriyle kıyaslanarak, bu yöntemin tanı koyma ve tedavi planlamadaki potansiyel katkısını belirlemektir. Ayrıca, perineal ultrason parametreleri için bir eşik (cut-off) değer belirleyerek, bu değerin tedavi yönlendirmedeki rolünü değerlendirmek de hedeflenmiştir.

Bulgular: Yapılan istatistiksel analizler sonucunda tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin tedavi şekline göre anlamlı olarak farklılaşmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Bu sonuç tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin gruplara göre homojen dağıldığını göstermektedir. Medikal ya da cerrahi tedavi olan hastaların ICIQ-UI SF puanlarının preop-postop açısından anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuş ($t_{Medikal}=12,686$, $t_{Cerrahi}=26.175$; $p<0,001$) olup her iki tedavide de ICIQ-UI SF puanları preoptan postopa doğru azalmıştır. Preop-postop farkının tedavi türüne göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur ($t=-2.709$, $p<0.01$). Buna göre iki tedavi türü de ICIQ-UI SF puanlarını düşürmede etkilidir ancak puanları düşürme açısından cerrahi tedavi daha üstündür. RVA ve üretra çapının tedavi şekline göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur ($p<0.001$, $p<0.05$). Buna göre cerrahi grubunun RVA ve üretra çapı ortalamaları medikal grubundan daha yüksektir. İnkontinansı olan hastaların tedavi şekli açısından RVA, BND(mesane boynu inişi) ve üretra çapı ile semptomların iyileşme derecesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). TOT ya da TVT cerrahisi olan hastaların ICIQ-UI SF puanlarının preop-postop açısından anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuş ($Z_{TOT}=-3,304$, $t_{TVT}=22.079$; $p<0,001$) olup her iki cerrahide de ICIQ-UI SF puanları preoptan postopa doğru azalmıştır. Preop-postop farkının cerrahi türüne göre anlamlı olarak farklılaşmadığı bulunmuştur ($t=-0,719$, $p>0,05$). Buna göre iki cerrahi türü de ICIQ-UI SF puanlarını düşürmede etkilidir ancak puanları düşürme açısından birbirine göre üstünlüğü yoktur. RVA ve üretra çapının cerrahi türüne göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre TVT grubunun RVA ve üretra çapı ortalamaları TOT grubundan daha yüksektir.

Sonuç: Bu çalışmada RVA nın dercesinin büyüklüğü ile cerrahi kararı verilen hastaların tedaviden daha fazla fayda gördüğü bulunmuştur. Ve TVT ve TOT seçiminde RVA ve üretra çapının birlikte kullanımının hastanın semptomlarının giderilmesinde daha fazla etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: üriner inkontinans, stres üriner inkontinans, miks üriner inkontinans, perineal ultrason, retrovezikal açı, üretra çapı

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the use of perineal ultrasound as a diagnostic method for urinary incontinence, as well as its effectiveness in guiding the selection of treatment methods. Additionally, the study seeks to assess the potential role of perineal ultrasound in future treatment management.

Materials and Methods: Our study is a prospective study conducted between December 5, 2024, and January 31, 2025, at the Gynecology and Obstetrics Clinic of Konya City Hospital. It includes patients aged 18-80 who can independently perform their daily physical activities, do not have stage 3-4 cystocele or pelvic organ prolapse, and have not undergone previous bladder neck, anterior compartment defect, or pelvic organ prolapse surgery.

In this study, patients with stress and mixed urinary incontinence who had not received prior treatment were evaluated through routine examination to determine their treatment plan. Additionally, these patients underwent perineal ultrasound, where RVA (retrovesical angle), PUM (pubourethral distance), BND (bladder neck descent), and urethral diameter measurements were taken. Imaging was performed using a Mindray ultrasound device equipped with a 3.5–6 MHz B-mode convex probe.

To assess the effectiveness of treatment, the ICIQ-SF questionnaire was administered to patients both before treatment and one month after treatment.

The primary aim of our study is to compare the parameters obtained through perineal ultrasound with routine diagnostic and treatment methods to determine its potential contribution to diagnosis and treatment planning. Additionally, we aim to establish a cut-off value for perineal ultrasound parameters and evaluate its role in guiding treatment decisions.

Results: Statistical analyses revealed that demographic and health-related characteristics did not significantly differ based on the type of treatment ($p>0.05$). This result indicates that these characteristics were homogeneously distributed among the groups.The ICIQ-UI SF scores of patients who underwent either medical or surgical treatment showed a significant difference between the preoperative and postoperative periods ($t_{Medical}=12.686$, $t_{Surgical}=26.175$; $p<0.001$), with scores decreasing from preoperative to postoperative in both treatment groups. The preoperative-postoperative difference significantly varied based on the type of treatment ($t=-2.709$, $p<0.01$). Accordingly, both treatment methods were effective in reducing ICIQ-UI SF scores, but surgical treatment was superior in lowering the scores.RVA and urethral diameter significantly differed based on the type of treatment ($p<0.001$, $p<0.05$). The surgical group had higher mean RVA and urethral diameter values compared to the medical group. However, no significant relationship was found between the type of treatment and the degree of symptom improvement in relation to RVA, BND, or urethral diameter ($p>0.05$).For patients who underwent TOT or TVT surgery, ICIQ-UI SF scores significantly differed between the preoperative and postoperative periods ($Z_{TOT}=-3.304$, $t_{TVT}=22.079$; $p<0.001$), with scores decreasing from preoperative to postoperative in both surgical groups. However, the preoperative-postoperative difference did not significantly vary between the two surgical methods ($t=-0.719$, $p>0.05$). This indicates that both surgical techniques were effective in reducing ICIQ-UI SF scores, but neither was superior to the other in terms of score reduction.RVA and urethral diameter significantly differed based on the type of surgery ($p<0.05$), with the TVT group having higher mean RVA and urethral diameter values compared to the TOT group.

Conclusion: This study found that patients who underwent surgery benefited more from treatment as the degree of RVA increased. Additionally, the combined use of RVA and urethral diameter in the selection of TVT and TOT was found to be more effective in alleviating patients' symptoms.

Keywords: urinary incontinence, stress urinary incontinence, mixed urinary incontinence, perineal ultrasound, RVA, urethral diameter

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Kontinans Topluluğu (ICS) tanımına göre üriner inkontinans; istemsiz olarak herhangi bir idrar kaçırma şikayetidir(1). Üriner inkontinans (Üİ), genellikle bir dizi faktörün bir araya gelmesi sonucu ortaya çıkar. Hamilelik ve doğum, yaşlanma süreci, hormonal değişiklikler, obezite, nörolojik hastalıklar ve genetik yatkınlık bu faktörler arasında yer alır.(2)

Üİ tipleri stres üriner inkontinans (SÜİ) , urge(sıkışma) üriner inkontinans (UÜİ), mix tip inkontinans(MÜİ) olarak gruplandırılmaktadır(2). SÜİ diğer tiplere göre daha fazla görülmektedir (3,4). 2008 yılında dünya nüfusunun (4,3 milyar) en az %21,5'inde Üİ görüldüğü bildirilmiştir (5). Türkiye'ye baktığımızda Üİ sıklığı %21,3 – 44,8 aralığında değiştiği görülmektedir (6,7). Üİ kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülmektedir (8). Kadınlarda UÜİ prevalansı düşük iken, SÜİ ve MÜİ prevalansı yüksektir. Türkiye'de 65 yaş üzeri bireylerle yapılan bir çalışmada Üİ görülme prevalansı erkeklerde %21,5 kadınlarda ise %55,1 olarak belirlenmiştir(9).

Üİ risk faktörleri olarak doğum sayısı, doğum şekli, zor doğum, yenidoğan ağırlığı ele alınmaktadır. Gebelikte maternal kilo artışı, genişleyen uterusun mesane üzerine basınç yapması ve glomerül filtrasyon hızının artışına bağlı olarak idrar yapımının artması SÜİ gelişmesine zemin hazırlamaktadır(10). Gebelik süresince mesane ve üretrada anatomik değişiklikler ultrason görüntüleme teknikleri kullanılarak değerlendirilmiş ve mesane boynu ile üretra arasındaki açının arttığı görülmüştür. Gebelikte ortaya çıkan hormonal değişikliklerin pelvik taban kompleksini etkilemesiyle mesane hareketliliği artmaktadır. Gebelik süresince büyüyen uterusa bağlı olarak artan karın içi basıncın etkisiyle pelvik organlar aşağıya doğru itilmekte ve pelvik taban kasları sürekli olarak stres ve zorlanmaya maruz kalmaktadır (11,12). Reprodüktif yaşam boyunca östrojen ve progesteronun alt üriner sistem fonksiyonları üzerine etkileri oldukça önemlidir. Bu steroid hormon reseptörleri vajina, üretra, mesane ve pelvik taban kaslarında yoğun olarak bulunmaktadır.

Literatürde menopoz döneminde Üİ görülme sıklığının arttığı belirtilmektedir (7,13). Menopoza girmeyle birlikte Üİ görülme oranında artma olmasının,

menopozdan sonra östrojen salgısının azalması ile ilişkilendirilmektedir (14).

Üİ ın doğru tanısı için çeşitli yöntemler kullanılır. Fiziksel muayene, idrar analizi, ürodinamik testler ve görüntüleme yöntemleri (örneğin, manyetik rezonans görüntüleme, perineal ultrason) tanı sürecinde kullanılan araçlardır(15).

Perineal ultrason, pelvik bölgedeki anatomik yapıları görüntülemek için kullanılan bir görüntüleme tekniğidir. Bu, pelvik taban kasları, mesane, üretra ve diğer pelvik organların değerlendirilmesinde kullanılabilir. Perineal ultrason, gerçek zamanlı olarak yapılan bu görüntüleme ile pelvik organların yapısını ve işlevselliğini değerlendirmeye olanak tanır. Bu teknik, özellikle pelvik taban kaslarının güçlendirilmesi veya Üİ gibi durumların tedavisi konusunda rehberlik etmesi için kullanılabilir.

Bu araştırma, perineal ultrasonun non-invaziv ve anlık bir görüntüleme aracı olarak Üİ değerlendirmesindeki rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, rutin muayene sırasında medikal veya cerrahi tedavi kararı verilen hastaların bulguları karşılaştırılarak, perineal ultrasonun tanı ve tedavi sürecine etkisi ve rutin muayene ile verilen kararlar arasındaki korelasyon değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.ANATOMİ

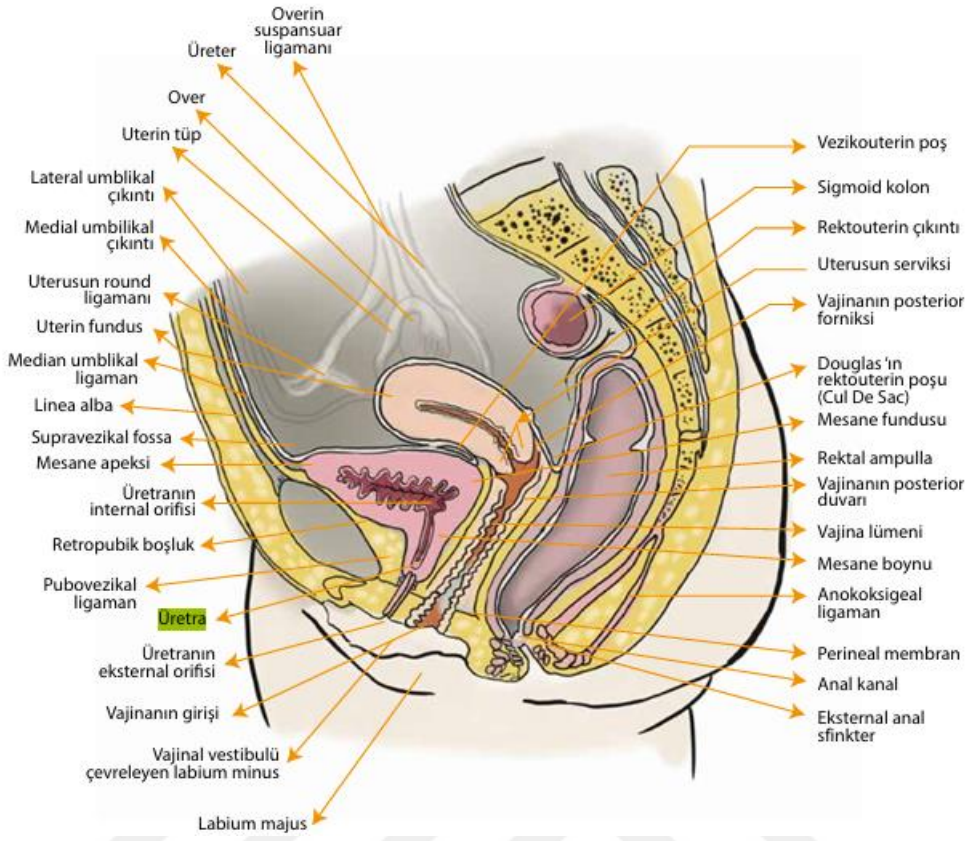
2.1.1. KADIN PELVİK ANATOMİSİ

Kadın pelvik anatomisi, kaslar, ligamentler, sinirler ve damarlar tarafından desteklenen üretra, mesane, uterus ve rektumu içeren karmaşık ve dinamik bir yapıdır. Bu yapıların anatomik ve fizyolojik olarak uyum içinde çalışması, vücut fonksiyonlarının sağlıklı şekilde devam edebilmesi için kritik öneme sahiptir. Özellikle mesane, üretra ve pelvik tabanda meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişiklikler, sadece üriner sistem üzerinde değil, aynı zamanda gastrointestinal sistem ve cinsel fonksiyonlar üzerinde de önemli etkilere yol açabilir.

Pelvik duvar, pelvik taban yapılarının destek aldığı pubik kemik, spina ischiadica, sakrum ve koksiks gibi kemik yapıların birleşimiyle oluşur. Pelvisin yan duvarlarında, arkus tendineus levator ani (ATLA) ve arkus tendineus fasya pelvis(ATFP) olarak adlandırılan iki önemli fasyal yapı bulunmaktadır. Bu fasyalar, levator ani fasyası ve obturator fasyanın yoğunlaşmasıyla meydana gelmiş olup, sağlam ve iyi organize olmuş kolajen dokudan oluşur.

ATLA, önde ramus pubise iki taraflı olarak tutunurken, arka bölümü spina ischiadica yakınında sonlanır. ATFP ise, ATLA'nın medialinde konumlanarak, ön kısmı ramus pubise tutunur ve arka kısmı ise ATLA ile birleşerek spina ischiadica bölgesine ya da yakınına bağlanır. ATLA, levator ani kasının destek noktası iken, ATFP, vajinanın ön duvarının lateral tutunma bölgesi olarak işlev görür.

Bu anatomik yapıların bütünlüğü ve fonksiyonelliği, pelvik taban sağlığı açısından büyük önem taşır. Yapılar arasındaki denge bozulduğunda, pelvik organ sarkmaları, Üİ ve diğer disfonksiyonel durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, pelvik tabanın anatomik yapılarının korunması ve güçlendirilmesi, kadın sağlığı açısından önemli bir konudur(16).



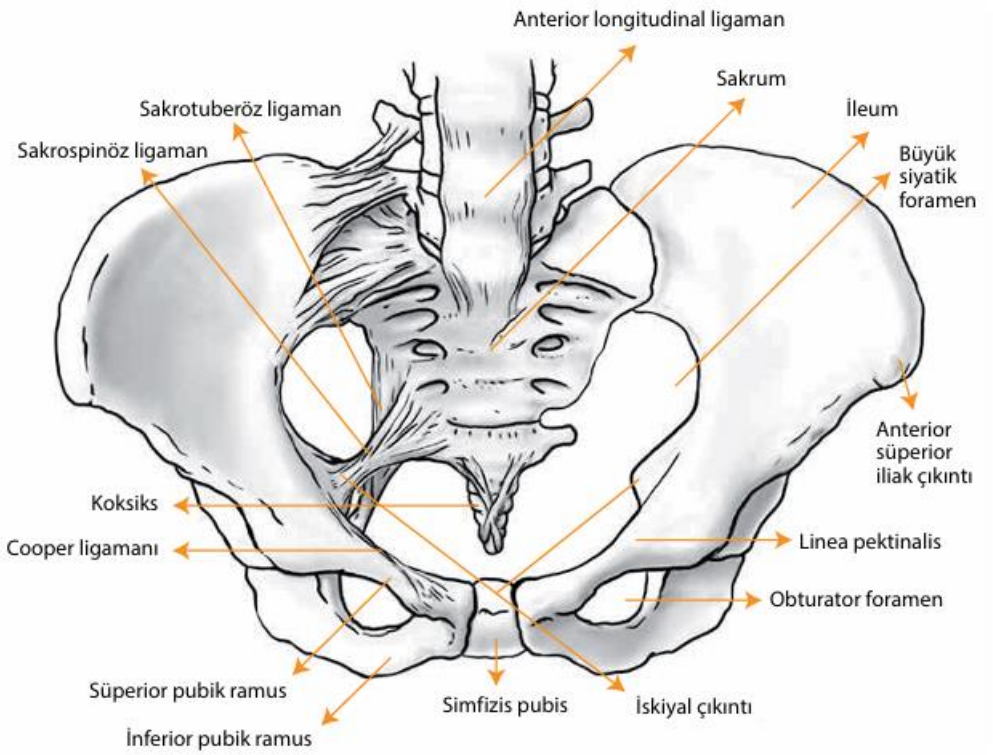
Şekil 1. Kadın pelvis(17)

2.1.2. KEMİK PELVİS

Pelvis, aksiyel iskeletin son kısmı olan sakrum ve iki kalça kemiğinden oluşur. Kalça kemikleri, pubik, iskial ve iliak kemiklerin birleşmesiyle meydana gelir ve vücut ağırlığını sakroiliak eklemler aracılığıyla alt ekstremitelere aktarır. Pelvis, gerçek pelvis (ürogenital organları içeren bölüm) ve yalancı pelvis (intraperitoneal organlarla temas eden çanak şeklindeki bölüm) olarak ikiye ayrılır. Bu iki bölüm, arkuat hat ile birbirinden ayrılır.

Pelvik cerrahide, cerrahın yön bulmasına yardımcı olan önemli kemik yapılar arasında spina iliaka anterior ve posterior, iliak krestler, pubik tüberküller ve iskial tüberositaslar bulunur. Cooper ligamanı, herni onarımları ve üretral süspansiyon ameliyatlarında önemli bir yapıdır. Sakrospinöz ligaman, büyük ve küçük siyatik formenleri ayırırken sakrotüberöz ligaman ile birlikte sakroiliak eklemin stabilizasyonuna katkı sağlar.(18)

Sakroiliak eklem sinoviyal tipte bir eklem olup anterior ve posterior ligamanlarla desteklenir. Pelvik travmalar genellikle sakroiliak eklem ve çevresindeki bölgeleri etkiler. Pelvik kemiklerin en incesi olan pubik kemikler, travmaya karşı en hassas yapılardan biridir. Pubik kemik kırıkları mesane, üretra ve vajen yaralanmalarına yol açabilir.



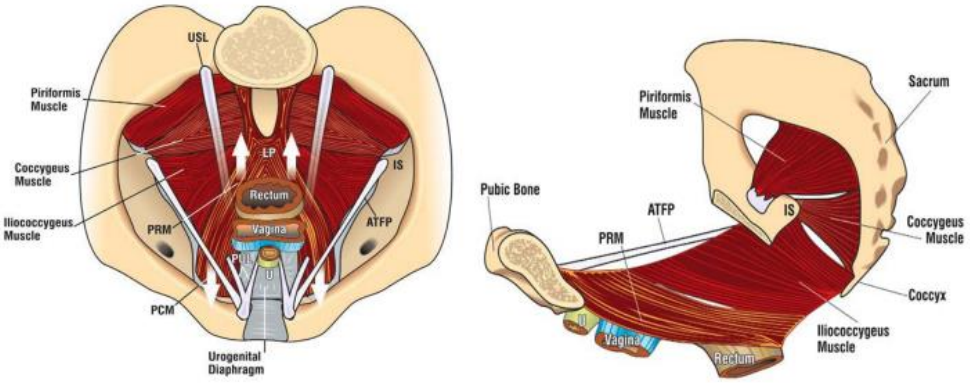
Şekil 2. Pelvik kemikler ve ligamanlar(17)

2.1.3. PELVİK TABAN

Pelvik taban, mesaneyi, üreme organlarını ve rektumu desteklemek için bir askı görevi gören kaslardan, bağlardan ve fasyadan oluşur.(19) İnsan ayakta iken kemik pelvisin açıklığı, abdominopelvik boşluğun tabanında yer alır. Pelvik organların bu açıklıktan aşağı doğru inmesini engellemek için destekleyen bir sistem bulunmaktadır. Kadınlarda bu destekleyici sistem, aşağı yönlü kuvvetlere karşı dayanıklı olmalı ancak normal doğum sırasında fetüsün geçişine de izin verecek esnekliğe sahip olmalıdır. Bu ihtiyaçları karşılamak amacıyla gelişen destekleyici sistem; pelvik tabanı geren bir fibromüsküler yapı, doğum kanalı ve gastrointestinal atıkların geçişine izin veren bir boşluktan oluşur.

Bu taban, levator ani kasları ve perineal membrandan oluşmaktadır. Bu yapıların içerdiği açıklıklar doğum için gereklidir. Batın içi organları zayıf alanlarda desteklemek amacıyla kas tabanı içerisindeki açık alanların üzerine yoğunlaşan fibröz elemanlar bulunur. Bu anatomik yapıların bütünlüğü ve fonksiyonelliği, pelvik taban sağlığı açısından büyük önem taşır. Yapılar arasındaki denge bozulduğunda, pelvik organ sarkmaları, Üİ ve diğer disfonksiyonel durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, pelvik tabanın anatomik yapılarının korunması ve güçlendirilmesi, kadın sağlığı açısından önemli bir konudur(20).

Pelvisi oluşturan kaslar ve bunların ligamanlarla bağlantıları, pelvik yapıların desteklenmesini sağlayan ve prolapsusu önleyen birincil unsurlardır.(21)



Şekil 3. Pelvik taban(22)

Anatomik açıdan pelvik taban dört bölüme ayrılabilir:

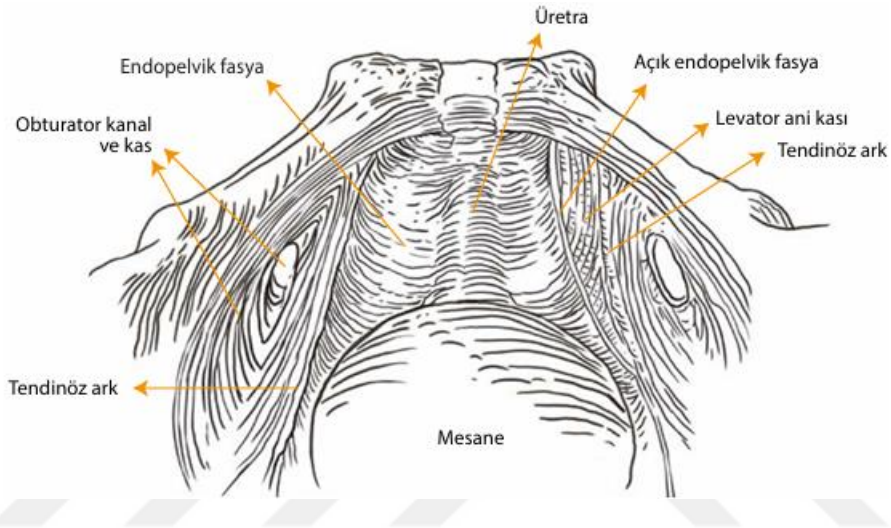
- **Ön (Üriner) Bölüm**: Mesane, mesane boynu ve üretra
- **Orta (Genital) Bölüm**: Uterus ve vajen
- **Arka (Anal) Bölüm**: Anüs, anal kanal, sigmoid kolon ve rektum
- **Peritoneal Bölüm**: Endopelvik fasya ve perineal membran

Pelvik taban kranialden kaudale doğru; endopelvik fasya, pelvik diyafram, ürogenital diyafram ve yüzeyel tabakadan oluşur (23).

2.1.3.1.ENDOPELVİK FASYA

Transvers fasyanın viseral bileşeninin devamıdır. Pelvik tabanı örter. Endopelvik fasya, pelvik tabanı medial olarak kaplayan parietal bir tabaka ve visseral bir tabaka olmak üzere alt bölümlere ayrılabilir. Pelvik fasya, subperitoneal boşlukta bulunan vasküler, sinir ve pelvik damarlarını çevreleyen fibro-areolar dokudan oluşur(24)

Endopelvik fasya, vajinayı ve uterin serviksin bir kısmını saran ve pelvik tabanı ön ve arka bölmelere ayıran bir yarı septum şeklindedir.(25)



Şekil 4. Endopelvik fasya, üstten görünüm(17)

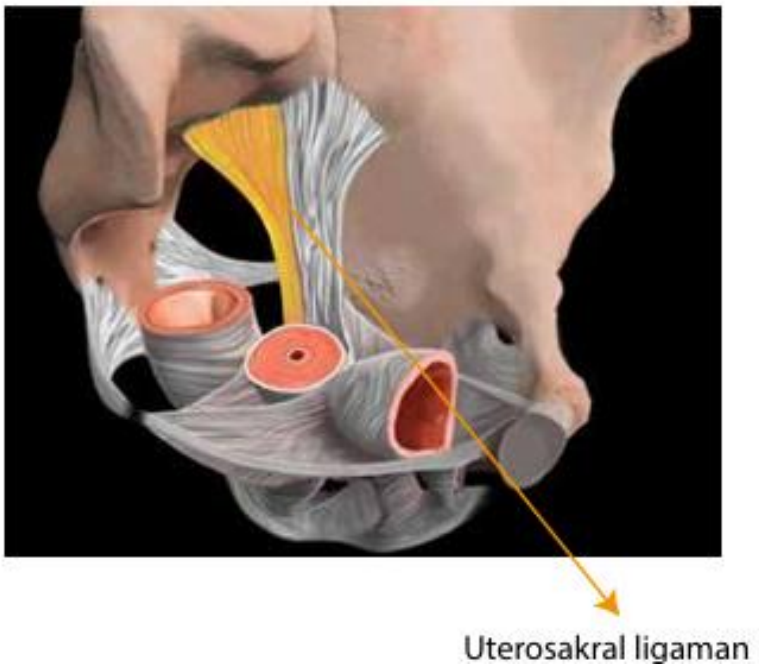
KARDİNAL VE UTEROSAKRAL LİGAMAN

Kadınlarda uterusun her iki tarafında, istmus ve serviks seviyesinden başlayarak pelvis yan duvarlarına uzanan pelvik fasyanın yoğunlaşması ile oluşur. Bu yapı, uterus ve vajinanın apeksine destek sağlayan önemli bir bağdır.(26)

Ligamentum latum içinde uterin arterlerin hemen kaudalinden başlayan ve kardinal ve uterosakral ligamentlerden oluşan endopelvik fasyanın bir kalınlaşması bulunur; bu kalınlaşmaya kardinal ve uterosakral bağ dokular da dahildir. Uterosakral bağlar, bu dokunun parametriyumun mediyal kısmını oluşturan bölümü için kullanılmaktadır ve Douglas ı sınırlamaktadır.

Kardinal bağ ise serviksin yan bölümlerini bağlayan kısım ile vajinayı pelvik duvarlara bağlayan bağ dokuları için kullanılan bir terimdir. Bu nedenle, kardinal ve

uterosakral bağlar tek bir asıcı kas dokusunun iki ayrı kısmını oluşturmaktadır. Parametrium terimi uterusa bağlı olan tüm dokular için kullanılmıştır (hem kardinal hem de uterosakral bağ dokular). Her ne kadar çoğunlukla serviksten pelvik duvara doğru yan uzanan şekilde tarif edilseler de, bu dokular çoğu kez bir asıcı dokudan beklenebilecek en üst düzeyde dik konumdadırlar. Serviksin yanında, gizli bir yapı arz ederler; ancak retroperitonal tabaka içinde belirgindirler ve geniş, zayıf şekilde tanımlanmış bir halde sakrumun ikinci, üçüncü ve dördüncü segmentlerine bağlı bir yapıdadırlar. Bu bağ dokular, serviksi pelvik diyaframın levator tabakası üzerinde kalçanın içinde arka kısımda tutmakla görevlidirler.(27)



Şekil 5. Uterosakral ligaman(17)

Kardinal bağlar peritoneal yaprakların arasındaki geniş bağ dokularının alt uç kısmında yer alırlar ve içsel bir uzantı seklinde başlayıp uterin arterlere kadar uzanırlar. Servikse aşağıdan isthmus aracılığıyla tutunurlar ve geniş siyatik foramen üzerindeki piriformis kasının üstünde yer alan pelvik duvarlar ile bağlantı kurarlar.

PUBOÜRETRAL LİGAMAN

Puboüretral ligaman(PUL), kadın üretrasının orta bölümünü pubis kemiğinin altına asarak destekleyici bir işlev görür. Bu üçgen yapılı ligamanlar, üretrayı üç farklı bölüme ayırır. Mesane boynu ve proksimal üretra, pasif kontinansın sağlanmasında

ana rol oynar. Üretranın orta kısmı, hem pasif (düz kaslar) hem de aktif (çizgili kaslar) mekanizmalarla kontinansı korur ve özellikle öksürme veya ıkınma gibi durumlarda idrar kaçırmayı önler.

Üçüncü bölüm olan distal üretra ise yalnızca bir iletim kanalı olarak görev yapar ve sağlıklı bireylerde cerrahi olarak çıkarılması genellikle inkontinansa neden olmaz. Ancak, PUL ın gevşemesi durumunda, artan intraabdominal basınç ile midüretra geriye ve aşağı doğru kayarak kontinansın bozulmasına yol açabilir.(28,29)

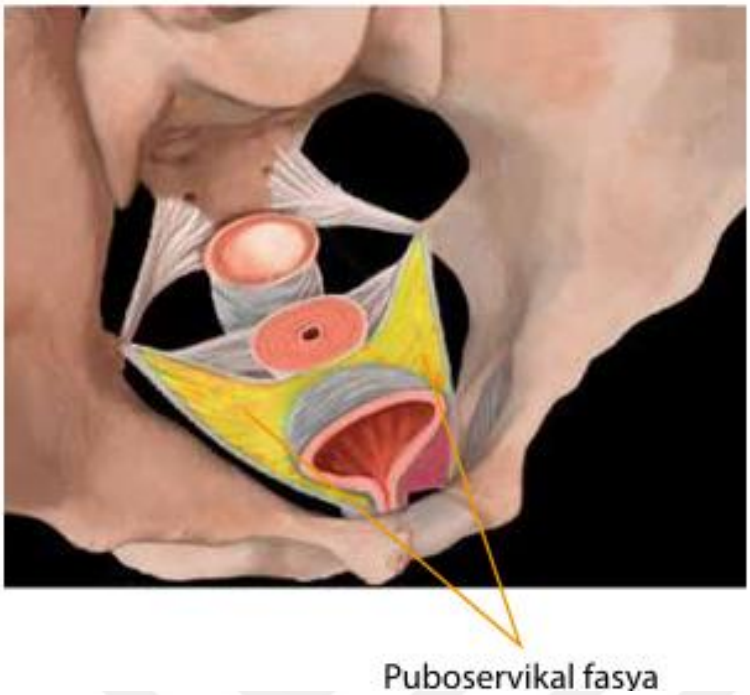
ÜRETROPELVİK LİGAMAN

Üretropelvik ligaman, üretrayı lateral pelvik duvara ve tendinöz arka bağlayan bütün yapıları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Cerrahi işlemler sırasında kolayca gözlemlenebilen bu ligaman, üretradan tendinöz arka kadar uzanan levator fasyasının yoğunlaşması ile meydana gelen çift katmanlı bir yapıya sahiptir. Vajina ile ilgili bölümü periüretral fasya, karın boşluğuna uzanan kısmı ise endopelvik fasya olarak adlandırılmaktadır.

Üretropelvik ligaman, mesane çıkışını destekleyen en önemli yapıların başında gelmektedir. Proksimal üretranın stabilitesi, mesane boynunun yüksek ve sabit (retropubik) konumda kalmasını sağlarken; aynı zamanda pasif kontinans için hayati bir rol oynar. İntraabdominal basınç arttığında levator kaslarının kasılması, bu ligamanları gererek üretral direncin artmasına neden olur ve böylece SÜİ ın önlenmesini sağlar(28).

PUBOSERVİKAL FASYA

Kadınlarda, mesane tabanında ve anterior vajinal duvarın derin bölümünde puboservikal fasya bulunmaktadır. Bu fasya, mesane duvarı ile vajinanın ön duvarına ait fasyaların birleşmesi sonucu oluşur. Orta kısmı, önde kardinal ve uterosakral bağlarla birleşerek pelvik organların desteklenmesine katkıda bulunur.



Şekil 6. Puboservikal fasya(17)

ARCUS TENDİNEUS FASYA PELVİS

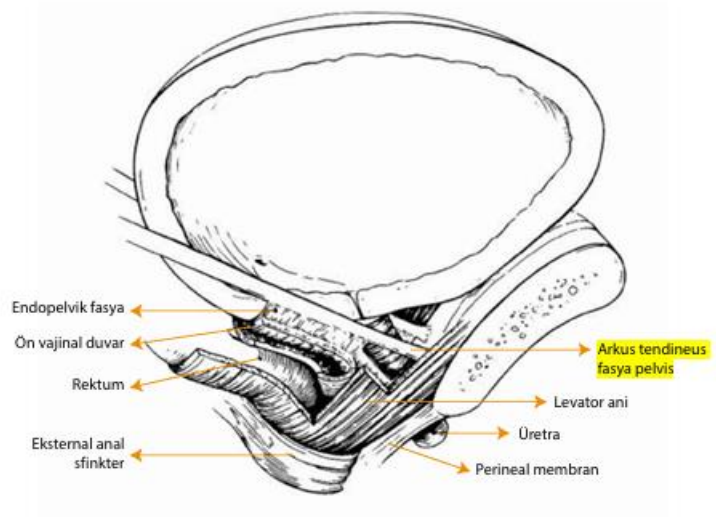
Arcus tendineus fascia pelvis (ATFP), başlangıçta "beyaz çizgi" olarak adlandırılan ve çevredeki kasların parietal fasyasından oluşan fibröz bir kalınlaşmadır. Bu kaslar arasında levator ani kasının pubokoksigeus ve iliokoksigeus bölümleri ile obturator internus kası bulunmaktadır. ATFP, pelvisin yan duvarı boyunca, pubik symphizis yakınındaki başlangıç noktasından bilateral olarak iskial spine kadar uzanmaktadır.

ATFP, ön, orta ve arka olmak üzere üç fonksiyonel segmente ayrılmaktadır. Ön segment en proksimal, arka segment ise en distal olarak kabul edilmektedir. Ön segment, pubik kemiğin gövdesinin alt arka yüzüne, pubik simphizden yaklaşık 1 cm uzağa tutunur ve posteriora doğru yaklaşık 3 cm boyunca uzanır. Proksimal üretra ve ön vajinal duvar ile bağlantılıdır ve bu yapıların lateral desteğini sağlar.

Orta segment, yaklaşık 3 cm uzunluğundadır ve anterior olarak vajinanın anterolateral kısmına tutunur. Bu bağlantı, segmentin ortasına doğru daha az belirgin hale gelir. Orta segmentin orta noktasında, obturator internus kasına giden internal

iliak arterin dalları lateralde yer alır. Bu bölgeye sütur konulurken, obturator internus kasına fazla derin girilmemesine dikkat edilmelidir.

Orta segmentin distal ucunda, arcus tendineus levator ani (ATLA) ve rektovajinal septumun fasyal bağlantıları bulunur. Bu bağlantılar, orta segmenti arka segmentten ayıran önemli anatomik yapılardır.(30)

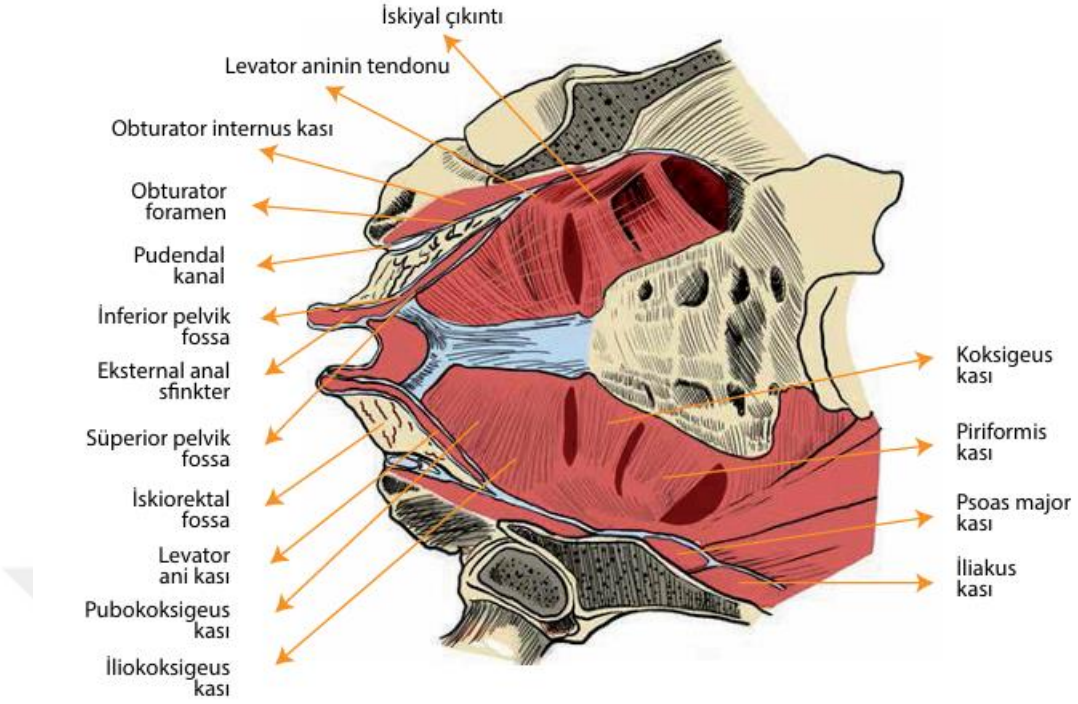


Şekil 7. Arkus tendineus fasya pelvis, lateral görünüm(17)

2.1.3.2.PELVİK DİYAFRAM

Pelvik diyafram, pelvik organların desteklenmesinde kritik bir rol oynayan karmaşık bir kas ve bağ yapısıdır. Pelvik taban kaslarının en önemli bileşeni olan levator ani kası, pubokoksigeus, iliokoksigeus ve puborektalis kaslarından oluşur. Bu kaslar, pelvik organları destekler ve kontinansın sağlanmasında önemli bir rol oynar. Pelvik diyaframın orta hattında üretra, vajina ve rektum için bir boşluk bulunmaktadır(21).

Pelvik diyaframın güçlü tutulması, kadınlarda doğum sonrası dönemde pelvik organ prolapsusu ve inkontinans gibi sorunların önlenmesine yardımcı olur.



Şekil 8. Pelvik diyafram, üstten görünüm(17)

2.1.3.3.PERİNEAL MEMBRAN (ÜROGENİTAL DİYAFRAM)

Üretrayı saran yoğun bağ dokusunu adlandırmak için kullanılan bir ifadedir. Levator ani kasının altında bulunur. Hymen hizasındadır ve üretra, vajina ve perineal cismi pubik kemiğe bağlar. Kompresör üretra ve üretrovajinal sfinkter kasları bu membran ile ilişkilidir. Bu kasların öksürük öncesinde kasılması kontinansa katkı sağlar.

İki iskiopubik ramus arasında uzanır ve pubik simphize doğru bir apeks oluşturur(31).

Bu yapının görevi, pelvik organları desteklemek, inkontinansa karşı koruma sağlamak ve doğum sırasında yapısal bütünlüğü koruyarak doğum kanalını desteklemektir.

2.1.3.4.YÜZEYEL TABAKA

Transvers süperfisiyal perinei, bulbospongios ve iskiokavernöz kaslardan oluşur. Transvers süperfisiyal perine kası perineal desteği sağlarken, diğer iki kas cinsel fonksiyonlarda rol oynar.

2.1.4. MESANE

Mesane, pubik kemiğin hemen arkasında orta hattadır. Pubik kemikten, pubovezikal ligaman ve Santorini ven pleksusunun bulunduğu retzius alanı (retropubik boşluk) adlı potansiyel boşluk ile ayrılır. Ön tarafta symphizis pubis, yanlarda pelvik yan duvarlar, arkada alt uterin segment ve vajina, altta anterior serviks ile alt uterin segment, üstte ise oblitere umblikal arter ve urakus mesanenin sınırlarını oluşturur. Mesane ekstraperitonealdir ve endopelvik fasya ile örtülüdür(21). Üst yüzeyi ve arka yüzeyinin üst 1-2 santimetrelik bölümü periton ile kaplıdır.

Mesane fizyolojik olarak iki ana bölgeye ayrılır: Mesane tabanı ve mesane kubbesi. Mesane tabanı, anterior kısımda endoderm kökenli detrusor kası, posterior kısımda ise mezoderm kökenli trigon bölgesinden oluşur(21).

Mesane trigonu üst arka köşelerinde üreterlerin açıldığı kısım, ön alt köşesinde üretranın açıldığı ostium üretra internum bulunan üçgen şekline benzer bir bölgedir . Trigonumun düz kasları üreter düz kaslarının uzantısıdır. Önde üretranın düz kaslarıyla devam etmektedir. Yapı ve fonksiyon olarak mesaneyi oluşturan detrüsör kasından farklılık göstermektedir

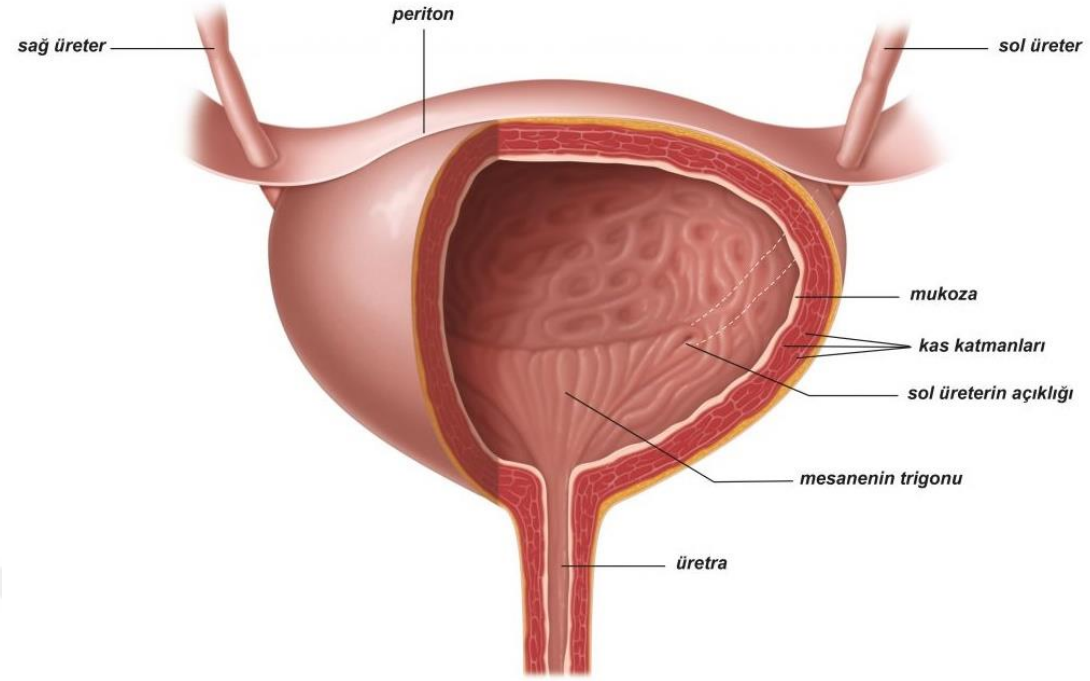
Trigonun başlıca fonksiyonları;

1. İdrarın depolanma fazında idrar çıkışını engellemek,

2. İşeme esnasında huni şekli alarak mesanenin boşaltılmasını kolaylaştırmak,

3. İşeme esnasında vezikoüretral reflüye engel olmaktır(32)

Mesane duvarı, mukozal, submukozal, musküler ve adventisyal olarak adlandırılan çeşitli tabakalardan oluşan karmaşık bir yapıdır. Mesane mukozası, lamina propria ile desteklenen transizyonel epitel hücrelerinden oluşur. Küçük mesane hacimlerinde kıvrımlı olan mukoza, mesane doldukça gerilir ve incelir(33).



Şekil 9. Mesane anatomisi

Mesane epiteli, üroepitel olarak bilinir ve farklı hücre katmanlarından meydana gelir. Yüzeydeki şemsiye hücreleri, geçirgenliği düşük bir yapı oluşturarak idrar-plazma bariyeri işlevi görür. Bu epitel yüzeyi, glikozaminoglikan (GAG) tabakası ile kaplıdır. GAG tabakasının, bakteri yapışmasını önleyerek koruyucu bir bariyer sağladığı ve üroepitelin zarar görmesini engellediği varsayılmaktadır.

Musküler tabaka, detrüsör kası olarak adlandırılır ve pleksiform şekilde organize olmuş üç düz kas katmanından oluşur. Bu pleksiform düzen, mesanenin idrar dolumu sırasında çok boyutlu genişlemesine izin verir ve büyük idrar hacimlerine uyum sağlamasında önemli bir rol oynar(33).

2.1.5. ÜRETRA

Kadın üretrası, ortalama olarak 4 cm uzunluğunda ve 6 mm çapında bir organdır. Retropubik alandan geçerken bir kavis yapar ve daha sonra perineal membranı delerek vajinal açıklığın üzerinde vestibüle açılır. Üretra mukozası, proksimalde çok katlı transizyonel epitel ve distalde çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Bu epitel dokusu östrojene duyarlıdır(34).

Mukoza ve submukoza, içte longitudinal ve dışta ince bir sirküler düz kas tabakası tarafından çevrelenmiştir. Longitudinal düz kas tabakası, miksiyon sırasında üretranın kısalmasını sağladığı gibi kontinans fonksiyonu açısından da büyük önem taşımaktadır(17). Mukoza ve vasküler submukoza katmanları, intravezikal basınç artışı olduğunda idrar kaçağını önleyen bir bariyer oluşturmaktadır(17,35).

Üretra içindeki basınç dengesi, düz kas tonusu, duvar elastisitesi, periüretral çizgili kasların fonksiyonu, üretranın kanlanması ve sağlıklı bir basınç dağılımı gibi faktörler sayesinde korunur(17).

Üretrada, internal ve eksternal sfinkterler bulunmaktadır.

İnternal sfinkter, mesane ile birleşim noktasında yer alır ve pasif kontinans için önemlidir. Lifleri, detrüsör kasın devamından gelmektedir. Mesane dolumu sırasında tonusunu artırarak basıncını mesane basıncının üzerine çıkarır ve istirahat halinde kontinansı sağlar(21).

Eksternal sfinkter, orta 1/3'te yer alır ve istemli çizgili kaslardan oluşur. Üç bölüm içerir: üretral sirküler kaslar, üretrovajinal sfinkter ve kompresör üretra. Bu yapı ani hareketlerde kontinansı sağlar(36).

2.2.ÜRİNER KONTİNANS

Mesane, idrar hacmindeki büyük artışlara minimal basınç değişikliği ile uyum sağlayan bir depolama organıdır(33). Kontinans, sosyal olarak kabul edilebilir istemli boşaltma ile idrarı depolayabilme yeteneğidir. Bu, kaslar, bağ dokuları ve sinirlerin koordinasyonunu gerektirir. Dolum sırasında üretra kasılırken mesane gevşer ve işeme sırasında üretra gevşerken mesane kasılır.

Dinlenme halinde ve karın içi basıncın arttığı durumlarda, idrarın mesanede tutulabilmesi için üretral kapanma basıncının mesane basıncından yüksek olması gerekir. Üretral basıncın mesane basıncını aşması durumunda, üretral kasların istirahat tonusu, mesaneye karşı direnç oluşturarak idrarın tutulmasına katkı sağlar.

Özellikle öksürme gibi ani basınç artışı yaratan durumlarda, mesane içi basınç üretral basıncı aştığında, üretra dinamik olarak tepki vererek kapanma basıncını artırır ve böylece idrar kaçışı engellenerek kontinans korunur(37).

2.2.1. MESANE DOLUMU

İnervasyon: Alt üriner sistemin normal fonksiyonu için periferik ve santral sinir sisteminin bütünleşmiş şekilde çalışması gerekir. Periferik sinir sistemi, otonom ve somatik bileşenler içerir. Somatik bileşen, çizgili kasları; otonom olan ise düz kasları inerve eder.

Otonom sinir sistemi istemsiz hareketleri kontrol eder. Sempatik ve parasempatik kısımları vardır. Sempatik sistem, alfa veya beta adrenerjik reseptörlerdeki hedef organ etkilerini epinefrin ve norepinefrin aracılığı ile düzenler (38). Parasempatik sistem ise asetilkolinin muskarinik ve nikotinik reseptörlere bağlanması ile etki gösterir. Pelvik organlara uzanan otonomik sinir lifleri, superior ve inferior hipogastrik pleksus içinde ilerler .

Somatik sinir sistemi, istemli hareketleri kontrol eder ve alt üriner sistem fonksiyonunu kontrol eden kısmı ağırlıklı olarak Onuf somatik nükleusundan köken alır. Bu nükleus, S2-S4 spinal kord düzeyinin ön boynuz gri cevherinde yerleşmiştir. Ürogenital sfinkter kompleksindeki çizgili kasları inerve eden nöronları içerir (33). Bu bağlantıdaki sinirler, pudental ve pelvik sinirlerin dallarını içermektedir .

2.2.2. DOLUM FAZI

İdrar, üreterlerden mesaneye peristaltik hareketlerle ve yaklaşık 3 cm/sn hızla gönderilir. Mesanedeki basınç, idrarın geri kaçmasını önler. İdrar hacmi 200 ml'ye ulaştığında ilk idrar yapma hissi oluşur. Bu, detrüsör kasının gerilmesi ve üretra sfinkter kaslarının etkisiyle gerçekleşir. İdrar miktarı 400-500 ml'ye ulaştığında mesane maksimum kapasitesine yaklaşır, ancak uygun zaman ve yer bulana kadar istemli kaslar idrarın tutulmasına yardımcı olur(39).

Sıkışma hissine kadar olan mesane volümlerinde detrüsör inhibisyonu subkortikalken doluluk hissinden sonra kortikal inhibisyon devreye girer ve detrüsör kontraksiyonları inhibe edilir(40).

2.2.3. İŞEME FAZI

Mesanenin boşaltılması gerektiğinde, sempatik sinir uyarısı azalır ve parasempatik sinir uyarısı artar. Bu süreçte pelvik sinirlerde taşınan nöral impulslar asetilkolin salınımını tetikler ve bu da detrüsör kasının kasılmasına neden olur. Detrüsör kasının uyarılmasıyla birlikte, asetilkolin üretrada bulunan reseptörleri uyararak üretra çıkımının gevşemesini sağlar ve işeme gerçekleşir.

Parasempatik sistemdeki asetilkolin reseptörleri genellikle muskarinik ve nikotinik reseptörler olarak sınıflandırılır. Mesane, muskarinik reseptörlerle donatılmıştır ve bu reseptörlerin uyarılması detrüsör kasının kasılmasını tetikler. Muskarinik reseptörler arasında M_1 ile M_5 arasında tanımlanan beş glikoprotein bulunur. M_2 ve M_3 reseptör alt tipleri çoğunlukla detrüsör düz kasının kasılmasından sorumludur. Bu nedenle, muskarinik antagonist ilaçlar detrüsör kasılmalarını azaltmak amacıyla inkontinansı düzeltmek için kullanılır. M_3 reseptörünü hedef alan inkontinans ilaçları, ilaç etkinliğini artırırken diğer muskarinik reseptörlerin aktivasyonunu ve yan etkilerini azaltır(33).

2.3.PELVİK TABAN

2.3.1. HAMAK TEORİSİ

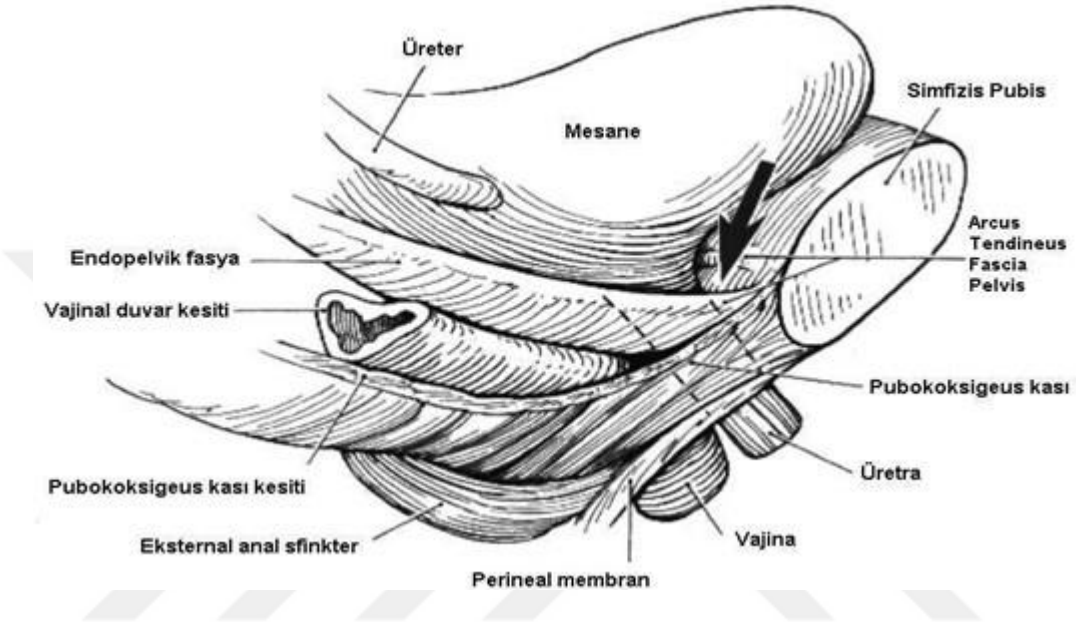
Hamak hipotezi, 1990'ların başında DeLancey(41) tarafından öne sürülmüştür. Bu hipotez, üretranın işlevini sürdürebilmesi için uygun bir destek mekanizmasının gerekliliğini savunmaktadır. Karın içi basınç arttığında, üretra altındaki destek dokularına (hamak benzeri yapı) yapılan baskı, intraüretral basıncın yükselmesine yol açarak idrar kaçırmayı önlemektedir.



Şekil 10. Hamak yapısı(42)

Bu desteğin azalması, üreterin inferiora doğru yer değiştirmesine ve kapanamamasına yol açarak Üİ a neden olur(41).

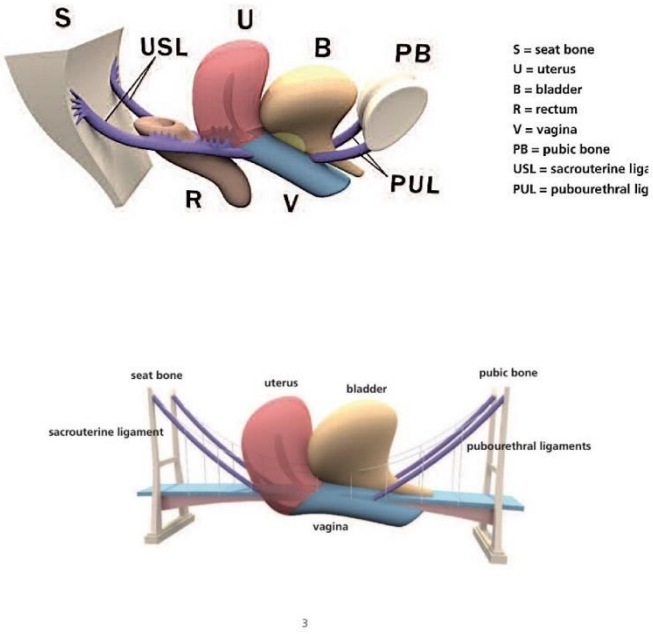
Ancak bu hipotez, yalnızca üretral desteğin yeterli olmadığını, mesane boynu ve üretranın yapısal bütünlüğünün de kontinansın korunmasında kritik bir rol oynadığını vurgulamaktadır(41).



Şekil 11. Pelvis destek yapıları

2.3.2. İNTEGRAL TEORİ

1990 yılında Petros ve Ulmsten tarafından ortaya konulmuştur. Kontinansın sağlanmasında destekleyici dokuların kritik rolünü vurgulamaktadır. Bu teoriye göre, PUL'lerin orta üretranın stabilizasyonunda önemli bir işlevi vardır ve bu yapı SÜİ açısından belirleyici kabul edilmektedir. Sağlıklı bir PUL, üretranın yüksek basınç bölgesinde bir "menteşe" görevi görerek kıvrılmasını sağlamaktadır(43). Ancak, PUL'un zayıflaması bu mekanizmayı bozarak SÜİ gelişimine neden olabilmektedir.



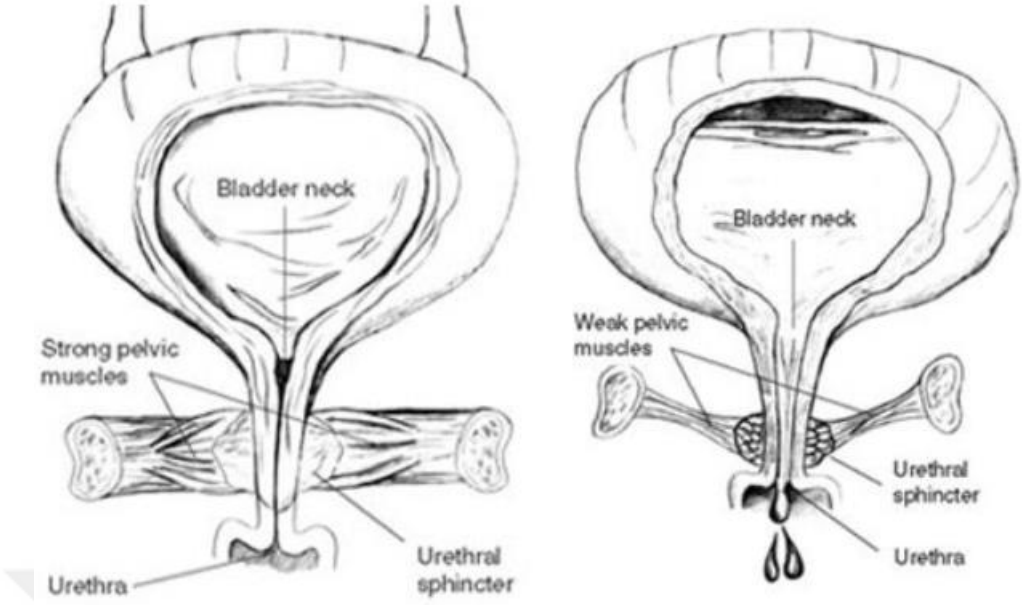
Şekil 12. İntegral teori(44)

Bu teori, PUL'un desteğini taklit eden orta üretra askısı gibi cerrahi yaklaşımların geliştirilmesine de katkıda bulunmuştur. Genel olarak, bu ve benzeri teoriler, azalmış üretra desteği üzerine odaklanarak klinik gözlemleri açıklamada önemli bir temel oluşturmaktadır. Ayrıca, orta üretra askısı gibi başarılı tedaviler de bu prensiplere dayanmaktadır(45).

2.4.ÜRİNER İNKONTİNANS

ICS tarafından Üİ , sosyal ve hijyenik sorunlara yol açan ve hastanın yaşam kalitesini etkileyen istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanmaktadır(46).

Üİ, etiyolojik, patolojik ve fizyolojik özelliklerine dayanarak iki ana kategoriye ayrılmaktadır: geçici ve kalıcı üriner inkontinans(47,48).



Şekil 13. Üriner inkontinans(49)

Geçici inkontinans genellikle ani başlangıçlı olup, altta yatan sorunun çözülmesi ile semptomların ve şikayetlerin gerilediği bir durumdur. Kalıcı inkontinans ise, sürekli idrar kaçırma şikâyeti ile karakterize olup, düzelme göstermemektedir.

Bu durumu anlamak ve tedaviyi kolaylaştırmak amacıyla çeşitli sınıflamalar geliştirilmiştir.

Üİ genellikle üç farklı alt türe ayrılmaktadır: Stres, urge ve miks üriner inkontinans(50).

Epidemiyolojik araştırmalar, 20 yaş üzeri gebe olmayan kadınlarda Üİ görülme oranının %17, 60 yaş ve üzerindeki kadınlarda ise %38 olduğunu göstermektedir(51). Yapılan bir çalışmada, 54-79 yaş arası kadınların üçte birinde ayda bir kez görülen idrar kaçırma şikayetinin, iki yıl içinde haftada bir kez yaşanacak seviyeye yükseldiği rapor edilmiştir(52).

Üİ yaşayan kadınların yarısından azı, hassasiyet nedeniyle tıbbi yardım aramaktadır. Bu durum yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Kadınların bu sorunu dile getirmekte zorlanmaları nedeniyle, sağlık profesyonellerinin rutin muayenelerde bunu taraması önemlidir(50).

2.4.1. RİSK FAKTÖRLERİ

Kanıt düzeyi A: Normal vajinal doğum, obezite ve oral östrojen kullanımı, Üİ ile güçlü bir ilişki göstermektedir.

Kanıt düzeyi B: Müdahaleli vajinal doğumun, doğum sonrası erken dönemde etkili olduğu belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, fiziksel aktivite, diyabet, menopoz, histerektomi, ileri yaş ve genetik yatkınlık da inkontinans gelişiminde rol oynar. Ancak, SÜİ ta bağımsız bir faktör olarak değerlendirilemezler.

Kanıt düzeyi C: Sigara, diyet, depresyon ve kabızlık gibi faktörler, Üİ gelişiminde etkili olabilecek ancak kesin bir nedensellik bağı kurulmamış etmenler arasındadır(17,53).

2.4.1.1.YAŞ

Sıkça alıntılanan EPINCONT çalışmasında(54), Üİ ın yaşa bağlı nedenlerin dağılımı incelenmiştir. Bu çalışma, yetişkinlik dönemi boyunca orta ve şiddetli Üİ oranlarının sürekli arttığını göstermiştir. Bununla birlikte, menopoz döneminde hafif Üİ 'de belirgin bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Diğer önemli araştırmalar ise, menopoz dönemi zirvesi olmaksızın hem hafif hem de şiddetli Üİ prevalansında sürekli bir artış bildirmiştir(55).

2.4.1.2.OBEZİTE

Obezite, kadınlarda Üİ için en belirgin risk faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. VKİ ile Üİ arasındaki pozitif ilişkiyi destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır(56). Çeşitli araştırmalar, obez kadınların Üİ gelişme riskinin yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu göstermektedir. EPINCONT anket verileri de VKİ 'nin artışıyla birlikte Üİ şiddetinin arttığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu ilişkinin tüm Üİ alt türleri için geçerli olduğu, ancak en belirgin şekilde MÜİ da görüldüğü, UÜİ ile ise daha zayıf bir bağlantıya sahip olduğu belirtilmiştir.

2.4.1.3.GEBELİK VE DOĞUM

Doğum sayısının artması, Üİ ve pelvik organ prolapsusu için bir risk faktörü olarak kabul edilse de hiç doğum yapmamış (nullipar) kadınlar da Üİ sorunu yaşayabilmektedir(57).

Vajinal doğum ile sezaryen doğum arasındaki etkiler arasında belirgin bir fark olduğu ve bu konunun çeşitli sistematik incelemelere konu olduğu görülmektedir(58,59). Dört büyük çalışmadan elde edilen verilerin kısa vadeli takip meta-analizi, sezaryen doğumun SÜİ ve MÜİ üzerinde önemli bir koruyucu etkisi olduğunu ortaya koymuştur(59). Uzun vadeli takip açısından değerlendirildiğinde, 15 çalışmanın meta-analizine göre, sezaryen doğum yapanlara kıyasla vajinal doğum (ister spontan ister yardımlı) yapan kadınlarda SÜİ riskinin yaklaşık iki kat daha fazla olduğu belirlenmiştir.

2.4.1.4.SOSYOEKONOMİK SEVİYE

Sosyoekonomik düzeyin Üİ üzerindeki etkisi, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim gibi çeşitli faktörler aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Eğitim düzeyi düşük olan kadınların sağlık bilgisi ve farkındalığı da daha az olabileceğinden, Üİ tedavi ve yönetiminde gecikmeler yaşanabilir.

2.4.1.5.SİGARA

Sigara kullanımı, birçok çalışmada Üİ için bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır. Bu etki, sigaraya bağlı kronik öksürüğün sürekli olarak karın içi basıncını artırması ve pelvik tabanı zayıflatmasıyla ilişkilidir. Ayrıca, sigaranın antiöstrojenik etkisi kolajen sentezini azaltarak destek dokuların bütünlüğünü bozabilir. Bunun yanı sıra, sigaradaki nikotin detrüsör kasını uyararak mesane basıncını artırabilir ve idrar kaçırmaya yol açabilir(17).

2.4.1.6.DİYABET

DM ‘un, Üİ riskini arttırdığı bilinmektedir ancak DM ile olan bu ilişkinin 5 yıl veya daha fazla süreden sonra ortaya çıktığı gözlemlenmiştir(17).

DM'nin Üİ a sıklıkla eşlik ettiğini bildiren çalışmalar mevcuttur(60). DM'nin erken döneminde semptomların belirgin olmaması tanı sürecinde gecikmelere yol açmaktadır. Benzer şekilde, Üİ tanısında da sosyal utanç faktörü nedeniyle gecikme yaşanabilmektedir. Bu gecikmeler, DM' ye bağlı olarak gelişebilecek Üİ' ı tetikleyen önlenebilir faktörlerin hastada uzun süre varlığını sürdürmesine ve sonuç olarak Üİ oluşmasına neden olabilmektedir.

Üİ ile ilgili yapılan çalışmalarda diyabet risk faktörü olarak sıklıkla incelenirken, diyabet ile ilgili yapılan çalışmalarda Üİ a nadiren yer verilmiştir(60).

Hiperglisemi ve sonucu olarak glikozüri görülür. Glikozüri ozmotik diüreze ve idrar miktarında artışa sebep olur. İdrar miktarındaki artış, sık idrara çıkmaya ve idrar kaçırma riskinde artışa neden olur. Glikozüri idrar yolu enfeksiyonuna zemin hazırlayıp Üİ için dolaylı olarak bir risk faktörü daha meydana getirir.

Uzun süreli ve kötü kontrollü diyabetin bir sonucu olarak diyabetik nöropati veya diyabetik sistopati olarak tanımlanan(61) bozulmuş sinir iletimi ve segmental demiyelinizasyon nedenli mesane dolum hissinde azalma ve mesane kapasitesinde artma ortaya çıkar(60). Mesane kapasitesindeki artış yine idrar yolu enfeksiyonu açısından bir başka riski oluşturur. Ayrıca artan mesane kapasitesi detrüsör kas aktivitesindeki artışlara ve Üİ a yol açabilir.

DM tek başına obezite için risk faktörü oluşturmaktadır. VKİ yüksekliğinin de Üİ için bir risk faktörü olduğu göz önünde bulundurulduğunda DM, Üİ için önemi artan bir risk faktörü olmaktadır.

2.4.2. ÜRİNER İNKONTİNANS TİPLERİ

2010 IUGA/ICS ortak terimler raporundan türetilmiş olan güncel kadın Üİ terminolojisi(2), çoğunlukla erkekler ve çocuklar için kullanılan terminoloji ile uyumludur. Kadınlarda Üİ epidemiyolojisini ele alan araştırmalar, genellikle istemsiz idrar kaybı şikâyeti(46) olarak tanımlanan Üİ semptomuna odaklanmıştır. SÜİ, UÜİ ve MÜİ gibi yaygın alt türler üzerine bazı çalışmalar bulunmasına rağmen, Ürodinamik Stres İnkontinansı veya Detrüsör Aşırı Aktivitesi gibi durumların toplumsal düzeyde incelenmesi yetersiz kalmıştır(59).

Nadir görülen alt türler için geçerli anket sorularının eksikliği nedeniyle, postural inkontinans, sürekli inkontinans, farkında olmadan gelişen (insensible) inkontinans ve koital inkontinans gibi türlere ilişkin epidemiyolojik veriler sınırlıdır. Bu alt türler sıklıkla "diğer inkontinans" kategorisinde değerlendirilmektedir(59).

2.4.2.1.STRES ÜRİNER İNKONTİNANS

Öksürme, gülme veya hapşırma gibi batın içi basıncı artıran fiziksel aktiviteler sırasında oluşan istem dışı idrar kaçırma ile karakterizedir. Bu durum, üretra ve mesane boynunu destekleyen kas yapılarının zayıflaması nedeniyle üretranın aşırı hareketliliği ile ilişkilidir ve özellikle karın içi basıncın arttığı anlarda meydana gelir. En önemli risk faktörleri arasında doğum yapmış olmak (parite) ve obezite yer almaktadır(50). SÜİ, genç kadınlar arasında en yaygın görülen tiptir, ancak en yüksek görülme sıklığı 45-49 yaş aralığında gözlemlenmektedir(62).

2.4.2.2.URGE İNKONTİNANS

Acil idrar yapma hissiyle birlikte ve bu hissin hemen ardından ortaya çıkan istemsiz idrar kaybıdır(17). SÜİ tan farklı olarak, UÜİ mesanenin işlevsel bozukluklarından kaynaklanır. Bu duruma yol açan üç temel neden; detrusor kasının aşırı aktivitesi, detrüsörün düşük uyumu ve mesanenin aşırı duyarlılığıdır(63).

Detrüsör Aşırı Aktivitesi

UÜİ ı olan birçok hastada, mesane dolarken detrüsör kası kendiliğinden ve kontrolsüz şekilde kasılabilir. Bu durum, detrüsör aşırı aktivitesi olarak adlandırılır. Bu kasılmalar, ani idrar yapma isteğiyle aynı anda ortaya çıkabilir ve eğer oluşan basınç üretral direnci aşarsa UÜİ meydana gelebilir(63).

Zayıf Detrüsör Uyumu

Mesanenin esneme yeteneğinin azalması anlamına gelir. Bu durumda, mesane dolarken basınç artar, dolum sırasında rahatsızlık hissedilir ve kapasite sınırlı kalır. Bu durum, genellikle pelvik radyoterapi sonrasında ortaya çıkar veya uzun süreli kateter kullanımı sonucu gelişebilir.(63)

Mesanenin Aşırı Duyarlılığı

Mesaneden gelen afferent duyusal bilgilerin, aşırı aktif mesane sendromunda önemli bir rol oynadığı son zamanlarda anlaşılmıştır. Bu nedenle, bu durumla ilgili olarak ürotelyumun duyusal işlevine dikkat çekilmiştir. Ürotelyum, yalnızca bir koruma bariyeri işlevi görmekle kalmaz; aynı zamanda termal, mekanik ve kimyasal uyarıları algılayabilen hassas bir yapıdır. Hem kemirgen hem de domuz modellerindeki gözlemler, mesanenin mukozal katmanının, çeşitli nörotransmitterlerin salınımı ya da kendi başına elektriksel aktivite göstererek detrusor fonksiyonunu artırabileceğini göstermektedir(63,64).

2.4.2.3.MİKS ÜRİNER İNKONTİNANS

Stres ve urge tipi inkontinans semptomları gösteren hastalar, miks inkontinansa sahip olarak sınıflandırılır.

Tüm yaş gruplarındaki kadınlarda yapılan kapsamlı araştırmalar, %49 oranında SÜİ, %21 oranında UÜİ ve %29 oranında miks inkontinans vakası tespit edilmiştir.

2.5.ÜRİNER İNKONTİNANS DEĞERLENDİRMESİ

- Anemnez
- Fizik muayene
- Özel Testler
- Laboratuvar testleri
- Ürodinami
- Perineal ultrason

2.5.1. ANAMNEZ

Üİ yaşayan kadınların yarısından azı, bu konuda hassasiyet nedeniyle tıbbi yardım aramaktadır. Bu durum, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Kadınların bu sorunu ifade etmede zorluk çekmesi nedeniyle, hekimlerin rutin muayenelerde bu durumu kontrol etmeleri önemlidir(50).

Hastanın inkontinans şikayetinin oluşumunda, kronik hastalıkları, kullandığı ilaçlar, geçirdiği ameliyatlar önemli bir rol oynar. Hastanın inkontinans şikayetinin tipinin belirlenmesi tedavi açısından büyük önem taşır. Hastaların MÜİ tarif etmeleri UÜİ a göre daha kolaydır. Bu nedenle tanının atlanmaması için UÜİ semptomları net bir şekilde sorgulanmalıdır.

Hastalara tanı koymada ve etyolojinin belirlenmesinde sorgulanması gereken bir diğer konu obstetrik öyküdür. Doğum sayısı, zor doğum öyküsü, iri bebek öyküsü müdahaleli doğum öyküsü sorgulanmalıdır.

Ayrıca, geçmişteki pelvik enfeksiyonlar, endometriozis ve hastanın menopoz durumu gibi etkenlerin de pelvik taban yapısını etkileyebileceği için bu faktörlerin sorgulanması gerekmektedir(65).

2.5.2. FİZİK MUAYENE

Üİ 'ı olan hastaların muayenesinde pelvik muayene önemli bir yer tutar. Pelvik muayenede pelvik organ prolapsusu olup olmaması, postmenopozal dönemin belirtisi olan vajinal atrofi varlığı tedavi açısından önemlidir.

Hastaların pelvik taban kaslarının değerlendirilmesi de inkontinans açısından önemlidir.

2.5.3. ÖZEL TESTLER

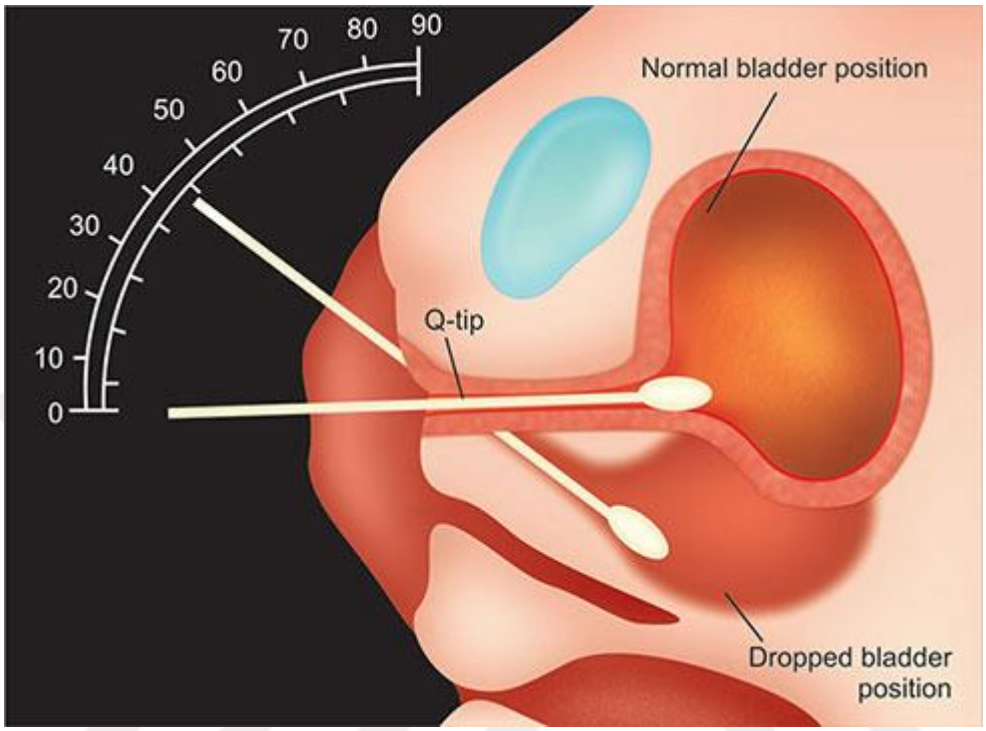
MESANE STRES TESTİ

Testin ayakta yapılması daha duyarlı olmasına rağmen, litotomide de yapılabilir(66). SÜİ şüphesi bulunan hastalarda tanıyı doğrulamak için mesane stres testi uygulanır. Bu testin gerçekleştirilmesi için hastanın mesanesinin 200-300 ml dolu olması veya semptomatik bir doluluk hissetmesi gerekmektedir. Hasta öksürdüğünde veya ıkındığında üretral açıklıktan doğrudan idrar çıkışı gözlemlenirse, test pozitif kabul edilir. Bu testin pozitif prediktif değeri ise %78-97 arasındadır(67).

Q TİP TEST

Q tip testi, üretrovezikal bileşkenin mobilizasyonunu değerlendirmek için kullanılan bir testtir. Hasta litotomi pozisyonundayken, steril pamuklu çubuk üretradan

mesaneye doğru itilir. İstirahat ve ıkınma sırasında çubuğun dıştaki ucu ile yatay düzlem arasındaki açı ölçülür. Eğer bu açı yatay düzlemde 30 dereceden büyükse, hipermobiliteden şüphelenilir ve SÜİ ı açısından değerlendirilir(68,69).



Şekil 14. Q tip test(70)

REZİDÜ İDRAR TESTİ

Mesane çıkım obstrüksiyonları ve detrusor yetmezliği, postvoid rezidüel (PVR) gelişimine neden olabilir. PVR, alt üriner sistem semptomlarını kötüleştirerek üst üriner sistemde genişlemeye ve renal yetersizliğe yol açabilir. Güncel kılavuzlarda, işeme disfonksiyonu olan ve MÜİ' ı bulunan hastalarda PVR ölçümü önerilmektedir. Ayrıca, PVR ölçümü, işeme disfonksiyonu olan hastaların takibi ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi açısından da önemli bir katkı sağlamaktadır (17).

2.5.4. LABORATUVAR TESTLERİ

Üİ ın geçici nedenlerinden biri olan akut idrar yolu enfeksiyonunu dışlamak ve hematüri, proteinüri ile glikozüri varlığını değerlendirmek için mutlaka tam idrar analizi yapılmalıdır(71). Proteinüri, enfeksiyon veya böbrek hastalığının varlığını gösterebilirken, hematüri tümör veya enfeksiyonun işareti olabilir. Glikozüri ise diabetes mellitusun bir belirtisi olarak kabul edilebilir(17).

Klinik değişkenler (yaş, VKİ, insülin dozajı, doğum sayısı, histerektomi, otonom nöropati ve son bir yıl içinde idrar yolu enfeksiyonu dahil) ayarlandıktan sonra, ortalama HbA1c düzeyinin yeni ortaya çıkan Üİ olasılığı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir(72).

2.5.5. ÜRODİNAMİ

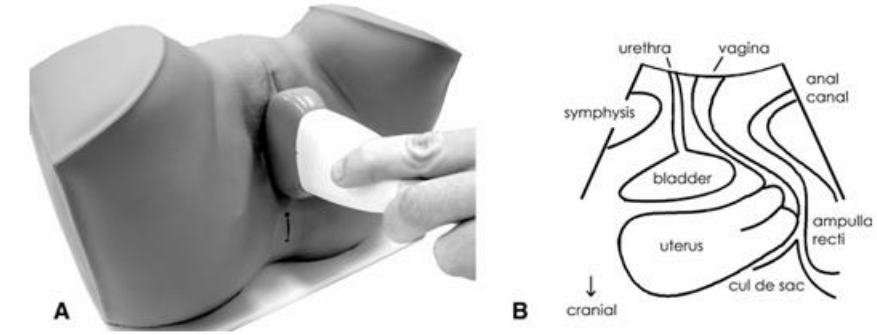
Ürodinami, üriner sistemin depolama ve boşaltma işlevlerini değerlendiren bir dizi testten oluşur. Bu sayede, üriner sistemdeki semptomların patofizyolojisi fonksiyonel olarak açıklanmaya çalışılır.

Ürodinamik testler, invaziv ve maliyetli yöntemlerdir ve tedaviye başlamak için gerekli değildir. SÜİ ı için cerrahi olmayan tedavilerin sonuçlarını öngörmede ürodinamik testlerin yeterli destekleyici kanıtlara sahip olmadığı belirtilmiştir(73).

2.5.6. PELVİK TABAN ULTRASONU

Kadın pelvik taban disfonksiyonu; pelvik organ prolapsusu, üriner ve fekal inkontinans, dışkılama güçlüğü ve cinsel işlev bozukluğu gibi yaygın klinik durumları içermektedir. Görüntüleme yöntemleri hem araştırma süreçlerinde hem de klinik uygulamalarda önemli avantajlar sunmasına rağmen, bu alandaki potansiyeli yeterince değerlendirilememektedir. Mevcut görüntüleme teknikleri arasında X-ray, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve ultrason yer almaktadır. Özellikle translabial veya perineal ultrason, pelvik taban görüntülemesinde öne çıkan yöntemlerden biridir(74). Güvenli, ekonomik, kolay ulaşılabilir olması ve yüksek mekânsal ile zamansal çözünürlük sunması nedeniyle tercih edilmektedir.

Perineal ultrason, rezidüel idrar hacmini, detrusor duvar kalınlığını ve mesane boynu hareketliliğini değerlendirmek için önemli bir yöntemdir. Ayrıca, pelvik organ prolapsusunun yanı sıra levator kasının fonksiyonu ve anatomisinin incelenmesinde de etkili bir araçtır(74).



Şekil 15. Pelvik taban ultrasonu(75)

SÜİ tedavisi için gerçekleştirilen midüretral sling operasyonları sonrasında, meşin konumunu belirlemek ve etkisini değerlendirmek amacıyla ultrason kullanılabilir. Bu sayede, ultrason ile fonksiyonel bir değerlendirme yapmak mümkün olur(76).

Poliklinikte, muayenede elde edilen bulguların ameliyat sırasında farklılık göstermesi olağandır, çünkü çeşitli değişkenler yanlış negatif sonuç riskini artırabilir. Bu nedenle, değerlendirme sırasında mesanenin boş olduğundan, en az 6-7 saniye süren maksimum valsalva manevrasının gerçekleştirildiğinden ve levator ani kasının tamamen gevşediğinden emin olunmalıdır. Genç hastalarda levator koaktivasyonunu ekarte etmek daha zordur. İdrar kaçırmadan korkma, utanma ve zaten nispeten güçlü olan kasların istemsiz kasılması perineal ultrason esnasında gerçek sonuçları büyük oranda etkiler. Gerçek zamanlı görüntüleme, görsel geri bildirim sağlayarak bu faktörlerin daha doğru bir şekilde kontrol edilmesine yardımcı olur(74).

Perineal ultrason endikasyonları(74)

- SÜİ, MÜİ, UÜİ
- Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları, dizüri, mesane ağrısı
- Sık idrara çıkma, noktüri, işeme fonksiyon bozuklukları
- Prolapsus belirtileri (kitle veya aşağı çekilme hissi)
- Dışkılama güçlüğü (ıkınma, kronik kabızlık, tam boşalmama hissi)
- Fekal inkontinans
- İnkontinans veya prolapsus ameliyatı sonrası ağrı, akıntı, kanama
- Vajinal gevşeklik, psikoseksüel işlev bozukluğu

Translabial ultrason, SÜİ ın değerlendirilmesinde uzun süredir uygulanmaktadır. Kadınlarda SÜİ ın etiyolojisinde üretral hipermobilitenin önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir, bu nedenle mesane boynu hareketliliği, ürojinekololojide ultrason görüntüleme için önerilen ilk göstergelerden biridir. Valsalva manevrası sırasında, proksimal üretranın posteroinferior yönde döndüğü gözlemlenmektedir(74).

Mesane boynu pozisyonu ve hareketliliği ölçülürken referans noktaları genellikle symphizis pubis 'in merkezi ekseni veya posteroinferior kenarıdır. İkinci yöntem, transdüser boyutları ve yaşlı kadınlardaki interpubik disk kalsifikasyonu nedeniyle daha uygulanabilir bir seçenektir. Mesane boynu pozisyonu ve hareketliliği, dinlenme ve maksimum valsalva manevrası sırasında mesane boynunun symphizis pubis ile olan konumunu belirleyerek yüksek güvenilirlik ile ölçülebilir. Bu fark, mesane boynu inişini (BND) tanımlar(74).

Perineal ultrason, idrar yaptıktan sonra kalan mesane hacmini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Transperineal yaklaşım ile mesane hacmi, X cm ve Y cm ölçümleriyle tanımlanan maksimum mesane boyutlarına dayanarak, X cm × Y cm × 5.6 (77) formülüyle mililitre cinsinden tahmin edilebilir.

Üİ araştırmalarında detrusor duvar kalınlığı önemli bir parametre olabilir, çünkü bu kalınlık detrusor aşırı aktivitesi ile ilişkilidir. Ancak detrusor hipertrofisi genellikle değişkenlik gösterir, bu da tekrarlanabilirliği kısıtlayarak ürodinamik testlerin yerini almada yeterince güçlü olmamasına yol açar. Kadınlarda mesane duvar kalınlığının işeme zorluğunu öngördüğü tespit edilmemiştir.

Ultrason muayenesi, pelvik tabandaki yapıları, yani üretra, mesane, vajina, uterus ve anorektumu değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Açık yaralar veya ciddi vulvovajinal ağrı dışında, bu muayenenin yapılması için herhangi bir engel yoktur.

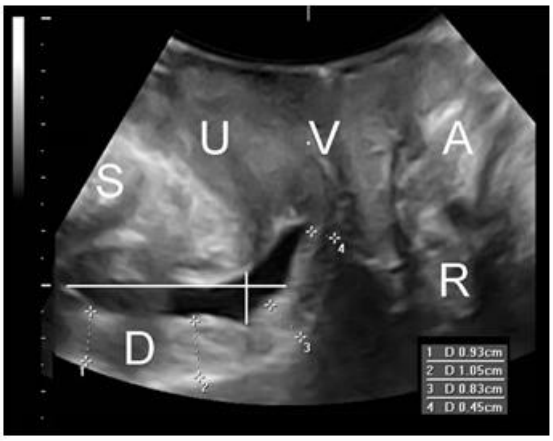
2.6.PERİNEAL ULTRASONUN YAPILIŞI

Perineal veya translabial ultrason görüntüleme için gerekli olan temel ekipmanlar, cine-loop fonksiyonuna sahip B-mod destekli 2 boyutlu (2D) ultrason cihazı, 3.5 ila 6 MHz frekans aralığında çalışan kavisli bir prob ve bir monitördür. Bu tür sistemler, düşük maliyetle temin edilebilen ve fetüs, pediatrik hasta ve erişkin batın bölgesi görüntülemesi için yaygın olarak kullanılan ekipmanlardır.

Muayene, genellikle dorsal litotomi pozisyonunda gerçekleştirilir; bu pozisyonda hastanın kalçaları bükülmüş ve hafifçe dışa açılmış, topukları kalçalara yakın bir şekilde konumlandırılır. Dolu bir mesane veya dolu bir bağırsak, prolapsusun tam olarak değerlendirilmesini engelleyebilir. Ancak mesanenin tamamen boş olmasıda istenmez. Bu nedenle, görüntülemenin, hastanın idrar ve gaita boşaltmasından sonra yapılması önerilir.

Görüntüleme öncesinde, probun üzerine jel sürülür ve ardından pudrasız bir eldiven, kondom, bir prob kılıfı veya ince plastik film ile kaplanır. Prob kılıfı altında hava birikimini önlemek, görüntü kalitesinin korunması açısından önemlidir. Prob perineye yerleştirildiğinde midsagital düzlemden bir görüntü elde edilir. Gebelik döneminde görüntüleme koşulları genellikle daha iyidir; menopoz sonrası kadınlarda ise doku hidrasyonundaki değişiklikler ve atrofi nedeniyle görüntü kalitesi düşer. Yara dokusu, görüntüde netlik kaybına neden olabilir, ancak tam bir kontrendikasyon değildir. Obezite genellikle bir engel oluşturmaz. Prob, perine ve symphizis pubis üzerine sıkı bir şekilde yerleştirilebilir, ancak belirgin atrofi veya vulvit gibi durumlarda rahatsızlık hissedilebilir. Valsalva manevrası sırasında, pelvik organların tam olarak aşağı inmesine olanak tanımak için perineye fazla baskı uygulanmamalıdır.

Standart midsagital görüntü, önden arkaya doğru symphizis pubis, üretra ve mesane boynu, vajina, uterin serviks ve anorektal birleşimi sırasıyla gösterir. Anorektal birleşimin arkasında levator plate olarak bilinen puborektalis kasının merkezi görülmektedir. Probun 90 derece döndürülmesi ve anal kanala eğilmesi, anal sfinkterin değerlendirilmesine de yardımcı olur.



Şekil 16. Pelvik taban ultrasonu midsagital plan S:symphizis pubis U:üretra V:vajen A:anal kanal R:rektum D:detrüsör kası(75)

Görüntü yönlendirmesi konusunda belirli bir standart yoktur. İlk yayımlanan translabial görüntülerde perine üstte, symphizis pubis ise solda(78,79) veya tam tersi olarak, yani 180 derece döndürülmüş şekilde gösterilmiştir(80). Muayene tamamlandıktan sonra prob, mekanik temizlik yapılır ve alkol bazlı mendillerle dezenfekte edilir; endoskopik problar için gereken sterilizasyon genellikle gereksiz kabul edilir.

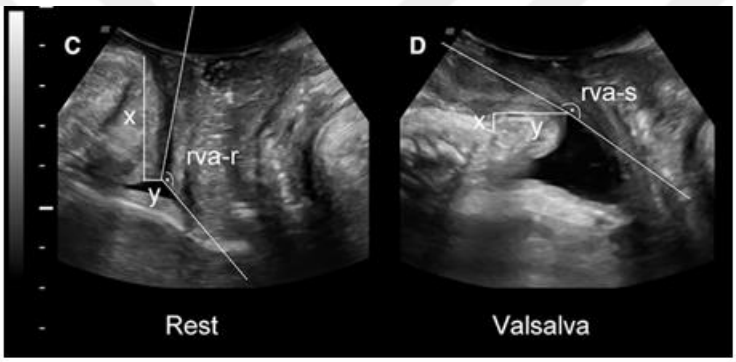
2.7.PERİNEAL ULTRASONDA DEĞERLENDİRİLEN PARAMETRELER

- Posterior Uretrovezikal Açı (Beta Açısı)
- Pubouretral Açı (Alfa Açısı)
- Puboüretral Mesafe
- Mesane Boynu Hunileşmesi (Funneling)
- Mesane Duvar Kalınlığı
- Üretral Uzunluk Ölçümü
- Miksiyon Sonrası Mesane Rezidüel Kapasitesi
- Üretra çapı

2.7.1. Posterior Üretrovezikal Açı (PUVA, B angle, retrovezikal açı)

Posterior üretrovezikal açı, literatürde beta açısı olarak bilinir. Bu ölçüm, mesane ve proksimal üretranın kesişim noktasını köşe noktası alır ve bu noktadan üretraya giden çizgi ile mesane tabanına giden çizgi arasındaki açıyı belirler. Posterior üretrovezikal açı, öncelikle rest halinde ölçülür. Ardından valsalva manevrası ile tekrar ölçülür. Bu beta açısının dinlenme ve valsalva değerleri, mesane boynu mobilitesini belirten bir gösterge olarak kullanılır ve ıkınma sırasında normalde anatomik olarak artan bir değer göstermesi beklenir.

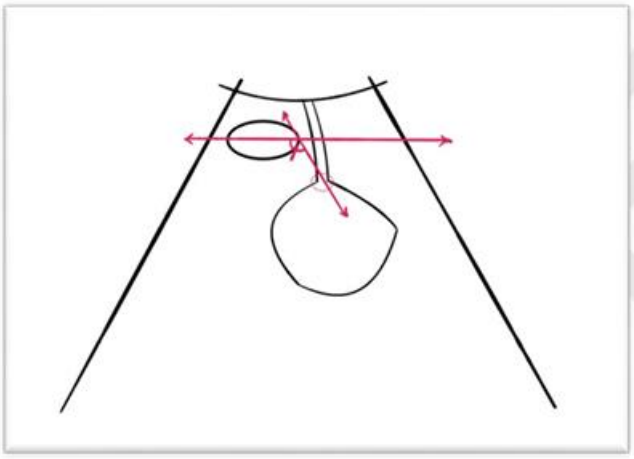
Literatür taramasında 130 dereceden büyük β açısı ile üretral hipermobilitenin önemli ölçüde daha yüksek ilişkili olduğu gözlemlenmiştir(81).



Şekil 17. Posterior üretrovezikal açı rest ve valsalva hali

2.7.2. Puboüretral Açı (Alfa açısı)

Pubik symphizisin merkezinden geçen doğru ile üretrovezikal bileşkeden geçen doğrunun symphizis pubisin posteroinferiorunda kesişmesiyle arada oluşan açıya verilen isimdir. Açının oluşma noktası her zaman pubik symphizis posteroinferior köşesidir. Açı değeri rest ve valsalva halinde ölçülmelidir(82).



Şekil 18. Puboüretral açı (Alfa açısı)(83)

2.7.3. Puboüretral mesafe

Pubik kemiğin posteroinferior köşesi ile üretrovezikal bileşkenin arasında bulunan mesafenin izdüşüm olarak uzaklığını ifade eder.

25 mm veya üzerindeki bir BND 'nin anormal (hipermobil) olarak sınıflandırılması önerilmektedir(84).

2.7.4. Üretra çapı

İntrinsik sfinkter yetmezliği (ISD) olan kadınlarda üretra çapı hem kontrol grubundaki kadınlara hem de ISD bulunmayan inkontinan kadınlara göre anlamlı derecede daha genişti(85).

ISD 'li kadınların %91,7'sinde üretra çapı 6 mm'nin üzerinde bulundu. Üretra çapının 6 mm'yi aşması, ISD tespitinde %91,7 duyarlılık ve %75,6 özgüllük sağladı(85).

2.7.5. Mesane Boynu Hunileşmesi (Funneling)

Mesane boynu hunileşmesi, mesane boynundaki internal sfinkterin disfonksiyonu nedeni ile özellikle basınç altında huni benzeri şekil almasıdır. Bize ISD yi göstermede önemlidir.

2.7.6. Mesane Duvar Kalınlığı

Mesane duvarına dik olarak yapılan ölçümler önemlidir. Ölçümün mesaneyi boşalttıktan sonra yapılması daha anlamlıdır. 5 mm'den büyük olan ölçümler detrüsör kası instabilitesi ile ilişkili olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur. (Şekil 16)

2.7.7. Üretral Uzunluk Ölçümü

Kadın üretrası, ortalama olarak 4 cm uzunluğunda ve 6 mm çapında bir organdır. Perineal ultrason ile üretranın aksı ve uzunluk ölçümü yapılabilir.

2.7.8. Mesane Rezidüel Kapasitesi

Perineal ultrason, idrar yaptıktan sonra kalan mesane hacmini değerlendirmek için kullanılabilmektedir. Transperineal yaklaşım ile mesane hacmi, X cm ve Y cm ölçümleriyle tanımlanan maksimum mesane boyutlarına dayanarak, X cm × Y cm × 5.6 (77) formülüyle mililitre cinsinden tahmin edilebilir.

2.8.ÜRİNER İNKONTİNANSTA TEDAVİ SEÇENEKLERİ

2.8.1. KONSERVATİF TEDAVİ SEÇENEKLERİ

2.8.1.1.HAYAT TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ

- **Kilo verme** : Aşırı kilo, kadınlarda Üİ ın gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Kesin mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte, artan abdominal basıncın mesane içi basıncını yükselterek üretral hipermobiliteye yol açtığı ve bunun da SÜİ a neden olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, detrusor instabilitesindeki artışın aşırı aktif mesane (AAM) gelişimini tetikleyebileceği öne sürülmektedir(86,87). Kilo kaybının, maksimal mesane içi basıncı ve valsalva kaçırma noktası basıncını düşürdüğünün gösterilmesi, kilo vermenin Üİ tedavisinde önemli bir yere sahip olduğunu doğrulamaktadır(87,88).
- **Sigaranın bırakılması** : Avrupa Üroloji Derneği Kılavuzları, sigaranın bırakılmasını "A" düzeyinde güçlü bir öneri olarak sunmaktadır(89).
- **Diyetin düzenlenmesi** : Son dönemlerde yapılan çalışmalar, yüksek miktarda kafein içeren içeceklerin diürezi artırarak hem kadınlarda hem de erkeklerde Üİ a yol açabileceğini ortaya koymuştur(90,91).
- **Sıvı tüketiminin düzenlenmesi :** Özellikle mesane günlükleri ile aşırı sıvı tükettiği belirlenen hastalara sıvı alımının sınırlandırılması önerilebilir. Ancak, aşırı sıvı kısıtlamasının idrarın yoğunlaşmasına, kabızlığa ve mesane fonksiyonlarında olumsuz etkilere yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır(92).

2.8.1.2.DAVRANIŞSAL TEDAVİLER

- **Mesane eğitimi**

  İşeme sıklığının azaltılması : Mesane eğitimi, belirli zaman dilimlerinde işeme alışkanlığının kazandırılmasını amaçlar(17). Hastanın idrar yapma isteğini kontrol altına alarak, işeme sıklığını günde 3-4 saatlik aralıklarla sınırlaması, mesane kapasitesinin aşamalı olarak artırılması ve aşırı aktif detrusor kasılmalarının önlenmesi hedeflenir(93).

  İşeme sıklığının artırılması : İşeme sıklığını artırmanın temel hedefi, olası bir inkontinans epizodu yaşanmadan önce mesanenin daha az dolu olmasını sağlamaktır(17).

2.8.1.3.PELVİK TABAN KAS EĞİTİMİ

Hedeflenen kas grupları arasında levator ani, eksternal anal sfinkter ve çizgili üretral sfinkter yer alır. PTKE sayesinde pelvik taban kaslarının gücü artarken, pelvik organ prolapsusu riski de azalır(94). PTKE, SÜİ, UÜİ ve MÜİ için etkili bir tedavi yöntemidir(95). PTKE 'nin prensibi, pelvik taban kaslarının güçlü ve hızlı bir şekilde kasılmasıdır. Bu kasılmalar, karın içi basıncın yükseldiği durumlarda üretranın kapanmasını sağlayarak üretral basıncı artırır ve inkontinansı önler(96).

2.8.1.4.VAJİNAL KONLAR

Vajinal konlar, pelvik taban kaslarını güçlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu konlar, 20 gramdan 100 grama kadar artan ağırlıklarla 3 ila 9 adet kon içerir. Amaç, pelvik taban kaslarının güçlü kasılmalarıyla kas gücünün artırılmasıdır. Tedavi sürecinin hedefi, istemli veya istemsiz pelvik taban kasılmalarıyla bir biyofeedback hissi oluşturmaktır(97). Hastanın, ayakta en hafif konla başlayarak en az bir dakika boyunca vajinal konu tutması ve böylece pelvik taban kaslarını çalıştırması beklenir(17).

2.8.1.5.ELEKTRİKSEL UYARILMA

Elektriksel uyarım, kadınlarda SÜİ, UÜİ ve MÜİ tedavisinde etkili bir yöntem olarak kullanılabilir. SÜİ tedavisinde yüksek frekanslı uyarımlar tercih edilirken, UÜİ için düşük frekanslı uyarımlar önerilmektedir(17). Bu tedavi yöntemi, pudental sinirin uyarılmasını hedef alır ve sonuç olarak pelvik taban kaslarının pasif kasılmalarını artırırken mesanenin refraktör inhibisyonunu sağlamaktadır(98).

2.8.1.6.BİYOFEEDBACK

Biyofeedback tedavi yöntemi, vücutta gerçekleşen fizyolojik olayların hastaya görsel ve işitsel olarak geri bildirimini içerir. Bu yöntemle, karın kaslarını kullanmadan yalnızca pelvik taban kaslarının kasılması hedeflenir ve bu kas grubunun gücünün

artırılması amaçlanır(17). Böylece hastalar, pelvik taban kaslarını tanıyarak bu kasları bilinçli bir şekilde kasıp gevşetmeyi öğrenir(99).

2.8.1.7.MANYETİK UYARILMA

Etki mekanizması tam olarak anlaşılmasa da eksternal manyetik uyarımın pelvik taban kasları ve/veya sakral sinir kökleri üzerinden etki ettiği düşünülmektedir. Hastalar, manyetik güç üreten bir sandalyeye oturarak ya da taşınabilir bir cihaz kullanarak pelvik taban kaslarını kasma işlemi yaparlar. Bu tedavi yöntemi, herhangi bir iç prob gerektirmediği için hastaların günlük kıyafetleriyle işlem yapabilmelerine olanak tanır ve bu durum hastaların konforunu artırır(17).

2.8.1.8.PESSERLER

Vajinal pesser, Üİ tedavisinde de kullanılabilen bir cihazdır. Özellikle SÜİ ı olan kadınlar için faydalı olabilir. İşlevi, pelvik organları destekleyerek mesane ve üretra üzerindeki basıncı azaltmaktır.

2.8.2. ÜRİNER İNKONTİNANS FARMAKOLOJİK TEDAVİ

2.8.2.1.URGE İNKONTİNANS

- **Antikolinerjik ilaçlar** : Mesane kasılmaları, postganglionik parasempatik sistemin asetilkolin salınımı ile tetiklenir. Muskarinik reseptörlerin beş alt tipi (M1-M5) bulunur ve bunlardan M1, M2 ve M3 reseptörleri mesanede lokalizedir. M2 reseptörleri sayıca daha fazla olmasına rağmen, mesane kasılmalarının temel düzenleyicisi M3 reseptörleridir(17). Antikolinerjik ajanlar, postganglionik reseptör bölgelerine bağlanarak kompetitif inhibisyon sağlar ve bu şekilde detrusor kasılmalarını azaltır(100).

  Antimuskarinik ilaçların kullanımını sınırlayabilen yaygın yan etkileri, bu ilaçların vücutta bulunan muskarinik reseptörlere olan bağlılıklarından kaynaklanmaktadır(53). En yaygın yan etkileri arasında ağız kuruluğu, kabızlık, baş ağrısı, hazımsızlık, bulanık görme, akomodasyon paralizisi, kaşıntı, bilişsel fonksiyonlarda azalma ve uyku hali yer almaktadır(101).

Antikolinerjik ilaçların merkezi sinir sistemindeki başlıca yan etkileri arasında baş dönmesi, uyku hali ve bilişsel fonksiyonların bozulması bulunmaktadır(17).

Propantelin, atropin/hiyosiyamin ve avoksat : UÜİ tedavisinde ilk kullanılan ajanlardır. Ancak, günümüzde düşük etkinlikleri ve yüksek yan etki riskleri nedeniyle yaygın olarak tercih edilmemektedirler(17)**.**

Oksibutinin : Tersiyer amin grubu, çift veya miks etki gösteren bir bileşiktir(17). Bu etkisini antikolinerjik, kalsiyum kanal blokajı ve antihistaminerjik özellikleriyle sağlar(102). Tolterodin ile gerçekleştirilen kontrollü karşılaştırmalı çalışmalarda, klinik etkinlik açısından anlamlı bir fark bulunmazken, yan etkiler nedeniyle tedaviyi bırakma oranlarının tolterodinde daha düşük olduğu rapor edilmiştir(103).
Ağız kuruluğu gibi lokal ve sistemik yan etkiler nedeniyle oral tedaviyi tolere edemeyen hastalar için transdermal oksibutinin preparatları alternatif bir seçenek olarak değerlendirilmelidir(17).

Propiverin: Propiverin hidroklorid, benzilik asit türevi olup çift veya miks etki gösteren bir bileşiktir. Hızla emilir ve ilk geçiş metabolizması sırasında büyük oranda parçalanır(17). Karaciğerde sitokrom P450 sistemi tarafından metabolize edilir ve etkisini antikolinerjik aktivite ile kalsiyum kanal blokajı yoluyla gösterir(104).

Tolterodin: Tersiyer amin yapısına sahip bir antikolinerjik ajan olan bu bileşik, hızla emilir(104) ve M1-M5 reseptörlerine benzer oranlarda kompetitif olarak bağlanır. Cochrane raporlarında, tolterodin ve oksibutininin karşılaştırıldığı sekiz çalışmada, her iki ilacın da yaşam kalitesini artırma ve idrar kaçırma epizotlarını azaltma açısından benzer etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Ancak, tolterodin kullanan grupta ağız kuruluğu gibi yan etkilerin daha az görülmesi ve bu nedenle tedaviyi bırakma oranlarının daha düşük olması rapor edilmiştir(103).

Trospium: Trospium klorid, hidrofilik bir kuarterner amonyum bileşiğidir ve 20 saat yarılanma ömrüne sahiptir. İn vitro çalışmalarda asetilkolin reseptörlerine oksibutinin ve tolterodine göre daha yüksek afinitesi olduğu bulunmuştur(105). Dört karşılaştırmalı çalışmada, trospiyumun etkinliği oksibutininle benzerken, ağız kuruluğu yan etkisi daha az görülmüştür(106).

Darifenasin: Tersiyer amin yapısına sahip bir antikolinerjik ajan olan bu bileşik, yüksek derecede selektif bir M3 reseptör antagonisti olarak işlev görür. M3 reseptörleri, M1 reseptörlerine göre yaklaşık 5 kat daha fazla oranda bloke edilmektedir(102).

Solifenasin: Mesane selektif bir antikolinerjik ajan olan solifenasin, M3 reseptörlerine M2 reseptörlerine göre çok daha fazla bağlanır. Araştırmalar, solifenasinin tolterodin, darifenasin ve oksibutininle kıyaslandığında detrusor kasındaki reseptörlere parotistekilerden daha fazla afinite gösterdiğini göstermektedir(107).

Fesoterodin: Diğer ajanlara göre daha yeni bir molekül olup 3,3-difenilpropil-amin türevidir. Bu ilaç, muskarinik reseptörleri kompetitif olarak engelleyen nonselektif bir antikolinerjik ajandır(17).

- **Beta adrenerjik agonistler**

  Mirabegraon: Beta-3 agonisti, detrusor kasındaki reseptörleri hedef alarak adenilat siklaz ve siklik adenozin monofosfatı uyarır, böylece detrusor kasını gevşetir ve idrar depolanmasını kolaylaştırır. İlk selektif beta-3 agonisti olan mirabegron, 2012 yılında onaylanmış ve güvenilir bir ilaç olarak inkontinansı ve idrara çıkma sıklığını etkili bir şekilde azalttığı kanıtlanmıştır(89,102).

- **Alfa adrenerjik antagonistler :** Etkilerini üretral sfinkter tonusunu azaltarak gösterir(17,108). Mesane çıkım obstrüksiyonu olan hastaların alfa adrenerjik reseptör antagonistleri ile başarılı bir şekilde tedavi edildiği belirlenmiştir(108). Ancak üretral sfinkter tonusunu azaltmaları sebebi ile SÜİ a yol açabilirler.

- **Nörotoksinler**

  Kapsaisin: İntravezikal kapsaisin instilasyonu, nörojenik detrusor aşırı aktivitesi olan hastalarda bir tedavi yöntemi olarak uygulanabilir. Ancak, alkol içeren kapsaisin preparatları hastalarda şiddetli rahatsızlık, ağrı ve yanma yaptığı için detrusor aşırı aktivitesi ve idrar kaçırma durumlarında yaygın olarak kullanılmamaktadır(109).

  Resiniferatoksin: Euphorbia bitkisinden elde edilen bu bileşik, kapsaisinden 1000 kat daha güçlüdür ve daha az rahatsızlık verir(109). Ayrıca, ilk detrusor kontraksiyonunun gerçekleştiği mesane hacmini ve maksimum sistometrik kapasiteyi artırmaktadır(110).

  Vaniloid Reseptör Agonistleri: İntravezikal vaniloidler, mesanedeki C lif fonksiyonlarını etkisiz hale getirerek iyileşme sağlar(111).

2.8.2.2.STRES İNKONTİNANS

- **Antidepresanlar**

  Duloksetin: Duloksetin, selektif serotonin ve noradrenalin geri alım inhibitörü olarak Avrupa'da SÜİ tedavisinde onaylanan tek ilaçtır. Bu ilaç, sakral spinal korddaki Onuf çekirdeği üzerinden etkisini gösterir. Noradrenalin ve serotonin varlığında, pudental nöronlar uyarılarak üretral sfinkterin kasılması sağlanır(17). Duloksetin, presinaptik alanda serotonin ve noradrenalin geri alımını inhibe ederek üretral sfinkterin kas tonusunu artırır(112).

  İmipiramin : İmipiramin, tersiyer amin grubuna ait bir trisiklik antidepresandır. Noradrenalin ve serotonin alımını inhibe ederek üretral düz kas kontraksiyonunu artırır(113). Klorpromazinden türediği için, muskarinik (M1), adrenerjik ve histaminerjik reseptörleri bloke ederek çeşitli yan etkilere yol açabilir.

2.8.2.3.MİKS TİP İNKONTİNANS

Mikst tip inkontinans stres ve urge semptomlarının ikisinide içerdiği için, hastanın semptomlarında hangi taraf ağrı basarsa ona yönelik tedavi daha uygun bir seçenektir.

İmipraminin etkinliği ile ilgili güçlü kanıtlar bulunmamasına rağmen, antikolinerjik ve serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörü etkileri nedeniyle tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. Düşük yan etki profili ve çeşitli başarı oranları nedeniyle, cerrahi uygunluğu olmayan genç veya yaşlı kadın hastalarda kullanılabilir(114).

Duloksetin, kadınlarda SÜİ tedavisinde onaylanan ilk medikal ajandır. MÜİ olan kadınlarda yapılan ilk çalışmalarda, günde 40 mg duloksetin kullanımı ile MÜİ epizotlarının %62, günde 80 mg kullanımı ile ise %63 oranında azaldığı bildirilmiştir(114).

Sonuç olarak, MÜİ olan hastalarda öncelikle daha rahatsız edici semptomlar tedavi edilmelidir. UÜİ ağırlıklı MÜİ olan hastalar için antikolinerjik ajanlar tercih edilmelidir(17).

2.8.3. ÜRİNER İNKONTİNANSTA CERRAHİ TEDAVİ SEÇENEKLERİ

2.8.3.1.RETROPUBİK ÜRETROPEKSİ

- **Marshall marchetti krantz sistoüretropeksi:** 1949 yılında ilk kez tanımlanan bu yöntem, vezikoüretral birleşim veya mesane boynunun symphizis pubisin periostuna transabdominal olarak asılmasına dayanmaktadır(115). Hastaya litotomi pozisyonu verilir ve retropubik diseksiyonla proksimal üretra açığa çıkarılır. Cerrah, vajendeki parmağını yukarı kaldırarak diğer yapıların görünmesini sağlar. Emilebilen veya emilemeyen süturlar, vajinanın üst duvarına yerleştirilir (mukozayı geçmemelidir). En proksimal sütur, üretrovezikal bileşke hizasında olmalıdır. Süturların üretra ve mesane lümeninden geçmemesine dikkat edilmeli ve sütürler symphizis pubisin kıkırdak kısmından geçirilerek bağlanmalıdır(116).

- **Burch kolposüspansiyonu:** Ameliyatın amacı, vajinal duvarı pelvis duvarına yaklaştırarak orada iyileşmesini sağlamak ve yapışıklık oluşmasını teşvik etmektir(116). Laparatomik Burch kolposüspansiyonu, 1961 yılında tanılanmış ve absorbe olmayan süturlarla vajinal yan dokuların pektineal yapılara bağlanmasını hedefleyen, MMK ’ye alternatif bir cerrahi tekniktir(117). Bu yöntem, kadın SÜİ ı tedavisinde altın standart olarak kabul edilmektedir. Ancak orta üretra askı operasyonlarının daha kolay uygulanabilirliği ve yüksek başarı oranları nedeniyle kullanımı önemli ölçüde azalmıştır(116). Bu ameliyat aslında bir paravajinal onarım olup, paravajinal fasya arkus tendineus olarak bilinen beyaz pelvik çizgiye tutturulmaktadır.

2.8.3.2.SLİNG OPERASYONLARI

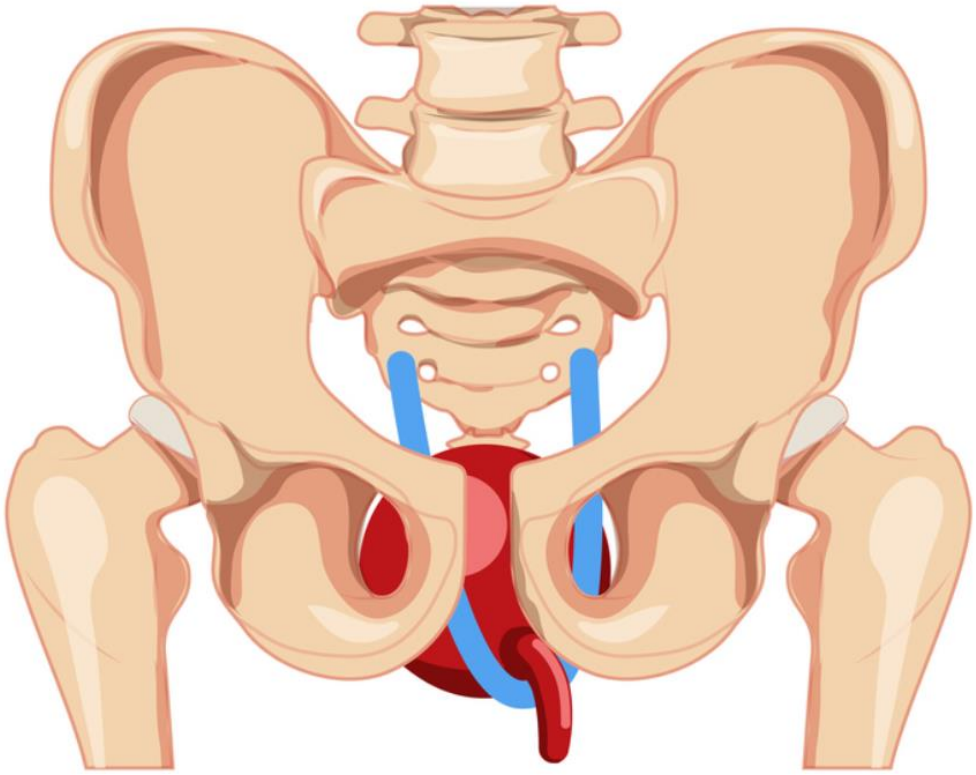
- **Pubovajinal sling:** İlk olarak 1907 yılında Van Giordano, gracilis kasını mesane boynu etrafında sfinkter benzeri bir yapı oluşturmak için kullanmıştır(118). 1910 yılında Alman cerrah Goebell, piramidalis kasını üretra altında musküler bir sling oluşturmak amacıyla uygulamıştır(119). 1933 yılında Price, fasya lata ile 1942’de Aldridge, rektus kılıfını kullanarak suprapubik yaklaşımla üretra altından geçirip rektus kasına asarak farklı askı yöntemleri denemiştir(119).

- **Midüretral sling**

  Retropubik yaklaşım: Son zamanlarda kadınlarda inkontinans cerrahisi için en yaygın olarak kullanılan tekniklerden biri Tension Free Vaginal Tape (TVT) yöntemidir(116).

  İlk olarak 1995 yılında Ulmstein tarafından tanımlanmıştır.

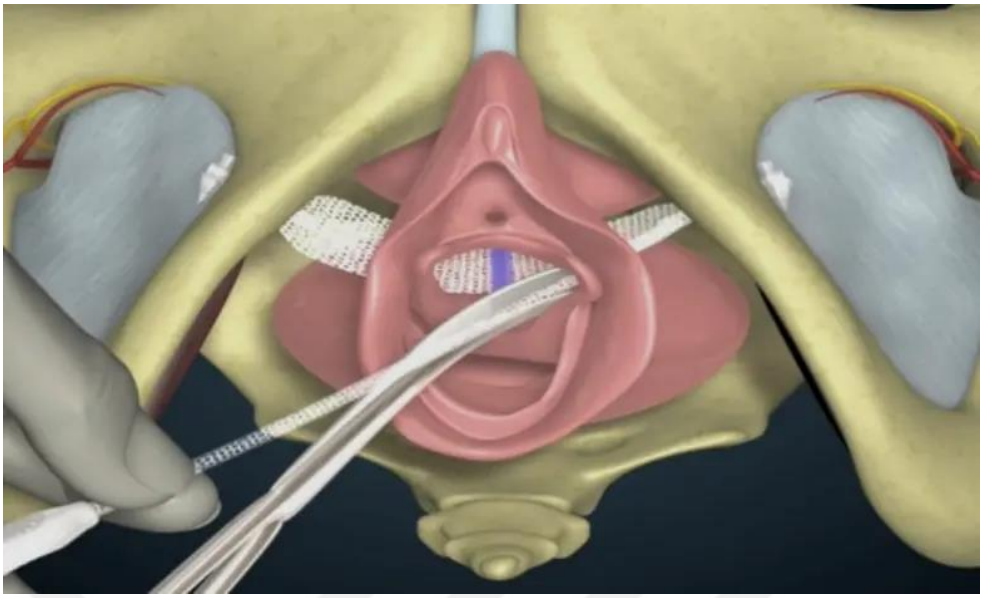
  Ameliyat tekniği için genel veya spinal anestezi uygulanabilir. Hastaya dorsolitotomi pozisyonu verilir. Eksternal üretral orifisin yaklaşık 0,5 cm altından 1,5 cm uzunluğunda vertikal bir kesi yapılır. Vajinal mukoza laterale itilerek bilateral diseksiyon gerçekleştirilir ve pubik kemiğe ulaşılır. Symphizis pubisin hemen üstünde, orta hattın yaklaşık 4-5 cm yan tarafında her iki tarafta 1 cm'lik cilt ve cilt altı insizyonları açılır. TVT iğnesi aşağıdan yukarıya doğru ve hastanın koltukaltı hizalanarak ilerletilir ve iğne, midüretral alandan pubik kemiğin arkasına doğru abdominal duvara yönlendirilir. Bu işlem her iki taraf için tekrarlanır ve sentetik meş, orta üretrada düz bir şekilde yerleştirilir. Vajinal duvar kapatılmadan önce sistoskopi yapılması, mesane perforasyonunun intraoperatif olarak tespit edilmesi açısından önemlidir. TVT yönteminin komplikasyonları arasında en sık görülenler üretral ve vajinal meş erozyonu, mesane perforasyonu, idrar retansiyonu ve de novo aşırı aktif mesane olmuştur(120).



Şekil 19. TVT gösterimi

Transobturator yaklaşım: 2003 yılında De-Laval, "Transobturator Tape" (TOT) adıyla bilinen yöntemi tanımlamıştır(121).

Ameliyat tekniğinde hasta, bacakları 120 derece hiper fleksiyona alınmış dorsal litotomi pozisyonuna yerleştirilir. Midüretra üzerinde yaklaşık 2 cm uzunluğunda bir orta hat insizyonu açılır ve vajinal doku her iki tarafta iskiopubik ramusa kadar dikkatlice diseke edilir. Klitoris seviyesinin 2 cm lateralinden her iki tarafın medial yüzünde küçük kesiler yapılır. TOT iğnesi obturator foramen'den geçirilir. Vajinal insizyondaki parmak yardımıyla iğne ucu hissedilerek pubik ramusun altından çıkarılır. Bu işlem her iki taraf için tekrarlanır. Sling materyali, iğnelerin uç kısmı takılarak yukarı doğru çekilir ve üretraya gergin olmayacak şekilde yerleştirilir. Dışarıda kalan meş parçaları kesilir ve son olarak cilt ile vajen kapatılır.



Şekil 20. TOT gösterimi

Single incision sling (mini-slings): SÜİ tedavisinde, transobturator ve retropubik orta üretra sling ameliyatlarının invazivliğini azaltmak amacıyla tek insizyon sling yöntemi geliştirilmiştir(116). Petros tarafından 2005 yılında tanımlanmış olan bu yöntem "minisling" olarak da bilinmektedir. Minisling'in en önemli avantajı, obturator fossaya ve retropubik alana giriş yapılmadan, suprapubik bölgeye ve bacak medialine kesi yapılmadan uygulanabilmesidir. Bu yaklaşım, daha az komplikasyon riski taşımaktadır(122).

2.8.3.3.ÖN ONARIM (ANTERİOR KOLPORAFİ)

Anterior vajinal kompartman prolapsuslarının tedavisinde en sık kullanılan vajinal cerrahi yöntemdir(17). Farklı modifikasyonları mevcut olsa da bu cerrahinin temel amacı puboservikal fasyanın plikasyonunu sağlamaktır. Operasyon öncesinde antibiyotik profilaksisi uygulanır. Hasta litotomi pozisyonuna alınarak ağırlıklı spekulum ve kateter yerleştirilir. Anterior vajinal duvarda orta hat insizyonu yapılır ve puboservikal fasya diseke edilir. Diseksiyon genellikle lateralde levator ani kasına ve apekse kadar devam eder. İnkontinans müdahalesi gerekiyorsa (Kelly plikasyonu),

distal ve orta üretra korunarak diseksiyona devam edilir. Plikasyon için 2/0 veya 0 absorbabl sütürler kullanılır. Fazla kalan vajinal doku eksize edilir ve vajen 2/0 emilebilen süturlarla kapatılır.

2.8.3.4.PERİÜRETRAL ENJEKSİYON

Periüretral enjeksiyonlar, cerrahi müdahalelere bir alternatif olarak uzun yıllardır uygulanan bir tedavi seçeneğidir. Bu yöntemin amacı, açık cerrahiden daha az invaziv, etkili ve güvenilir bir seçenek sunmaktır(17).

Enjeksiyon işlemi, hastanede kalmadan, lokal veya genel anestezi ile sistoskopi eşliğinde yapılabilir. 30 derece veya sıfır derece optikler kullanılır. Mesane yarı dolu olacak şekilde doldurulur ve enjeksiyon materyali, genellikle saat 3 ile 9 veya 4 ile 8 pozisyonlarında mesane boynu veya proksimal üretraya uygulanır. Saat 6 ve 12 pozisyonlarındaki mukozanın ince olması sebebiyle bu alanlara enjeksiyon yapılmaması önerilir, çünkü buradan kaçak olma riski yüksektir(123). Genellikle 2-4 cc enjeksiyon materyali kullanılır. İşlem sonrası sistoskop çıkarılır ve idrar kaçak olup olmadığı kontrol edilir. Kaçak devam ediyorsa daha fazla materyal eklenir; eğer kaçak yoksa, hasta idrar yaptıktan sonra taburcu edilir(17).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.ETİK KURUL ONAYI

Çalışmamız T.C. Karatay Üniversitesi Bilimsel araştırmalar Etik Kurulu tarafınca 26.09.2024 tarih ve 2024/032 karar sayısı ile etik açıdan onay alınmıştır. Çalışmamız etik kurallara uygun olarak yapılmıştır.

Çalışmamıza Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine 5 Aralık 2024 – 31 Ocak 2025 tarihleri arasında başvuran 18 – 80 yaş aralığında, günlük fiziksel aktivitelerini kendi başına gerçekleştirebilen, evre 3 – 4 sistosel veya pelvik organ prolapsusu olmayan ve mesane boynu, anterior kompartman defekti ve pelvik organ prolapsus cerrahisi geçirmemiş hastalar dahil edilerek yapılan prospektif bir çalışmadır.

Bu çalışmada stres ve miks üriner inkontinansı olan hastalara poliklinikte bulunan klinisyenler tarafından rutin muayene ile tedavi kararı verilmiştir. Hastaların perineal ultrason öncesi idrar yapmaları ve aradan 30 dk sonra ultrasona gelmeleri söylendi. Hastaların ultrason esnasında 150-200 cc mesane hacmine sahip olmaları sağlandı. Tüm hastalara aynı klinisyen tarafından, aynı marka(Mindray marka DC-60 3.5-6 Mhz B mod konveks prob) ultrason kullanılarak, jinekolojik masada litotomi pozisyonunda perineal ultrason bakıldı. Perineal ultrason parametreleri not edildi. Bakılan bu perineal ultrasonda hastaların RVA, PUM, BND ve üretra çapı ölçümleri yapılmıştır. Hastalara tedavi öncesi ve tedaviden bir ay sonra ICIQ-SF anketi uygulanmış ve hastaların tedaviden ne derecede fayda gördükleri not edilmiştir. Çalışmadaki amacımız perineal ultrason ile baktığımız parametrelerin; rutin tanı ve tedaviye karar veren tekniklerle kıyaslanarak perineal ultrason parametrelerinin bize bundan sonraki süreçlerde tanıyı koyup, tedaviye karar vermede ne seviyede faydası olduğunu ortaya koymaktır. Ayrıca perineal ultrason ile baktığımız parametrelerde bir cutt-off değer belirleyip, bu değere göre tedavinin şekline karar verebilme yeteneği değerlendirilmiştir.

Çalışmaya medikal tedavi kararı verilen 41 hasta ve cerrahi tedavi kararı verilen 43 olmak üzere toplamda 84 hasta dahil edilmiştir. Medikal tedavi kararı verilen hastaların ikisi çalışamadan dışlanmıştır. İki hasta HBA1C seviyesi 11,1 ve 10,1 olarak gelmiş, yeni tanı DM olup Endokrinoloji bölümü tarafından yatış verildiği için

çalışmadan çıkarılmıştır. Cerrahi tedavi kararı verilen hastalarında ikisi çalışmadan dışlanmıştır. Çalışmaya izole Üİ cerrahisi planlanan hastalar dahil edildiği için bir hastaya cerrahi masada spinal anestezi sonrası sistosel cerrahisi eklenmesi uygun görülmüş ve hasta çalışmadan dışlanmıştır. Diğer hasta ise HBA1C değeri 8.3 gelmiş ve yeni tanı DM olduğu ve Endokrinoloji tarafından yatış verildiği için çalışmadan dışlanmıştır. Son olarak çalışmamıza toplam 39 medikal tedavi kararı verilen ve 41 cerrahi tedavi kararı verilen toplam 80 hasta dahil edilmiştir.

Perineal ultrason verileri ve anket hastanın Üİ şikâyeti ile ilk başvurusunda rutin değerlendirme esnasında toplanmıştır. Çalışmaya dahil edilen laboratuvar parametreleri ise Üİ değerlendirmesinde hastalarda bakılan rutin parametrelerdir.

Çalışmada elde edilen veriler bir cutt-off değer seçebilmek ve perineal ultrasonun kullanılabilirliğini görmek için istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

3.2.ARAŞTIRMANIN EVRENİ, TÜRÜ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

1- 18-80 yaş arası

1- Türkçe okuma-yazma becerisine sahip

2- Günlük aktivitelerini kendi başına gerçekleştirebilecek

3- Daha önce sistosel, pelvik organ prolapsusu veya ürojinekolojik cerrahi geçirmemiş hastalar

Çalışmanın dışlama kriterleri;

1. Evre 3-4 sistosel ya da pelvik organ prolapsusu olan
2. Daha önce ürojinekolojik herhangi bir cerrahi geçiren

Çalışmadaki diğer veriler yaş, gravite, parite, normal ve sezaryen doğum sayısı, ek hastalılar ve VKİ hastaların ilk başvurusunda hasta ile görüşülerek kayıt altına alınmıştır.

4. BULGULAR

Medikal ve cerrahi gruplarında yer alan inkontinansı olan hastaların tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin gruba göre karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Medikal ve Cerrahi Gruplarında Yer Alan İnkontinansı Olan Hastaların Tanıtıcı ve Sağlık Bilgilerinin Gruba Göre Karşılaştırılması (N=80)

Tanıtıcı ve Sağlık Bilgileri			**Medikal Grubu (N=39)**	**Cerrahi Grubu (N=41)**	**t/Z**	**p***
Yaş		x̄±SS	52.00±12.25	49.30±8.80	1.127	0.263
Kilo (kg)		x̄±SS	72.87±11.35	73.66±11.87	-0.303	0.763
Boy (m)		x̄±SS	1.62±0.07	1.61±0.05	1.207	0.231
BKİ (kg/m^2)		x̄±SS	27.72±4.50	28.64±5.06	-0.857	0.394
Gebelik Sayısı		x̄±SS	4.28±2.28	3.83±1.99	0.948	0.346[1]
Doğum Sayısı		x̄±SS	3.67±1.92	3.51±1.68	0.384	0.702[1]
NSD Sayısı		x̄±SS	3.38±1.99	3.20±1.60	0.470	0.640[1]
Sezaryen Sayısı		x̄±SS	0.28±0.60	0.32±0.65	-0.249	0.804[1]
			Medikal Grubu (N=39)	**Cerrahi Grubu (N=41)**		
			N (%)[a]	**N (%)[a]**	**χ^2**	**p****
Ek Hastalık	HT		5 (12.8)	5 (12.2)	9.650	0.609[2]
	HT ve Astım		1 (2.6)	0 (0.0)		
	HT ve DM		3 (7.7)	3 (7.3)		
	HT ve DVT		1 (2.6)	0 (0.0)		
	HT ve Guatr		3 (7.7)	0 (0.0)		
	HT ve Hashimato		1 (2.6)	0 (0.0)		
	DM		4 (10.3)	4 (9.8)		
	DM ve Astım		0 (0.0)	1 (2.4)		
	Astım		0 (0.0)	1 (2.4)		
	Guatr		0 (0.0)	1 (2.4)		
	İTP		0 (0.0)	1 (2.4)		
	Yok		21 (53.8)	25 (61.0)		
Tam İdrar Testi Sonucu	Normal		25 (64.1)	23 (56.1)	0.534	0.465
	İdrar Yolu Enfeksiyonu		14 (35.9)	18 (43.9)		
İdrar Kültüründe Üreme	Var		1 (2.6)	3 (7.3)	-	0.616[3]
	Yok		38 (97.4)	38 (92.7)		

*Bağımsız gruplar t-testi, [1]Mann-Whitney U testi, **Pearson ki-kare testi, [2]Fisher Freeman Halton testi, [3]Fisher exact testi, [a]Sütun yüzdesi, BKİ: Beden kitle indeksi

Tablo 1 incelendiğinde medikal ve cerrahi gruplarını oluşturan inkontinansı olan hastaların sayısal değişkenler için aritmetik ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için yüzde ve frekans değerleri verilmiştir. Ayrıca tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin tedavi şekline göre farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik istatistiksel analizler yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin tedavi şekline göre anlamlı olarak farklılaşmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Bu sonuç tanıtıcı ve sağlık bilgilerinin gruplara göre homojen dağıldığını göstermektedir.

Medikal ya da cerrahi tedavi olan hastaların Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu Anketi-İdrar Kaçırma Kısa Formu (ICIQ-UI SF) puanlarının preop-postop ve gruplar arası analiz sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Medikal ya da Cerrahi Tedavi Olan Hastaların Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu Anketi-İdrar Kaçırma Kısa Formu (ICIQ-UI SF) Puanlarının Preop-Postop ve Gruplar Arası İncelenmesi

	Medikal Grubu (N=39)		**Cerrahi Grubu (N=41)**	
Ölçüm	**Tedavi öncesi**	**Tedavi sonrası**	**Preop**	**Postop**
$\bar{x}$±SS	17.36±4.44	10.82±3.32	18.95±2.30	10.78±1.99
Grup İçi Analiz*	t=12.686**, p<0.001**		t=26.175, **p<0.001**	
$\bar{x}$±SS (Preop-Postop)	6.54±3.22		8.17±2.00	
	Tedavi öncesi	**Tedavi sonrası**	**Preop-Postop**	
Gruplar Arası Analiz**	t=-1.999, p=0.050	t=0.065, p=0.948	t=-2.709, **p=0.009**	

*Bağımlı gruplar t-testi, **Bağımsız gruplar t-testi

Medikal ya da cerrahi tedavi olan hastaların ICIQ-UI SF puanlarının tedavi öncesi-sonrası açısından anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuş ($t_{Medikal}$=12,686, $t_{Cerrahi}$=26.175; $p<0,001$) olup her iki tedavide de ICIQ-UI SF puanları tedavi öncesinden sonrasına doğru azalmıştır. Tedavi öncesi-sonrası farkının tedavi türüne göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur (t=-2.709, $p<0.01$). Buna göre iki tedavi türü de ICIQ-UI SF puanlarını düşürmede etkilidir ancak puanları düşürme açısından cerrahi tedavi daha üstündür.

İnkontinansı olan hastaların RVA, BND ve üretra çapının tedavi şekline göre karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapının Tedavi Şekline Göre Karşılaştırılması (N=80)

		Medikal Grubu (N=39)	Cerrahi Grubu (N=41)	t	p*
RVA	x̄±SS	115.62±8.63	160.32±9.76	-21.670	**<0.001**
BND	x̄±SS	6.85±3.10	8.27±3.71	-1.854	0.067
Üretra Çapı (mm)	x̄±SS	5.51±0.85	5.90±0.65	-2.319	**0.023**

*Bağımsız gruplar t-testi

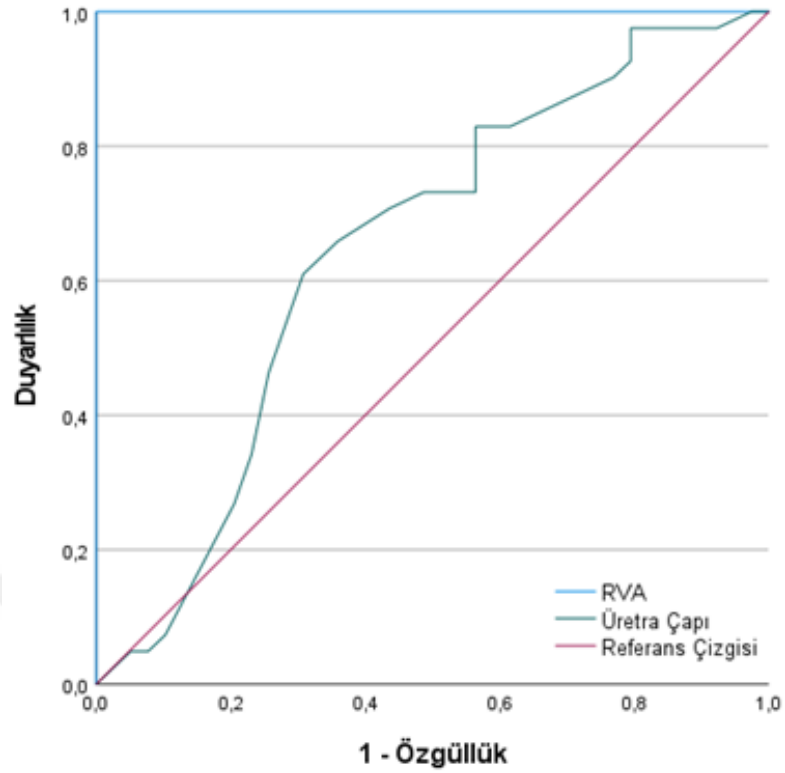
RVA ve üretra çapının tedavi şekline göre anlamlı olarak farklı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$, $p<0.05$). Buna göre cerrahi grubunun RVA ve üretra çapı ortalamaları medikal grubundan daha yüksektir (Tablo 3).

Medikal ve cerrahi gruplarında yer alan inkontinansı olan hastalara ait RVA ve üretra çapının gruba göre kestirme değerini belirlemek için yapılan ROC analizinin sonuçları Tablo 4'de ve ROC eğri grafiği Grafik 1 olarak verilmiştir.

Tablo 4. Medikal ve Cerrahi Gruplarında Yer Alan İnkontinansı Olan Hastalara Ait RVA ve Üretra Çapının Gruba Göre Kestirme Değerini Belirlemek için Yapılan ROC Analizi Sonucu

	Eğrinin Altındaki Alan	Standart Hata	p	%95 Güven Aralığı		Kesme Noktası	Duyarlılık	Özgüllük
				Alt	Üst			
RVA	1.000	0.000	**<0.001**	1.000	1.000	133.50	%100	%100
Üretra Çapı	0.646	0.063	**0.025**	0.522	0.770	5.95	%61	%70

Tablo 4 incelendiğinde RVA için EAA=1.000 (SH=0.000, %95 GA=1.000-1.000) ve üretra çapı için EAA=0.646 (SH=0.063, %95 GA=0.522-0.770) olup ROC analizi ile kestirme değerleri belirlenmiştir ($p<0.001$, $p<0.05$). Buna göre grup için RVA'nın kesme noktası 133.50^0 ve üretra çapının kesme noktası 5.95 mm'dir.



Grafik 1. Medikal ve Cerrahi Gruplarında Yer Alan İnkontinansı Olan Hastalara Ait RVA ve Üretra Çapının Gruba Göre ROC Eğrisi Grafiği

İnkontinansı olan hastaların RVA, BND ve üretra çapı ile semptomların iyileşme derecesi arasındaki ilişkinin tedavi şekli açısından sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 5. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapı ile Semptomların İyileşme Derecesi Arasındaki İlişkinin Tedavi Şekli Açısından İncelenmesi (N=80)

		Medikal Grubu (N=39)		**Cerrahi Grubu (N=41)**	
		Semptomların İyileşme Derecesi			
		r	**p**	**r**	**p**
RVA		-0.002	0.991	0.047	0.770
BND		0.127	0.440	-0.003	0.985
Üretra (mm)	Çapı	-0.054	0.745	0.021	0.898

İnkontinansı olan hastaların tedavi şekli açısından RVA, BND ve üretra çapı ile semptomların iyileşme derecesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

TOT ya da TVT cerrahisi olan hastaların Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu Anketi-İdrar Kaçırma Kısa Formu (ICIQ-UI SF) puanlarının preop-postop ve gruplar arası analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. TOT ya da TVT Cerrahisi Olan Hastaların Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu Anketi-İdrar Kaçırma Kısa Formu (ICIQ-UI SF) Puanlarının Preop-Postop ve Gruplar Arası İncelenmesi

	TOT Grubu (N=14)		**TVT Grubu (N=27)**	
Ölçüm	**Preop**	**Postop**	**Preop**	**Postop**
x̄±SS	19.00±2.60	11.14±2.07	18.93±2.18	10.59±1.97
Grup İçi Analiz*	Z=-3.304[1], **p<0.001**		t=22.079, **p<0.001**	
x̄±SS (Preop-Postop)	7.86±2.11		8.33±1.96	
	Preop	**Postop**	**Preop-Postop**	
Gruplar Arası Analiz**	t=0.097, p=0.924	t=0.835, p=0.409	t=-0.719, p=0.476	

*Bağımlı gruplar t-testi, **Bağımsız gruplar t-testi, [1]Wilcoxon işaretli sıralar testi

TOT ya da TVT cerrahisi olan hastaların ICIQ-UI SF puanlarının preop-postop açısından anlamlı olarak farklı olduğu bulunmuş (Z_{TOT}=-3,304, t_{TVT}=22.079; p<0,001) olup her iki cerrahide de ICIQ-UI SF puanları preoptan postopa doğru azalmıştır. Preop-postop farkının cerrahi türüne göre anlamlı olarak farklı olmadığı bulunmuştur (t=-0,719, p>0,05). Buna göre iki cerrahi türü de ICIQ-UI SF puanlarını düşürmede etkilidir ancak puanları düşürme açısından birbirine göre üstünlüğü yoktur.

İnkontinansı olan hastaların RVA, BND ve üretra çapının cerrahi türüne göre karşılaştırılması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapının Cerrahi Türüne Göre Karşılaştırılması (N=41)

		TOT Grubu (N=14)	**TVT Grubu (N=27)**	**t**	**p***
RVA	x̄±SS	156.14±10.38	162.48±8.85	-2.050	**0.047**
BND	x̄±SS	7.21±2.99	8.81±3.98	-1.320	0.194
Üretra Çapı (mm)	x̄±SS	5.61±0.63	6.06±0.61	-2.221	**0.032**

*Bağımsız gruplar t-testi

RVA ve üretra çapının cerrahi türüne göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre TVT grubunun RVA ve üretra çapı ortalamaları TOT grubundan daha yüksektir (Tablo 7).

İnkontinansı olan hastaların RVA, BND ve üretra çapı ile semptomların iyileşme derecesi arasındaki ilişkinin cerrahi türü açısından sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6. İnkontinansı Olan Hastaların RVA, BND ve Üretra Çapı ile Semptomların İyileşme Derecesi Arasındaki İlişkinin Cerrahi Türü Açısından İncelenmesi (N=41)

	TOT Grubu (N=14)		**TVT Grubu (N=27)**	
	Semptomların İyileşme Derecesi			
	r	**p**	**r**	**p**
RVA	-0.189	0.518	0.139	0.490
BND	0.200	0.492	-0.120	0.551
Üretra Çapı (mm)	-0.075	0.799	0.012	0.954

İnkontinansı olan hastaların cerrahi türü açısından RVA, BND ve üretra çapı ile semptomların iyileşme derecesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

İnkontinansı olan hastaların yaş, BKİ, NSD sayısı ve HBA1C düzeylerinin ICIQ-UI SF preop düzeyleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürütülen çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 9'de gösterilmiştir.

Tablo 7. İnkontinansı Olan Hastaların Yaş, BKİ, NSD Sayısı ve HBA1C Düzeylerinin ICIQ-UI SF Preop Düzeyleri Üzerindeki Etkisini İncelemek Amacıyla Yürütülen Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (N=80)

Model	**B**	**SH**	**β**	**t**	**p**
Sabit	11.849	5.370	-	2.207	**0.030**
Yaş	0.054	0.042	0.159	1.278	0.205
BKİ	-0.127	0.083	-0.169	-1.535	0.129
NSD Sayısı	0.374	0.241	0.187	1.551	0.125
HBA1C	1.032	0.896	0.133	1.152	0.253
$R=0.357$, $R^2=0.080$, $F_{(4\text{-}74)}=2.698$, **p=0.037**					

Tablo 9 incelendiğinde oluşturulan regesyon modelinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir (R=0.357, $F_{(4-74)}$=2.698, p<0.05). Ancak yordayıcı değişkenlerin ICIQ-UI SF preop düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur (p>0.05).

İnkontinansı olan hastaların yaş, BKİ, NSD sayısı ve HBA1C düzeylerinin ICIQ-UI SF tedavi öncesi-sonrası düzeyleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürütülen çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8. İnkontinansı Olan Hastaların Yaş, BKİ, NSD Sayısı ve HBA1C Düzeylerinin ICIQ-UI SF Tedavi Öncesi-Sonrası Düzeyleri Üzerindeki Etkisini İncelemek Amacıyla Yürütülen Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (N=80)

Model	**B**	**SH**	**β**	**t**	**p**
Sabit	4.164	4.362	-	0.955	0.343
Yaş	-0.045	0.034	-0.173	-1.323	0.190
BKİ	-0.038	0.067	-0.066	-0.572	0.569
NSD Sayısı	0.189	0.196	0.122	0.964	0.338
HBA1C	1.032	0.728	0.172	1.419	0.160
R=0.203, R^2=0.011, $F_{(4-74)}$=0.794, p=0.533					

Tablo 10 incelendiğinde oluşturulan regresyon modelinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (R=0.203, $F_{(4-74)}$=0.794, p>0.05).

5. TARTIŞMA

ICS tarafından Üİ , sosyal ve hijyenik sorunlara yol açan ve hastanın yaşam kalitesini etkileyen istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanmaktadır(46).

Epidemiyolojik araştırmalar, 20 yaş üzeri gebe olmayan kadınlarda Üİ görülme oranının %17, 60 yaş ve üzerindeki kadınlarda ise %38 olduğunu göstermektedir(51). Yapılan bir çalışmada, 54-79 yaş arası kadınların üçte birinde ayda bir kez görülen idrar kaçırma şikayetinin, iki yıl içinde haftada bir kez yaşanacak seviyeye yükseldiği rapor edilmiştir(52).

Üİ yaşayan kadınların yarısından azı, hassasiyet nedeniyle tıbbi yardım aramaktadır. Bu durum yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Kadınların bu sorunu dile getirmekte zorlanmaları nedeniyle, sağlık profesyonellerinin rutin muayenelerde bunu taraması önemlidir(50).

Pelvik taban ultrasonu(perineal ultrason), pelvik tabanın gerçek zamanlı olarak değerlendirilmesine olanak sağlayan, non-invaziv ve poliklinik şartlarında yapılması nispeten kolay olan bir görüntüleme yöntemidir.

Perineal ultrason ile pelvik tabanda değerlendirilen parametrelerin bize Üİ tanı ve tedavisinde yol göstermesi için çalışmalar yapılmıştır ve devam etmektedir. Perineal ultrason ile pelvik tabanda; mesane boynu mobilitesi, RVA, puboüretral mesafe, üretra çapı, üretra uzunluğu, puboüretral açı, detrüsör kas kalınlığı ve mesane boynu funneling i değerlendirilebilir.

Çalışmamızda hastaların laboratuvar ve sosyodemografik özellikleri muayene esnasında toplanmıştır. İstatistik kısmında bu bulguların kıyaslanması ile bu değerlerin Üİ üzerine etkileri kıyaslanmıştır. Çalışmamızda yaş, VKİ, NSD sayısının iki grup arasında homojen dağılım gösterdiği ve laboratuvar parametrelerinin Üİ olan hastaların ilk muayenesinde değerlendirilmesinde kullanılan ICIQ-SF UI formunda anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Çalışmamızda bakılan sosyodemografik özelliklerin ve laboratuvar parametrelerinin hastaların semptomu üzerinde bir artış oluşturmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Ancak literatür taramasında Grodstein ve arkadaşlarının 2003 yılında yayınladıkları çalışmalarında 83.168 kadın üzerinde, hastaların yaş ve NSD sayıları göz ününe alınarak, Üİ semptomları sorgulanıp 20 yıl takip etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucu olarak artan yaşın ve NSD sayısının Üİ semptomları üzerinde artırıcı bir rolü olduğu ortaya çıkmaktadır(55).

HbA1C düzeyide çalışmaya katılan hastalarda değerlendirilmiştir. Literatürde DM nin Üİ açısından bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir(72). Ancak DM ile Üİ arasındaki bu ilişki 5 yıl ve daha fazla süreden sonra ortaya çıktığı gözlemlenmiştir(124). Bizim çalışmamızda HbA1C düzeyleri ile Üİ semptomları arasında bir bağlantı saptanmamıştır. Çalışmamızda HbA1c düzeyleri 8 in üzerinde olan yeni DM tanısı alan 3 hasta, Endokrinoloji servisine takip amaçlı yatışları verildiği için çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmamıza katılan hasta grubunda DM si bulunan hastaların 5 yıldan uzun DM hikâyesi bulunmamaktadır. HbA1C seviyesinin ve Üİ arasında anlamlı bir sonuç çıkmamasının nedeni örneklemdeki DM si bulunan hasta sayısının kısıtlı olması ve uzun süreli DM hastasının bulunmaması olarak açıklanabilir.

VKİ ile Üİ arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır ve bunu destekleyen birçok çalışma mevcuttur. Artmış VKİ artmış karın içi basınç, SÜİ için yüksek risk demektir. Literatür çalışmalarında artan VKİ ile Üİ semptomlarının şiddeti arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmüştür(125). Ancak bizim çalışmamızda VKİ nin hastaların tedavi öncesi anket sonuçları üzerinde ve tedaviden elde edilen faydalar üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bilgi literatür ile çelişmektedir. Bu bizim çalışmamızın örneklem büyüklüğü, kliniğe başvuran hastaların VKİ leri ortalama 27-28 kg/m^2 olması, morbid obez hastamızın olmaması literatürle çelişkili sonuçlar elde etmemize neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda hem medikal tedavi hem de cerrahi tedavi grubunda, tedavi öncesi ve sonrası yapılan anket sonuçlarına göre, iyileşme sağlanmıştır. Ancak cerrahi tedavi grubunda görülen iyileşme medikal tedavi grubunda görülen iyileşmeden daha fazla olarak bulunmuştur. Bu bize cerrahi tedavinin semptomları kontrol altına almakta daha etkili olduğunu göstermektedir. Literatür taramasında cerrahi tedavileri(126) ve medikal tedavi seçeneklerini(127) kendi içinde kıyaslayan çalışmalar bulunmaktadır ancak cerrahi ve medikal tedavinin kıyaslandığı çalışma bulunmamaktadır.

Ancak, tedavi sonrası anketin bir ay sonra yapılması, medikal tedavinin etkilerinin tam olarak ortaya çıkmama ihtimalini doğurabilir ve bu da hastaların daha uzun süreli takibe alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamıza evre 1-2 sistosel üzeri vakalar dahil edilmemiştir. Sistosel, vezikovajinal fascianın defektine bağlı ortaya çıkan klinik tablodur. Bu yer değiştirmeyi perineal ultrasonda mesane boynunun yer değiştirmesi olarak görebiliriz.

Çalışmamızda sistosel vakaları dahil edilmediği için BND nin seviyesi belli bir aralıkta bulunmaktadır. Bundan dolayı BND nin çalışmadaki hastaların semptomları ve iyileşme dereceleri üzerinde etkisinin olması beklenmemektedir. Çalışmanın yapılan istatistiksel analizinde de BND nin tedavinin şeklinde ve tedavi sonrası semptomların iyileşmesine katkısı bulunmamıştır.

Cerrahi kararı verilip spinal anestezi sonrası bir hastamıza sistosel cerrahisi eklenmesi uygun görüldüğü için çalışmadan dışlanmıştır. Cerrahi öncesi muayenede sistoselin tespit edilememesinin nedeni olarak hastanın muayene esnasında levator koaktivasyonu olduğunu düşünüyoruz.

Posterior üretrovezikal açı hasta, rest ve valsalva halinde ayrı ayrı değerlendirilir. Özellikle valsalva halindeki RVA bize üretral hipermobiliteyi gösterir. Bu da özellikle SÜİ ile ilişkilidir.

Literatür taramasında Kesahavarz ve arkadaşları 2020 de 130 dereceden büyük β açısı ile üretral hipermobilitenin önemli ölçüde daha yüksek ilişkili olduğu gözlemlenmiştir(81).

Yang ve arkadaşları SÜİ da rest ve valsalva halinde ölçülen RVA nın normal popülasyona ve UÜİ a göre daha yüksek değerlere sahip olduğunu bildirdiler(128).

Hajebrahimi ve arkadaşlarının 2009 da yaptığı çalışmada SÜİ hastalarında 130^0'den daha büyük RVA değerinin olduğunu bildirdiler(129).

Al saadi ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında SÜİ lı hastaların rest ve valsalva halindeki RVA larında kontrol grubuna göre anlamlı derce daha yüksek açılar olduğunu bildirmişlerdir(130).

Çalışmamızda da medikal ve cerrahi tedavi uygulanan Üİ hastalarında cerrahi tedaviye karar verilen hastaların RVA değerleri daha yüksek olarak bulunmuştur. Yüksek RVA değeri olan üriner inkontinans hastalarına cerrahi tedavi kararı verilmiş ve bu hastalarda cerrahi tedaviden olumlu sonuç alınmıştır.

Çalışmamızda cerrahi tedavi kararı verilen hastaların RVA değerlerinin ROC analizinde kesme değeri olarak 133.5^0 bulunmuştur. Bu değer Hajebrahimi ve arkadaşlarının(129) ve Kesahavarz ve arkadaşlarının(81) SÜİ semptomu olan hastalarda buldukları RVA değeri ile uyumludur. Biz çalışmamızda 133.5^0 ' nin üzerindeki RVA ya sahip olan hastaların cerrahi tedaviden daha fazla fayda gördüğünü görmüş olduk. Literatürde cerrahi tedaviye karar vermede RVA nın kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı, RVA nın tedavi şekline karar vermekte kullanılabileceğini gösteren ilk çalışma olmuştur.

Çalışmamızda medikal tedavi kararı verilen hastalar içinde görece stres baskın miks inkontinansı bulunan hastaları RVA sı açısından geniş ve dar olarak gruplandırırsak RVA sı dar olarak gruplandırılan hastaların medikal tedaviden daha fazla fayda gördüğünü görmekteyiz. Bu da bize hastalara başladığımız medikal tedavinin başarısını öngörmede RVA nın kullanılabileceğini göstermektedir. Bu öngörünün kesinleşmesi için daha geniş ve özelleşmiş hasta gruplarında değerlendirilmesi uygun olacaktır.

ISD, SÜİ ı bulunan hastaların bir alt grubunu tanımlayabilir. Oliveira ve arkadaşlarının(85) 2009 yılında yaptıkları vaka kontrol çalışmasında; üretra çapı ISD bulunan kadınlarda, inkontinansı olmayan kontrol grubunda ve ISD si olmayan Üİ ı bulunan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Oliveira ve arkadaşlarının çalışmasında ISD 'li kadınların %91,7'sinde üretra çapı 6 mm'nin üzerinde bulundu. Üretra çapının 6 mm'yi aşması, ISD tespitinde %91,7 duyarlılık ve %75,6 özgüllük sağladı(85).

Çalışmamızdaki hastaların tamamı stres ve mix inkontinansı olan hastalardır. Çalışmadaki hastalardan cerrahi tedavi uygulananların, medikal tedavi uygulananlara göre üretra çapları anlamlı derecede daha geniş saptanmıştır. Çalışmamızda üretra çapı için yapılan ROC analizinde cerrahi tedavi için kesme değeri 5.95 mm olarak bulunmuştur. Bu değer Oliveira ve arkadaşlarının(85) 6 mm ve üzerindeki üretra çapının ISD yi gösterdiği çalışması ile korele olmaktadır. Hastalar uygulanan tedavilerden anlamlı derecede fayda görmüştür. Bu da üretra çapı 5.95 mm ve üzerindeki hastalarda ISD bulunduğunu ve bu hastaların cerrahi tedaviye daha iyi yanıt verdiğini göstermektedir.

Çalışmamızda cerrahi müdahale için TVT-TOT operasyonları kullanılmaktadır. Maggiore ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptıkları 6406 hasta bulunan meta-analizde (131) TVT ve TOT operasyonlarının uzun dönem etkilerini ele almışlardır. Meta-analizin sonucu olarak TVT ve TOT uzun dönemde etki ve güvenilirlik açısından eşit düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.

Bizim çalışmamızda da TVT ve TOT kararı verilen hastaların preop, postop anket sonuçları değerlendirdiğinde TVT ve TOT un semptomları iyileştirme üzerinde benzer etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Ancak TVT yapılan hastaların RVA ve üretra çapı değerleri TOT a göre daha yüksek bulunmuştur. Literatür taramasında TVT ve TOT arasında RVA ve üretra çapını birlikte kıyaslayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kim ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı retrospektif çalışmada tek bir cerrah tarafından yapılan 157 vaka incelenmiştir. 157 vakanın 105 ine TVT, 52 sine TOT yapılmıştır. Çalışmadan sonuç olarak ISD li hastalarda yani üretra çapı geniş olan hastalarda, TVT nin başarısının daha yüksek olduğu gözlenmiştir(132).

RVA üretra hipermobilitesini, üretra çapı ise ISD göstermektedir. Daha yüksek RVA daha hipermobil üretrayı, daha fazla üretra çapı daha şiddetli ISD demek olduğuna göre; TVT de daha yüksek RVA ve üretra çapı olmasına rağmen iyileşme sonuçlarının TVT ve TOT ta benzer olması, TVT nin hastalara cerrahi sonrası daha fazla anatomik destek sağlayabileceğini bize gösterebilir.

6. SONUÇ

Perineal ultrason; non-invaziv, ucuz, gerçek zamanlı, ulaşımı ve değerlendirmesi kolay bir görüntüleme yöntemidir. Perineal ultrason Üİ da pelvik organların değerlendirilmesinde ve fekal inkontinansta uzun zamandır kullanılmaktadır.

Literatürde Üİ tanısında perineal ultrason kullanımı için birçok çalışma mevcuttur. Perineal ultrason parametrelerinde RVA genişliğinin Üİ tanısı koymakta yardımcı olduğu görülmüştür. Ancak tedavi seçiminde RVA nın kullanıldığı çalışma literatürde bulunmamaktadır.

Sonuç olarak bizim çalışmamızda RVA değerinin 133.5^0 ve üzerinde bulunması halinde Üİ hastalarının tedavisinde cerrahiye yönelmenin daha fazla yarar sağladığını görmüş bulunmaktayız. Medikal tedavi başlanan hastalar içinde de RVA sı düşük olan hastaların medikal tedaviye daha iyi yanıt verdiğini görmekteyiz.

133.5^0 ve üzeri RVA ve 5.95 mm ve üzeri üretra çapında TVT nin daha iyi bir seçenek olduğu çalışmanın sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Daha geniş hasta gruplarında gerçekleştirilecek çok merkezli ve randomize kontrollü çalışmalar, bu bulguların daha güçlü bir şekilde doğrulanmasına yardımcı olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Abrams, P., et al., The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Urology, 2003. 61(1): p. 37-49. In.

2. Haylen, B. T., De Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., et al. (2010). An International Ur ogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic f loor dysfunction. Neurourology and Urodynamics. http://doi. org/10.1002/nau.20798. In.

3. Durukan H, Tok EC, Tok D. Ve ark. Mersin ilinde, Hedef popülasyonda kadınların kendisi tarafından Algılanan inkontinansın görülme sıklığı ve yaş Gruplarına göre inkontinans tiplerinin dağılımı. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2015; 46: 1-5. In.

4. Öz Ö. Üriner inkontinanslı kadınların kullandıkları Alternatif yöntemler, yaşam kalitesi ve benlik saygısı Arasındaki ilişki. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Yüksek Lisans Tezi, 2016. In.

5. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B. Et al. Worldwide Prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, Overactive bladder, urinary incontinence and bladder Outlet obstruction. Bri J Urol Int 2010; 108: 1132-9. In.

6. Koçak İ, Okyay P, Dundar M. Et al. Female urinary İncontinence in the west of turkey: prevalence, risk Factors and impact on quality of life. Eur Urol 2005; 48: 634-41. In.

7. Terzi H, Terzi R, Kale A. 18 yaş üstü kadınlarda üriner İnkontinans sıklığı ve etkileyen faktörler. Ege Tıp Dergisi 2013; 52(1): 15-19. In.

8. Goode PS, Burgio KL, Redden DT. Et al. Population Based study of incidence and predictors of urinary İncontinence in black and white older adults. J Urol 2008; 179: 1449-54. In.

9. Ateşkan Ü, Mas MR, Doruk H. Ve ark. Yaşlı türk Popülasyonunda üriner inkontinans: görülme sıklığı, Muhtemel klinik tipleri ve birey açısından öneminin Değerlendirilmesi. Geriatri 2000; 3(2): 45. In.

10. Rogers R.G, Leeman, L.L. Postpartum Genitourinary Changes. Urol Clin North Am 2007; 34: 13-21. In.

11. Salman MC, Özyüncü Ö, Durukan T. Gebelik, doğum Ve pelvik taban bozuklukları. Journalagent 2005; 2: 37- 42. In.

12. Herbert J. Pregnancy and childbirth: the effects on Pelvic floor muscles. Nurs Times 2009; 105: 38-41. In.

13. 12) Öztürk GZ, Toprak D, Basa E. 35 yaş üzeri kadınlarda Üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörlerin Değerlendirilmesi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2012; 46: 170-6. In.

14. Hextall A, Cardoso L. The role of estrogen Supplementation in lower urinary tract dysfunction. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2003; 62(4A): 45- 51. In.

15. Nitti, V. W. (2001). The preoperative evaluation of women with urinary incontinence: when is urodynamics appropriate. In.

16. Yener, N. Diaphragma pelvis ve perineum, “Obstetrik/Doğum Hekimliği Maternal Fetal Tıp & Perinatoloji Ders Kitabı” (M.S. Beksaç, N. Demir, A. Koç, A. Yüksel)"de, MN Medikal & Nobel, Ankara, s. 10-14, (2001). .

17. Onur R, Bayrak Ö. Üriner İnkontinans Tanı ve Tedavi [Internet]. Nobel Matbaacılık. Vol. 2. İstanbul: Türk Üroloji Derneği/ Turkish Association of Urology; 2015 [cited 2025 Feb 12]. 18–65 p. Available from: https://www.uroturk.org.tr/urolojiData/Books/394/uriner-inkontinans-tani-ve-tedavi.pdf

18. MacLennan, G. T. (2012). Hinman’s Atlas of Urosurgical Anatomy. Elsevier Health Sciences. In.

19. Eickmeyer SM. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2025 Feb 10];28(3):455–60. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28676358/

20. Walters M.D., Weber A.M. Anatomy of the Lower Urinary Tract, Rectum and Pelvic Floor, Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery (Ed. Walters M.D., Karram M.M), Mosby Inc., St. Louis, 3-13 (1999).

21. Berek JS, Novak E; Berek and Novak's Textbook of Gynecology 15th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore 2017. In.

22. Şefi Doç Neşe YÜCEL K. TC SAĞLIK BAKANLIĞI İSTANBUL GÖZTEPE EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ 2. KADIN HASTALIKLARI ve DOĞUM KLİNİĞİ STRES ÜRİNER İNKONTİNANS HASTALARINDA MİDÜRETRAL TRANSOBTURATOR BANT (TOT) CERRAHİSİ: KLİNİK GÖZLEM ve ERKEN DÖNEM SONUÇLARI.

23. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy, 5th Ed, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore 2006. In.

24. Siccardi MA, Valle C. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb: Pelvic Fascia. StatPearls [Internet]. 2022 Oct 17 [cited 2025 Feb 10]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518984/

25. Otcenasek M, Baca V, Krofta L, Feyereisl J. Endopelvic fascia in women: Shape and relation to parietal pelvic structures. Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2008 Mar [cited 2025 Feb 10];111(3):622–30. Available from: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2008/03000/endopelvic_fascia_in_women__shape_and_relation_to.7.aspx

26. Güner H. Kadın genital sistemi ve pelvik taban anatomisi. Ürojinekoloji, 2000; sf. 6. In.

27. Rock J, Jones Howard. Pelvic Anatomy. In: Yıldırım Y, editor. Te Linde Operative Gynecology. İstanbul: İzmir Güven Kitabevi; 2013. p. 82–120.

28. Goldman, H. B., & Vasavada, S. P. (2008). Female urology: a practical clinical guide. Springer. In.

29. Benson JT, Walters MD. Neurophysiology of the lower urinary tract. In: Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery (Walters MD, Karram MM, eds.), Mosby-Yearbook, St. Louis, MO,1999;31–43. In.

30. Albright TS, Gehrich AP, Davis GD, Sabi FL, Buller JL. Arcus tendineus fascia pelvis: a further understanding. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2005 Sep [cited 2025 Feb 11];193(3 Pt 1):677–81. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16150260/

31. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor - PubMed [Internet]. [cited 2025 Feb 10]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29489277/

32. Tanagho E A, Pugh R C B. The anatomy and function of the ureterovesical junction. Br J Urol, 1963; 35: 151. In.

33. Hoffman B, Schorge J. Üriner İnkontinans. In: Yıldırım G, editor. Williams Gynecology. 3rd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. p. 514–37.

34. Brooks JD, Eggener SE, Chow WM. Anatomy of the lower urinary tract and male genitalia in Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ eds. Campbell's Uroogy 8 th Edition. Philadelphia, WB Saunders, 2002, sf. 129. In.

35. Strohbehn K. Normal pelvic or anatomy. Obstet Gynecol Clin North Am.1998;25:683-705. In.

36. Buckley BS, Lapitan MC, Epidemiology Committee of the Fourth International Consultation on Incontinence P. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children--current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. Urology. 2010;76(2):265-70. In.

37. Enhorning, G. Simultaneous recording of intravesical and intra-urethral pressure. A study on urethral closure in normal and stress incontinent women. Acta chirurgica Scandinavica. Supplementum, Suppl 276, 1-68 (1961).

38. Andersson, K. E., & Wein, A. J. (2004). Pharmacology of the lower urinary tract: Basis for current and future treatments of urinary incontinence. Pharmacological Reviews, 56(4), 581-631.

39. Günalp S, Özyüncü Ö, Salman C. Ürojinekoloji. Ayhan A, Durukan T, Günalp S, Gürgan T, Önderoğlu LS, Yaralı H ve ark. (Editörler). Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 907-26 (2008).

40. Vaughan CW, Satchell PM. Urine storage mechanisms. Prog Neurobiol. 1995;46(2-3):215-37.

41. DeLancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 1994 [cited 2025 Feb 13];170(6):1713–23. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8203431/

42. Rahim Sarkması Op.Dr. Alpaslan ÇALIŞKAN [Internet]. [cited 2025 Feb 27]. Available from: https://rahimsarkmasi.com/Pelvik-Taban-Cerrahisi.html

43. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. Acta Obstet Gynecol Scand Suppl. 1990;153:7–31. In.

44. Yeni Evolucau 2018 - CAU [Internet]. [cited 2025 Feb 27]. Available from: https://caunet.org/en/news/new-evolucau-2018/

45. de Vries AM, Venema PL, Heesakkers JPFA. Midurethral support is also necessary for reflex closure of the urethra. Neurourol Urodyn [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2025 Feb 13];37(8):2965–72. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30187966/

46. Andersen JT, Blaivas JG, Cardozo L, et al. ICS 7th report on the standardisation of terminology of lower urinary tract function—Lower urinary tract rehabilitation techniques. Neurourol Urodyn 1992; 11: 593–603. In.

47. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T II, et al. Fourth International Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: Report from the 4th International Consultation on Incontinence. Neurourol Urodyn 2010; 29: 165-178. In.

48. Mc Kertich K. Urinary incontinence-assessment in women: Stress, urge or both? Aust Fam Physician 2008; 37: 112-7. In.

49. İnkontinans (İdrar Kaçırma) - Prof. Dr. Leon Saporta [Internet]. [cited 2025 Feb 27]. Available from: https://www.leonsaporta.com/inkontinans-idrar-kacirma/

50. Goforth J, Langaker M. Urinary Incontinence in Women. N C Med J [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2025 Feb 13];77(6):423–5. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27864495/

51. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. Obstet Gynecol. 2014;123(1):141-8. . In.

52. Lifford KL, Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. The epidemiology of urinary incontinence in older women: incidence, progression, and remission. J Am Geriatr Soc. 2008;56(7):1191-8. In.

53. Chapple CR, Milson IM. İdrar kaçırma ve pelvik organ prolapsusu: epidemiyoloji ve patofizyoloji. In Alan J. Wein (ed) Campbell-walsh Urology 10 th edition. Saunders, 2012, sf:1871-95. In.

54. Hannestad, YS, Rortveit, G., & Sandvik, H. (2000). Science Direct - Journal of Clinical Epidemiology : A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence:: The Norwegian EPINCONT Study. Journal of Clinical Epidemiol J Clin Epidemiol Nov;53(11):1150-7. doi: 10.1016/s0895 4356(00)00232-8. In.

55. Grodstein, F., Fretts, R., Lifford, K., Resnick, N., & Curhan, G. (2003). Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 189(2), 428–434. In.

56. Hunskaar, S. (2008). A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. Neurourology and Urodynam ics, 27(8), 749–757. http://doi.org/10.1002/nau.20635. In.

57. Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R, Nager CW, Luber KM. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. Obstet Gynecol. 2006;107(6):1253-60. . In.

58. Press, J. Z., Klein, M. C., Kaczorowski, J., Liston, R. M., & Dadelszen, von, P. (2007). Does cesarean section reduce postpartum urinary incontinence? A systematic review. Birth (Berkeley, Calif.), 34(3), 228–237. http://doi.org/10.1111/ j.1523-536X.2007.00175.x. In.

59. Cardoza L, Rowner E, editors. İncontinence. In Gothenburg, Sweden; 2023.

60. Smith DB. Urinary incontinence and diabetes: a review. J Wound Ostomy Continence Nurs [Internet]. 2006 [cited 2025 Feb 22];33(6):619–23. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17108771/

61. Kaplan SA, Te AE, Blaivas JG. Urodynamic findings in patients with diabetic cystopathy. J Urol. 1995;153(2):342-344. In.

62. Minassian VA, Bazi T, Stewart WF. Clinical epidemiological insights into urinary incontinence. Int Urogynecol J. 2017;28(5):687-96. In.

63. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. Nat Rev Dis Primers [Internet]. 2017 Jul 6 [cited 2025 Feb 16];3. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28681849/

64. de Groat, W. C., Griffiths, D. & Yoshimura, N. in Comprehensive Physiology 327–396 (Wiley-Blackwell, 2014). In.

65. Kobashi KC, Albo ME, Dmochowski RR, Ginsberg DA, Goldman HB, Gomelsky A, et al. Surgical Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: AUA/SUFU Guideline. J Urol. 2017;198(4):875-83. . In.

66. Patnam R, Edenfield AL, Swift SE. Standing Vs Supine; Does it Matter in Cough Stress Testing? Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2017;23(5):315-7. . In.

67. Harvey MA, Versi E. Predictive value of clinical evaluation of stress urinary incontinence: a summary of the published literature. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001;12(1):31-7. In.

68. McKertich K. Urinary incontinence: Assessment in women: Stress, urge or both? Aust Fam Physician 2008; 37: 112-7. In.

69. Crystle CD, Charme LS, Copeland WE. Q-tip test in stress urinary incontinence. Obstet Gynecol 1971; 38: 313-5. In.

70. Trivedi PH., Rane Ajay. Understanding female urinary incontinence and master management. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2014. 221 p.

71. Weiss BD. Diagnostic evaluation of urinary incontinence in geriatric patients. Am Fam Physician 1998; 57: 2675-2684, 2688-90. In.

72. Lenherr SM, Clemens JQ, Braffett BH, Dunn RL, Cleary PA, Kim C, et al. Glycaemic control and risk of incident urinary incontinence in women with Type 1 diabetes: results from the Diabetes Control and Complications Trial and Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) study. Diabet Med [Internet]. 2016 [cited 2025 Feb 16];33(11):1528–35. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27028025/

73. Huang AJ. Nonsurgical treatments for urinary incontinence in women: summary of primary findings and conclusions. JAMA Intern Med. 2013;173(15):1463-4. . In.

74. Dietz HP. Pelvic Floor Ultrasound: A Review. Clin Obstet Gynecol [Internet]. 2017 [cited 2025 Feb 17];60(1):58–81. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28005595/

75. Sci-Hub | Pelvic Floor Ultrasound. Current Surgery Reports, 1(3), 167–181 | 10.1007/s40137-013-0026-x [Internet]. [cited 2025 Feb 27]. Available from: https://sci-hub.se/10.1007/s40137-013-0026-x

76. Hegde A, Nogueiras M, Aguilar VC, Davila GW. Dynamic assessment of sling function on transperineal ultrasound: does it correlate with outcomes 1 year following surgery? Int Urogynecol J. 2017;28(6):857-64. In.

77. Velez D, Shek K, Martin A, et al. Determination of postvoid residual by translabial ultrasound. Int Urogynecol J. 2012;23:1749–1752. In.

78. Grischke EM, Dietz HP, Jeanty P, et al. A new study method: the perineal scan in obstetrics and gynecology. Ultraschall Med. 1986;7: 154–161. In.

79. Kohorn EI, Scioscia AL, Jeanty P, et al. Ultrasound cystourethro-graphy by perineal scanning for the assessment of female stress urinary incontinence. Obstet Gynecol. 1986;68: 269–272. In.

80. Dietz HP. Pelvic floor ultrasound. In: Fleischer AC, Toy EC, Wesley L, Manning FA, Romero R, eds. Sonography in Obstetrics and Gynaecology: Principles and Practice, 8th edn. New York, NY: Mc Graw Hill; 2016. In.

81. Keshavarz E, Pouya EK, Rahimi M, Bozorgan TJ, Saleh M, Tourzani ZM, et al. Prediction of Stress Urinary Incontinence Using the Retrovesical (β) Angle in Transperineal Ultrasound. J Ultrasound Med [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2025 Feb 17];40(8):1485–93. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33035377/

82. Torella M, De Franciscis P, Russo C, Gallo P, Grimaldi A, Ambrosio D, Colacurci N, Schettino MT. incontinence: usefulness of perineal ultrasound. Stress Radiol Med. Mar;119(3):189-94. doi: 10.1007/s11547-013-0317-4. Epub 2014 Feb 21. . In.

83. KAYAR B, URAL ÜM. Üriner İnkontinansı Olan Hastaların Perineal Ultrasonografi İle Değerlendirilmesi. Turkiye Klinikleri Scientific Meetings [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 28];5(1):87–8. Available from: https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-uriner-inkontinansi-olan-hastalarin-perineal-ultrasonografi-ile-degerlendirilmesi-102517.html

84. Naranjo-Ortiz C, Shek KL, Martin AJ, Dietz HP. What is normal bladder neck anatomy? Int Urogynecol J [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2025 Feb 17];27(6):945–50. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26700104/

85. Oliveira FR, Ramos JGL, Martins-Costa S. Translabial ultrasonography in the assessment of urethral diameter and intrinsic urethral sphincter deficiency. J Ultrasound Med [Internet]. 2006 [cited 2025 Feb 17];25(9):1153–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16929016/

86. Subak LL, Whitcomb E, Shen H, Saxton J, Vittinghoff E, Brown JS. Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. The Journal of Urology 2005;174:190-5. In.

87. Bump RC, Sugerman HJ, Fantl JA, McClish DK. Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. American Journal Of Obstetrics And Gynecology 1992;167:392-7. In.

88. Brown JS, Seeley DG, Fong J, Black DM, Ensrud KE, Grady D. Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Obstetrics and Gynecology 1996;87:715-21. In.

89. Lucas MG, Bosch RJ, Burkhard FC, Cruz F, Madden TB, Nambiar AK, et al. EAU guidelines on assessment and nonsurgical management of urinary incontinence. European Urology 2012;62:1130-42. In.

90. Gleason JL, Richter HE, Redden DT, Goode PS, Burgio KL, Markland AD. Caeine and urinary incontinence in US women. International Urogynecology Journal 2013;24:295-302. In.

91. Davis NJ, Vaughan CP, Johnson TM, 2nd, Goode PS, Burgio KL, Redden DT, et al. Caeine intake and its association with urinary incontinence in United States men: Results from National Health and Nutrition Examination Surveys 2005-2006 and 2007-2008. The Journal of Urology 2013;189:2170-4. In.

92. Johnson TM, 2nd, Kincade JE, Bernard SL, BusbyWhitehead J, DeFriese GH. Self-care practices used by older men and women to manage urinary incontinence: results from

the national follow-up survey on self-care and aging. Journal of the American Geriatrics Society 2000;48:894-902. In.

93. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick RK, Taylor JR, et al. Eicacy of bladder training in older women with urinary incontinence. JAMA: The Journal Of The American Medical Association 1991;265:609-13. In.

94. Dumoulin C, Glazener C, Jenkinson D. Determining the optimal pelvic oor muscle training regiment for women with stres urinary incontinence. Neurourol Urodyn 2011;30:746-53. In.

95. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habee-Seguin GM, Mercier J. Pelvic oor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: A short version Cochrane systematic review with meta-analysis. Neurourology and Urodynamics 2014. [Epub ahead of print]. In.

96. Howard D, Miller JM, Delancey JO, Ashton-Miller JA. Dierential eects of cough, valsalva, and continence status on vesical neck movement. Obstetrics and Gynecology 2000;95:535-40. In.

97. Shephard AM, Montgomery E, Anderson RS. Treatment of genuine stress incontinence with a new perineometer. Physiotherapy 1983;69:113. In.

98. Robert M, Mainprize TC. Biofeedback and functional electrical stimulation. In: Drutz H, Herschorn S, Diamant N, editors. Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery. London: Springer-Verlag; 2002. In.

99. Hay-Smith EJ, Herderschee R, Dumoulin C, Herbison GP. Comparisons of approaches to pelvic oor muscle training for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2011;7. In.

100. Andersson KE, Yoshida M. Antimuscarinics and the overactive detrusor-which is the main mechanism of action? Eur Urol 2003; 43: 1-5. In.

101. Finney SM, Andersson KE, Gillespie JI, et al. Antimuscarinic drugs in detrusor overactivity and the overactive bladder syndrome: Motor or sensory actions? BJU Int 2006; 98: 503-7. In.

102. Cipullo L, Zullo F, Cosimato C, et al. Pharmacological Treatment of Urinary Incontinence. Female Pelvic Med Reconstr Surg 2014; 20: 185-202. In.

103. Madhuvrata P, Cody JD, Ellis G, et al. Which anticholinergic drug for overactive bladder symptoms in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012; 1: CD005429. In.

104. Siddighi S, Chuan S. Medicine used in urogynecology. In Siddighi S, Hardesty JS (ed): Urogynecology and Female Pelvic Reconstructive Surgery: Just the Facts. New York, McGraw-Hill-Medical Publishing Division, 2006, sf. 247-54. In.

105. Wang P, Luthin GR, Ruggieri MR. Muscarinic acetylcholine receptor subtypes mediating urinary bladder contractility and coupling to GTP binding proteins. J Pharmacol Exp Ther 1995: 273; 959-66. In.

106. Madersbacher H, Stohrer M, Richte R, et al. Trospium chloride versus oxybutynin: A randomized, doubleblind, multicentre trial in the treatment of detrusor hyper-reexia. Br J Urol 1995; 75: 452-6. In.

107. Beytur A, Yalçınkaya F. Aşırı Aktif Mesane Tedavisinde Farmakoterapi. Turk Urol Sem 2010; 1: 32-6. In.

108. Low BY, Liong ML, Yuen KH, et al. Terazosin therapy for patients with female lower urinary tract symptoms: A randomized, double-blind, placebo controlled trial. J Urol 2008; 179: 1461-9. In.

109. Andersson KE, Chapple CR, Cardozo L, et al. Pharmacological treatment of urinary incontinence. In Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (ed): Incontinence, 21st Edition. Paris, France, Health Publication Ltd, 2009, sf. 631-700. In.

110. Silva C, Ribeiro MJ, Cruz F. The eect of intravesical resiniferatoxin in patients with idiopathic detrusor instability suggests that involuntary detrusor contractions are triggered by C-fiber input. J Urol 2002; 168: 575-9. In.

111. Andersson KE, Wein AJ. Pharmacologic management of lower urinary tract storage and emptying failure. In Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA (ed): Campbell-Walsh Urology, 10th Edition. Philadelphia, Elsevier Saunders, 2012, sf. 1967-2002. In.

112. Thor KB, Donatucci C. Central nervous system control of the lower urinary tract: new pharmacological approaches to stress urinary incontinence in women. J. Urol 2004; 172: 27–33. In.

113. Saks EK, Arya LA. Pharmacologic management of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. Obstet Gynecol Clin North Am 2009; 36: 493-507. In.

114. Porena M, Costantini E, Lazzeri M. Mixed Incontinence: How Best to Manage It? Curr Bladder Dysfunct Rep 2013; 8: 7–12. In.

115. Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. Surg Gynecol Obstet. 1949 ;88:509- 18. In.

116. Kiliççalan H. Bölüm 30 STRES ÜRİNER İNKONTİNANSTA CERRAHİ TEDAVİLER. :307.

117. Burch JC. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapse. Am J Obstet Gynecol. 1961;81:281-90. In.

118. O'Reilly K,Kobashi K.Vaginal sling surgery:overview,history and sling material. In: Vasavada S,Appell R,Sand P,Raz S,editors.Female urology,urogynaecology and voiding dysfunction.Taylor&Francis Group LCC;2005. In.

119. Price P.Plastic operations for incontinence of urine and feces.Arch Surg 1933;26: 1043-8. In.

120. Gilchrist AS, Rovner ES. Managing complications of slings. Curr Opin Urol. 2011 Jul;21(4):291- 6. In.

121. Çubuk A, Şahan A, Ökaptan O. Mid-Üretral Sling Cerrahileri Sonrası Stress Tip Üriner İnkontinans Tedavisi [Internet]. İstanbul; 2020 [cited 2025 Feb 18]. Available from: https://www.uroturk.org.tr/urolojiData/Books/829/mid-uretral-sling-cerrahileri-sonrasi-stress-tip-uriner-inkontinans-tedavisi.pdf

122. Petros PE, Richardson PA. Midurethral Tissue Fixation System sling – a 'micromethod' for cure of stress incontinence -- preliminary report. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2005 ;45:372-5. In.

123. Bozkırlı İ, Batur AF. Üretral enjeksiyonlar ve artifisiyel sfinkterler. Yalçın Ö (ed): Temel Ürojinekoloji, Nobel Tıp Kitapevleri, 2009, sf. 375-387. In.

124. Sci-Hub | Type 2 Diabetes Mellitus and Risk of Developing Urinary Incontinence. Journal of the American Geriatrics Society, 53(11), 1851–1857 | 10.1111/j.1532-5415.2005.53565.x [Internet]. [cited 2025 Mar 2]. Available from: https://sci-hub.se/10.1111/j.1532-5415.2005.53565.x

125. Bğlğm A, Yükseklğsans D, Daniğman T. Normal Vajinal Doğum Yapmış Genç Kadınlarda Obesite Ve Doğum Sayısı İle Üriner İnkontinans Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması. 2011 [cited 2025 Mar 2]; Available from: http://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/handle/11630/2412

126. Wang F, Song Y, Huang H. Prospective randomized trial of TVT and TOT as primary treatment for female stress urinary incontinence with or without pelvic organ prolapse in Southeast China. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2010 Feb [cited 2025 Mar 9];281(2):279–86. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19404656/

127. Sühha Bostancı M, Özden S, Ünal O, Serhan Cevrioğlu A, Akdemir N, Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı S, et al. Üriner İnkontinans Medikal Tedavisi. Journal of Human Rhythm [Internet]. 2015 Dec 18 [cited 2025 Mar 9];1(3):83–9. Available from: https://dergipark.org.tr/en/pub/johr/issue/10027/123737

128. Yang JM, Huang WC. Discrimination of bladder disorders in female lower urinary tract symptoms on ultrasonographic cystourethrography. J Ultrasound Med. 2002; 21:1249-55. In.

129. Hajebrahimi S, Azaripour A, Sadeghi-Bazargani H. Clinical and transperineal ultrasound findings in females with stress urinary incontinence versus normal controls. Pak J Biol Sci [Internet]. 2009 [cited 2025 Mar 2];12(21):1434–7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20128516/

130. Al-Saadi WI. Transperineal ultrasonography in stress urinary incontinence: The significance of urethral rotation angles. Arab J Urol [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2025 Mar 2];14(1):66–71. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26966596/

131. Leone Roberti Maggiore U, Finazzi Agrò E, Soligo M, Li Marzi V, Digesu A, Serati M. Long-term outcomes of TOT and TVT procedures for the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. Int Urogynecol J [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2025 Mar 2];28(8):1119–30. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213797/

132. Kim HG, Park HK, Paick SH, Choi WS. Comparison of Effectiveness between Tension-Free Vaginal Tape (TVT) and Trans-Obturator Tape (TOT) in Patients with Stress Urinary Incontinence and Intrinsic Sphincter Deficiency. PLoS One [Internet]. 2016 May 1 [cited 2025 Mar 3];11(5). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27228092/

8. EKLER

EK 1. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

<u>ÇALIŞMANIN ADI</u> ÜRİNER İNKONTİNANSTA RUTİN MUAYENEDE TEDAVİ KARARI VERİLEN HASTALARIN PERİNEAL ULTRASON İLE KORELASYONU

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağının çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

<u>ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:</u> Üriner inkontinansın doğru tanısı için çeşitli yöntemler kullanılır. Fiziksel muayene, idrar analizi, ürodinamik testler ve görüntüleme yöntemleri (örneğin, manyetik rezonans görüntüleme, perineal ultrason) tanı sürecinde kullanılan araçlardır. Perineal ultrason, pelvik bölgedeki anatomik yapıları görüntülemek için kullanılan bir görüntüleme tekniğidir. Bu, pelvik taban kasları, mesane, üretra ve diğer pelvik organların değerlendirilmesinde kullanılabilir. Perineal ultrason, gerçek zamanlı olarak yapılan bu görüntüleme ile pelvik organların yapısını ve işlevselliğini değerlendirmeye olanak tanır. Bu teknik, özellikle pelvik taban kaslarının güçlendirilmesi veya üriner inkontinans gibi durumların tedavisi konusunda rehberlik etmesi için kullanılabilir. Bu araştırma, perineal ultrasonun non-invaziv ve anlık bir görüntüleme aracı olarak üriner inkontinans değerlendirmesindeki rolünü anlamayı ve tedavi seçenekleri arasında daha etkili bir tercih belirlemede bu yöntemin ne ölçüde rehberlik sağlayabileceğini araştırmayı amaçlamaktadır.

<u>ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:</u> Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz taktirde aşağıda belirtilen anketleri doldurmanız gerekmektedir.

1) ICIQ-SF: ICIQ-UI Kısa Formu, global araştırma ve klinik uygulamalarda idrar kaçırmanın yaygınlığını, şiddetini ve yaşam kalitesine olan etkilerini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir anketidir. Bu hızlı ve pratik anket, birinci ve ikinci basamak sağlık profesyonelleri için ideal bir tarama aracıdır. İdrar kaçırma semptomlarının düzeyini, etkisini ve algılanan nedenini hızlı bir şekilde özetlemek amacıyla tasarlanmıştır, böylece hekimler ve klinisyenler hastalarının durumunu daha kolay bir şekilde izleyebilir ve değerlendirebilir.

<u>ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?</u>

Çalışma sonucunda idrar kaçırması olan hastaların tanı ve tedavisinde perineal ultrason kullanılarak tedavi seçeneğinin belirlenmesinin önemini ve belirlenen tedavi seçeneğinin doğruluğunu kanıtlanması

<u>ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI RİSKLERİ NELERDİR?</u>

Çalışmanın sonucunda katılan hiçbir katılımcıyı herhangi bir risk teşkil etmemektedir.

<u>KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?</u>

"Bu formu imzalayarak araştırmaya katılım için onay vermiş olacaksınız. Bununla birlikte kimlik bilgileriniz çalışmanın herhangi bir aşamasında açıkça kullanılmayacaktır

<u>SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:</u>

Doç. Dr. …….

Dr. …….

Konya Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

E-posta: …… **Gönüllünün Adı Soyadı- İmza:**

EK 2. ICIQ-SF ANKETİ

ICIQ-SF (TÜRKÇE VERSİYON)

Birçok kişi bazı zamanlarda idrar kaçırır. Kaç kişinin idrar kaçırdığını ve bunun onları ne kadar rahatsız ettiğini öğrenmeye çalışıyoruz. Aşağıdaki soruları SON DÖRT HAFTA BOYUNCA ortalama olarak nasıl olduğunuzu düşünerek yanıtlayabilirseniz minnettar oluruz.

1) **Lütfen doğum tarihinizi yazınız**: GÜN/AY/YIL (……../……./……..)
2) **Cinsiyet** Kadın Erkek
3) **Ne sıklıkla idrar kaçırıyorsunuz?** (Bir kutuyu işaretleyin)
   - o Hiçbir zaman 0
   - o Haftada bir veya daha seyrek gibi 1
   - o Haftada iki veya üç kez 2
   - o Günde bir kez gibi 3
   - o Günde birkaç kez 4
   - o Her zaman 5

4) **Size göre ne kadar idrar kaçırıyorsunuz bilmek istiyoruz?**
Genelde ne kadar idrar kaçırıyorsunuz? (ped (koruyucu bez) kullanın veya kullanmayın) (Bir kutuyu işaretleyin)
   - o Hiç 0
   - o Az miktarda 2
   - o Orta derecede 4
   - o Çok miktarda 6

5) **Tümüyle bakıldığında, idrar kaçırma günlük yaşamınızı ne kadar etkiliyor?**
Lütfen 0 (hiçbir şekilde) ile 10 (çok fazla) arasındaki bir sayıyı yuvarlak içine alınız

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **10**

Hiçbir şekilde çok fazla

ICI-Q skoru: toplam skor 3+4+5……

6) **Hangi durumlarda idrar kaçırıyorsunuz? (Lütfen size uyanların tümünü işaretleyiniz)**
   Hiçbir zaman – idrar kaçırmıyorum….
   Tuvalete yetişemeden idrar kaçırıyorum….
   Öksürürken veya hapşırırken kaçırıyorum….
   Uyurken kaçırıyorum….
   Hareket halinde iken ya da spor yaparken kaçırıyorum….
   İşemeyi bitirip giyinirken idrar kaçırıyorum….
   Belirgin bir neden olmadan kaçırıyorum….
   Her zaman kaçırıyorum….

Bu soruları yanıtladığınız için çok teşekkür ederiz.