

**T.C.**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**BAĞCILAR EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ**  
**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ**  
**Klinik Eğitim Sorumlusu :Prof.Dr.Erdal Kaya**  
**Klinik İdari Sorumlusu:Op.Dr.A.Taner Usta**

**ÜRODİNAMİ İLE DOĞRULANMIŞ VE ÜRODİNAMİ YAPILMADAN MİKST TİP  
İNKONTİNANS TANISI ALAN OLGULARDA TEDAVİ  
ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

*(Uzmanlık Tezi)*  
*Dr. Erhan Okuyan*

**Tez Danışmanı**  
**Op. Dr. Ş.Eser Özyürek**

**İSTANBUL**  
**2013**

## ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım Ankara Dr.Sami Ulus Kadın Hastalıkları ve Doğum Klinik şefi sayın Prof.Dr.Tuncay Küçüközkan'a,sayın Doç.Dr.O.Fadıl Kara'ya ve Op.Dr.Sertaç Esin,Op.Dr.Eralp Başer ve Op.Dr.Enis Özkaya'ya ve diğer tüm uzman abi ve ablalarım,

Asistanlık sürecimin son aylarında geldiğim Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım klinik eğitim sorumlusu sayın Prof.Dr Erdal Kaya ve klinik eski şefi sayın Doç.Dr.Murat Naki'ye,

Beni güler yüz ve anlayışla karşılayıp uyum sürecimde ,eğitimimde ve kişisel hayatımda bana yol gösterip desteklerini hiç esirgemeyen, bana rehberlik edip ilham kaynağı olan,en zor ve karanlık zamanlarımda bile bana güç verip ışık tutan klinik idari sorumlumuz sayın Op.Dr.A.Taner Usta'ya ,

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde uyum sürecime katkıda bulunan tüm uzman abi ve ablalarım ,bu süreçte her zaman yanımda olan ve beni hoşgörüyüyle karşılayıp yol gösteren tüm asistan arkadaşlarıma gönülden minnettarlığımı ve teşekkürlerimi sunuyorum. Asistanlık yıllarım boyunca emeklerini esirgemeyen kadın doğum klinikleri uzman hekimlerine, birlikte çalıştığımız asistan arkadaşlarıma, hastanemiz hemşire, ebe ve personeline de teşekkür ederim.

Hayatımın en zor anlarında güç aldığım, desteğini ve sevgisini her zaman yanımda hissettiğim, hayatımı güzelleştiren annem,babam ve kardeşlerime tüm tıp hayatımdaki paha biçilemez destekleri için sonsuz teşekkürler.

**İÇİNDEKİLER**

GİRİŞ .....	5
AMAÇ.....	7
GENEL BİLGİLER.....	11
MATERYAL METOD.....	42
BULGULAR.....	45
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	57
KAYNAKLAR.....	63

**KISALTMALAR**

ALPP	: Abdominal kaçırma basıncı
ASI	: Anatomik Stres İnkontinans
ATFP	: Arkus tendineus fasya pelvis
ATLA	: Arkus tendineus levator ani
BMI	: Body Mass İndeks
CA	: Kolporafi anterior
CP	: Kolporafi posterior
DI	: Detrüsor instabilitesi
IIQ-7	: Incontinence impact questionnaire (kısa formu)
ICS	: Uluslararası kontinans birliği
İSY	: İntrensek sfinkter yetmezliği
MMK	: Marshall-Marchetti-Krantz
MUKB	:Maksimal uretral kapanma basıncı
MÜİ	: Mikst üriner inkontinans
SÜİ	: Stres üriner inkontinans
TOT	: Transobturator tape
TVT	: Tension free vaginal tape
Uİ	: Urge inkontinans
UPP	: Urethral pressure profile
VLPP	: Valsalva Leak Point Pressure
UDI-6	: Urinary distress inventory (kısa formu)
Üİ	: Üriner inkontinans
VAS	: Visual analogue scale

## ÖZET

**Amaç:** Mikst tip üriner inkontinansı olan hasta grubunda; hangi hastaya medikal tedavi ,hangi hastaya cerrahi tedavinin seçileceğinin; temel fizik muayene ve laboratuvar testleri,, ultrasonografi ve urodinami eşliğinde tespiti, cerrahi sonrası ürodinami sonucu, cerrahi yonteme karar verilen yada medikal tedaviye yönlendirilen hastalarda postoperatif urodinamik değışiklikler ve yapılan cerrahi/medikal tedavinin hayat kalitesi üzerine etkisi , ürodinaminin tedavi seçeneğini belirlemedeki rolü çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Dr.Sami Ulus Kadın doğum, çocuk sağlığı ve hastalıkları eğitim ve araştırma hastanesi kadın doğum polikliniğine idrar kaçırma şikayeti ile başvuran, daha önce inkontinans ile ilgili medikal yada cerrahi tedavi almayan, nörolojik bir hastalığı bulunmayan mikst tip inkontinans tarifleyen 60 hasta seçilerek prospektif açık bir klinik çalışma yapıp tüm veriler retrospektif olarak analiz edildi. Mikst tip inkontinans tarifleyen hastalardan; hem fizik muayene hem de urodinamik çalışma ile sadece stres inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü önerildi, kabul eden hastalara ise prosedürden 1 ay sonra urodinami kontrolü, urodinami ile sadece urge inkontinans tanısı alan hastalara 1 ay boyunca oksibutin veya tolretodin etken maddeli ilacın düşük dozda kullanımı sonrası urodinami tekrarı yapıldı, urodinami sonrası mikst tip inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü + oksibutin veya tolretodin etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay kullanımı sonrası urodinami tekrarı yapıldı. Ürodinami ile inkontinans saptanmayan son grup da takibe alındı.

Mikst tip inkontinans tarifleyen ve urodinamiyi kabul etmeyen hasta grubunda ise, sosyal hayatını kısıtlayan stres testi pozitifliği , eşlik eden sistosel, rektosel varlığında cerrahi tedavi seçeneği hastaya sunuldu, bu işlemi ve olası komplikasyonlarını hiçbir baskı altında kalmadan kabul eden hastalara TOT prosedürü+oksibutin veya tolretodin etken maddeli ilacın en düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı sonrası kontrole çağrıldı , cerrahi tedaviyi kabul etmeyen hasta grubuna ise oksibutin veya tolretodin etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı sonrası kontrole çağrıldı.

Demografik özellikleri, yaşam kalite skorları ( IIQ-7, UDI-6), muayene bulguları, ürodinami, stres test, Q-tip test, ultrasonografi ve tedavi sonuçları kaydedildi. TOT ameliyatı klasik şekilde (dıştan –içe tekniği)uygulandı.Tüm bu grupların; urodinaminin etkinliği ve tedavi seçeneğini belirlemedeki rolü bakımından SPSS 17.0 analiz Ki-kare , ANOVA ,student T -test ve gerekli testler kullanılarak karşılaştırılmıştır.Tedavi sonrası; öncesine kıyasla hastaların sosyal hayatındaki ve semptomlarındaki iyileşmeyi değerlendiren IIQ-7 ve UDI-6 anketleri ile değerlendirilerek gruplar arası karşılaştırma ve ürodinaminin tedavi etkinliğine olan katkısı araştırılmıştır.

**Bulgular ve Sonuç:** Hastaların ortalama yaşı 49'du. 60 hastadan ürodinamiyi kabul eden 30 hastadan 21'ine tot yapıldı, Ürodinamiyi kabul etmeyen 30 hastadan ise 13 'üne tot uygulandı. TOT uygulanan hastalarda erken dönemde komplikasyon(idrar yolu enfeksiyonu,urgency,mesh erozyonu,idrar yapamama) izlenmedi. Ürodinamik veriler ışığında aşırı aktif mesane tanısı konulan 1 hasta ve postoperatif 1. ayda ürodinamik stres test pozitifliği devam eden 1 hasta ürojinekoloji anabilim dalı olan bir kuruma yönlendirildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif UDI-6 ve IIQ-7 skorları karşılaştırıldığında anlamlı düşüş saptandı. Anket sonuçlarına göre hastaların %94.4'ünde iyileşme saptanırken %6.6'sında ise değişiklik saptanmadı. Ürodinami yapılan ve yapılmayan hastalarda uygulanan tedavi (medikal ve/veya cerrahi) sonrası öncesine kıyasla hem IIQ-7 hem de UDI-6 sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu. Ürodinamik değerlendirme ile ise Sİ ile Uİ arasında ayırım yapmak mümkün olabilmekte,ancak komplike olmayan ve konservatif tedavinin planlandığı olgularda rutin ürodinamik değerlendirmenin yeri kısıtlı olarak değerlendirilmektedir.

Ürodinamik değerlendirme ile medikal veya medikal +cerrahi tedavinin kısa dönemdeki başarısı ve etkinliği ile ilişkisi;toplam hasta sayısı ,hastaların klinik ve demografik bulguların tamamının ürodinami yapılan ve yapılmayan grupta benzer çıkmaması üzerine kesin bir sonuca varmak için yeterli düzeye ulaşmamış olup ,kesin bilimsel sonuçlara ulaşabilmek için daha fazla sayıda hastaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmüştür.

Ürodinamik değerlendirme hastaların klinik öyküleri ile birlikte daha spesifik ve hedefe yönelik tedaviye olanak sağlayarak,gereksiz ameliyat ve buna bağlı oluşabilecek komplikasyonlardan kaçınılmasını sağlamıştır.

Tedavi seçilirken birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır.Bu faktörlerin varlığı farmakolojik ve cerrahi tedavinin sonuçlarını etkileyebilir .Tedavi ;hastaya özel seçilmelidir.

## GİRİŞ

Dünya genelinde yaşam süresi beklentisi, teknolojik gelişmeler, kronik hastalık ve kanser tedavisindeki aşamalar ve genel sağlık hizmet kalitesindeki düzelmeye bağlı olarak artmaktadır. Devlet İstatistik Kurumunun 2000 yılı rakamlarına göre Türkiye’de yaşam süresi beklentisi erkeklerde 68,1, kadınlarda ise 72,8’dir (1). Yaslanan kadın nüfusunun azımsanmayacak bir bölümünde alt üriner sistem şikayetleri bulunmaktadır ve bunun önemli bir bölümünü idrar inkontinansı oluşturmaktadır. Rakamlara bakıldığında, 15–64 yaş arası kadınların %10-25’inde idrar inkontinansı şikayeti mevcuttur; bu 60 yaşın üstündeki kadınlarda %40’a kadar çıkmaktadır (2). Bir yıl içinde sadece overaktif mesane semptomları ile doktora başvuran hasta sayısı, astım ve diyabet semptomları ile başvuran hastaların toplamından daha fazladır (3). Bu kadar sık karşılaşılan bir sorunun ekonomik yükü de oldukça büyüktür. Overaktif mesanenin Amerika Birleşik Devletlerinde sağlık sistemine direkt yada indirekt maliyeti yıllık 16 milyar \$’dır.

Bu maliyet, meme, over, serviks ve uterin kanserlerinin ekonomik maliyetlerinin hepsinin toplamından daha fazladır (4). Çok sık olmasına rağmen inkontinans şikayetinin hekime iletilmesi yine de kolay olmamaktadır; hastaların bir kısmı utandıkları ve çekindikleri ya da bu durumun yaşlanmanın doğal bir sonucu olduğunu düşündükleri için doktora başvurmamaktadır. İnkontinans tedavisinin zor olduğu ve sonuçlarının da başarılı olmadığı şeklinde inanışlar da bulunmaktadır. Şikayetini belirtmeyen ve “kaderine razı olan” bu hastaların yaşam kalitesi doğal olarak oldukça düşüktür; sürekli ped kullanan, idrar kaçırma endisesi ile günlük faaliyetlerini azaltan, kişisel iletişimi bozulan ve sonuçta kendini toplumdan soyutlayan bir hastada hayat kalitesinden bahsetmek oldukça güçtür.

Üriner yada idrar inkontinansı International Continence Society (ICS) tarafından ‘ Sosyal ya da hijyenik problem yaratan istemsiz idrar kaçırma’ şeklinde tarif edilmektedir. Bu tanımdaki ‘sosyal yada hijyenik problem yaratma’ sıfatı hayat kalitesi üzerindeki etkiyi vurgulamak amacıyla eklenmiştir. Üriner inkontinansın çeşitli türleri bulunmaktadır, bunların en önemlileri efor yada öksürme-aksırma ile ortaya çıkan Stres İnkontinans ve ani idrar yapma isteği ve tualete yetişememe ile kendini gösteren Urge İnkontinanstır. İdrar inkontinansına yol açan bu 2 grubun etiyojileri, ortaya çıkışları ve tedavileri birbirinden farklıdır, bu nedenle ayırıcı tanının iyi yapılması gerekmektedir .Yaş ilerledikçe urge inkontinans sıklığında artış yaşanmaktadır .

İnkontinans sıklığının önemi anlaşıldıkça sağlık dünyasında inkontinansa genel bakış değişmiştir. Bu değişimlerden en önemlisi ise biz jinekologlarda izlenmiştir. Uzun yıllar boyunca çeşitli nedenlerle ürologlara bırakılan ve yeterince önemsenmeyen bu alana jinekologların ilgisi giderek artmıştır. Bu değişiklik Ürojinekoloji adıyla anılan jinekoloji dalının ortaya çıkmasına neden olmuştur. ABD’de, ‘Kadın Pelvik Taban Bozuklukları ve Rekonstruktif Cerrahisi’ yeni adı ile diğer 3 üst ihtisas dalından sonra 4. Üst ihtisas dalı olarak kabul edilmiş ve 3 yıllık eğitim programları devreye sokulmuştur.

Yıllar boyunca bilim adamları stres inkontinansın sebebini bulmaya çalışmış ve çeşitli tedavi yöntemleri geliştirmişlerdir. Belli oranda başarı sağlansa da, inkontinans tedavisi amacıyla cerrahi geçirmiş ve sonrasında aynı şikayet ile başvuran hasta sayısı halen azımsanmayacak düzeydedir. Stres inkontinans tedavisi genel olarak cerrahidir ve günümüze kadar 200 civarında prosedür tarif edilmiştir ancak bunlardan ancak birkaçı halen kullanılmaktadır ve bunlardan en önemlisi altın standart olarak kabul edilen Burch kolposuspansiyonudur. 1990 yılların basından itibaren yeni teorilerin ortaya atılması, medikal endüstrinin konuya eğilmesi ile yapılan araştırmaların artması ve öne sürülen teoriler doğrultusunda yeni tekniklerin geliştirilmesi ile ürojinekolojide yeni bir dönem başlamıştır.

1996 yılında Ulmsten ve arkadaşları tarafından geliştirilen TVT ( Tensionfree Vajinal Tape ) yöntemi ortaya çıktıktan sonra oldukça popüler olmuş ve en sık uygulanan jinekolojik işlemlerden biri haline gelmiştir. Kolay ve kısa sürede uygulanması, majör cerrahi gerektirmemesi ve % 84- 95 arasında değişen yüksek başarı yüzdesi ile TVT modern ürojinekolojinin temel basamaklarından biri haline gelmiştir.

Ancak vaka sayısı arttıkça TVT operasyonu, önemli komplikasyonları nedeniyle sorgulanır hale gelmiştir. TVT iğnesinin retropubik bölgeden körlemesine geçirilmesi mesane, üretra, damar ve barsak yaralanmalarına neden olabilmektedir. 2001 yılında Delorme tarafından, obturator foramenlerden geçerek üretrayı hamak modeline uygun olarak stabilize eden TOT ( Transobturator Suburethral Tape ) prosedürü geliştirilmiştir.

Üriner inkontinans kadının istem dışı idrar kaçırmasıdır ki; medikal, hijyenik ve sosyal bir problemdir. Bu klinik patoloji yalnız alt üriner sistemin izole bir bozukluğu değil, birçok nedenle ortaya çıkabilen karmaşık, multifaktöriyel bir durumdur.

Üriner inkontinans bir semptom, bir bulgu veya bir durum olabilir. Semptom üriner inkontinansla hasta idrar kaçırmaktan şikayetçidir. Bulguda idrar kaçırma başka kişi tarafından gözlenir. Üriner inkontinans başta ürodinamik değerlendirme olarak birçok laboratuvar yöntemleriyle değerlendirilip bir durum olarak ortaya konur. Hastanın anamnezine göre tedaviyi planlamak veya rutin olarak her hastada ürodinamik çalışma yapmak gerekliliği konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar, anamnezin tedaviye yönelik gerekli ipuçlarını sağlayamadığını öne sürerek inkontinansla başvuran her hastaya ürodinamik çalışma yapılması gerektiğini savunmaktadırlar. Diğer taraftan ürodinamik çalışmanın pahalı ve zor bir işlem olduğu, bu nedenle tanıya anamnez ve fizik muayene bulgularıyla ulaşılması gerektiği savunulmaktadır.

Günümüzde halen TOT ve TVT prosedürünün; etkinlik, kür ve komplikasyon oranları gibi konularda karşılaştıran bilimsel yayınlar devam etmektedir.

İdrar inkontinansı olan hastalarda objektif kriterler yaratma açısından, ürodinami en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Hastanın sübjektif şikayetlerinin ve muayene bulgularının değerlendirilmesi, inkontinans türünün belirlenmesi ancak objektif bulguların ortaya konması ile yapılabilir. Böyle bir tutum hastanın şikayetinin gerçek nedenini bulmak ve uygun tedavi sağlamak açısından da vazgeçilmezdir.

## AMAÇ

Bizim bu çalışmamızda 2012-2013 yılları arasında Dr.Sami Ulus Kadın doğum,çocuk sağlığı ve hastalıkları eğitim ve araştırma hastanesine polikliniğe idrar kaçırma şikayeti ile başvuran ,daha önce inkontinans ile ilgili medikal yada cerrahi tedavi almayan,nörolojik bir hastalığı bulunmayan mikst tip inkontinans tarifleyen hastaların seçildi.

Başvuran hastaların değerlendirme ve takibinde aşağıdaki 4 basamağın uygulandı;

A. Anamnez

B. Laboratuar inceleme

C. Ürojinekolojik, nörolojik, pelvik muayene

D-Ürodinamik inceleme

Anamnezde hastalara yaş, boy, kilo, menapoz durumu, doğum sayısı, doğum şekli (vaginal doğum, vakum/ forseps, C-sectio), en ağır doğurduğu bebeğin doğum ağırlığı, geçirilmiş ürojinekolojik operasyonlar, inkontinans süresi sorgulanması,ürolojik anamnezde, urge inkontinans, stres inkontinansa yönelik sorular soruldu, Her iki gruba da olumlu yanıt verenler mikst tip inkontinans olarak değerlendirildi.Laboratuar incelemesinde hastalar çalışmaya alınmadan önce tam idrar tahlili ,idrar kültürü, açlık kan şekeri, böbrek (üre, kreatinin) ve karaciğer (SGOT, SGPT) fonksiyon testleri yapıldı, üriner enfeksiyonu olan hastalara tedavileri planlandı; tedavi sonrası hala semptomlar mevcutsa çalışmaya alındı, ve biyokimyasal parametreleri bozuk olan hastalar ilgili bölümlere konsulte edilerek çalışma dışı bırakıldı.

Ürojinekolojik, nörolojik, pelvik muayene;yapılan jinekolojik muayenede hasta ikındırılarak vulva ve vajina ön duvarda üretrosel, sistosel, yan duvarda sarkma, arka duvarda enterosel ve rektoselin varlığı ayrıca uterin desensus hali araştırılması, uterusun hacim ve pozisyonunun değerlendirilmesi; hasta öksürtülerek idrar kaçağı olup olmadığı araştırıldı (Stress test)planlandı. Steril pamuk uçlu kültür çubuğu kullanılarak Q-Tip test ile mesane boynunun anatomik durumu ve hipermobilitate varlığının araştırıldı, yapılan ultrasonografide eş zamanlı uretral açının ve işeme sonrası rezidu idrar hacminin ölçümü, hastanın vajinadaki iki parmağı sıkması istenerek perinenin kas gücü ölçülmesi araştırıldı(Dijital palpasyon muayenesi).Bu ölçümde perine kas gücü 0/5—5/5 arasında puanlandırılması planlandı.Nörolojik muayenede sakral S2-4 fonksiyonlarını değerlendirmek için mons pubis, perine, perirektal alan ve uyluk iç yüzünün duyarlılığı, anal sfinkter tonusu, bulbokavernöz ve anokutanöz reflekslerin durumu ve alt ekstremitelerin motor ve duysal patolojilerinin araştırıldı.Urodinamik inceleme; mikst tip inkontinansı olan, norolojik veya sistemik hastalığı olmayan, daha önce inkontinans nedeniyle medikal veya cerrahi tedavi almamış hastalara seçenek olarak sunuldu, bu prosedürü yaptırmak isteyenlerden aydınlatılmış onam formu okutularak imzaları ve onaylarının alınmasından sonra, istemeyenler kontrol grubu olarak seçildi.

Dr.Sami Ulus Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde mevcut bulunan MMS MARKA LIBRA + (Hollanda yapımı) model multikanallı ürodinami cihazı kullanılarak idrarını yapmış ve residüel idrarı boşaltılmış tüm hastalara dolum sistometri ve üretral basınç proflovmetrisi (UPP) yapıldı..Dolum sistometri sırasında, infüzyon hızı 50ml/dk olacak şekilde oda ısısındaki izotonik NaCl kullanılması. Mesane doldurularak ilk his (ml), mesane kapasitesi (ml), komplians (ml/cm H20) değerleri kaydedilmesi, Dolum sırasında 15 cmH20 nun üzerine çıkan ve inhibe edilemeyen detrüsor kontraksiyonları not edildi.

Aynı işlem sırasında hasta gittikçe artan şiddette öksürtülerek ve ikındırılarak eksternal meatustan idrar kaçağı olup olmadığı gözlenmesi, eğer kaçırma olduysa,valsalva ile idrar kaçırma basıncı (cmH20 VLPP ) değeri kaydedildi. Statik UPP yapılarak fonksiyonel üretral uzunluk, maksimal üretral kapanma basıncı (cmH20 MUCP ) belirlendi.

Çalışmamızda VLPP 150 cmH<sub>2</sub>O'dan daha büyük bir değer olarak kaydedildiyse ve istemsiz detrüsör kontraksiyonu yok ise ürodinami normal olarak kabul edildi, eğer VLPP 100 cmH<sub>2</sub>O ve üzerinde ise proksimal üretral hipermobiliteye bağlı stress üriner inkontinans olarak değerlendirildi. VLPP 60 cmH<sub>2</sub>O ve altında bir değer ise intrinsik sfinkter yetmezliğine bağlı stress üriner inkontinans olarak kabul edildi, VLPP 60-100 cmH<sub>2</sub>O arasında bir değer ise hem proksimal üretral hipermobilitate hem de intrinsik sfinkter yetmezliği olduğu düşünüldü. Herhangi bir basınçta hasta işemeyi durdurmaya çalışırken urgency hissi veya idrar kaçığına eşlik eden istemsiz fazik detrüsör kontraksiyonu (>15 cmH<sub>2</sub>O) saptandığında detrüsör instabilitesi tanısı konuldu, stres inkontinans ve detrüsör instabilitesinin birlikte olduğu olgular mixt tip inkontinans tanısına dahil edildi.

Mixt tip inkontinans tarifleyen hastalardan; hem fizik muayene hem de urodinamik çalışma ile sadece stres inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü önerildi, kabul eden hastalara ise prosedürden 1 ay sonra urodinami kontrolü, urodinami ile sadece urge inkontinans tanısı alan hastalara 1 ay boyunca oksibutinin veya tolretodinetken maddeli ilacın düşük dozda kullanımı sonrası urodinami tekrarı yapıldı, urodinami sonrası mixt tip inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü + oksibutinin veya tolretodin etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay kullanımı sonrası urodinami tekrarı, urodinami ile inkontinans saptanmayan son grup da takibe alındı.

Mixt tip inkontinans tarifleyen ve urodinamiyi kabul etmeyen hasta grubunda ise, sosyal hayatını kısıtlayan stres testi pozitifliği, eşlik eden sistosel, rektosel varlığında cerrahi tedavi seçeneği hastaya sunulurken bu işlemi ve olası komplikasyonlarını hiçbir baskı altında kalmadan kabul eden hastalara TOT prosedürü + oksibutinin veya tolretodin etken maddeli ilacın en düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı sonrası kontrole çağrılarak semptomları hayat kalitesi anketleri kullanılarak sorgulandı, cerrahi tedaviyi kabul etmeyen hasta grubuna ise oksibutinin veya tolretodin etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı sonrası semptomları hayat kalitesi anketleri kullanılarak sorgulandı.

Tüm bu grupların; Tüm bu grupların; ürodinaminin etkinliği ve tedavi seçeneğini belirlemedeki rolü bakımından SPSS 17.0 analiz programı kullanılarak, tedavi sonrası; öncesine kıyasla sosyal hayatındaki ve semptomlardaki iyileşmeyi değerlendiren IIQ-7 ve UDI-6 anketleri ile karşılaştırıldı. Böylece;

- Uygulanan anketler ile hastaların bu operasyondan elde ettikleri sübjektif faydaların görülmesi ve bunların dökümente edilmesi,
- Uygulanan medikal ve / veya cerrahi tedavi sonuçlarının anket formları ile istatistiksel olarak karşılaştırarak ürodinaminin tedavi etkinliğinde gruplar arası anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığı sorusuna cevap,
- Hastaların operasyon öncesinde ürodinamik çalışmalar yapılarak değerlendirilmesi, ürodinamik verilerin kaydedilmesi, operasyon sonrasında tot uygulanan ve postoperatif ürodinami uygulanan ürodinamik çalışmaların tekrarlanması ve data sonuçlarının karşılaştırılması; TOT operasyonunun pelvik taban dinamikleri üzerindeki etkilerinin ürodinamik olarak incelenmesi,
- Ürodinamik değişkenlere tot operasyonun istatistikî etkilerinin olup olmadığı
- Hastaların fiziksel özelliklerinin ürodinamik bazı parametreler ile ilişkisi,
- Fizik muayene ile stres test pozitifliği saptanan olgularda ürodinamik stres test pozitifliğinin saptanma oranı,
- Tüm bu bulgular ışığında ürodinaminin tedavi etkinliği üzerindeki etkisinin araştırılmıştır.

## GENEL BİLGİLER

### TARİHÇE

Pelvik organ prolapsusu, üriner inkontinans ve vezikovajinal fistül, tarihin erken çağlarından bu yana hekimlerin üstesinden gelmek için uğraş verdikleri sorunlar olmuşlardır. Yetersiz anatomik-fizyolojik bilgi, asepsiye önem verilmemesi, cerrahi aletyetersizliği ve anestezinin olmaması gibi nedenler dolayısıyla bu medikal problemlerintedavisi ancak 19. Yüzyıldan itibaren başarılı şekilde yapılmaya başlanmıştır.

Antik çağlarda, Hipokrat uterusu canlı bir yaratık olarak kabul etmiş ve uterusun, erkek semeni olmadığına deliye döndüğünü öne sürmüştür. Bu animalistik görüşten günümüze ulaşmak hiç de kolay olmamıştır. Sonuçların ve başarı oranlarının tartışıldığı düşünüldüğünde ürojinekolojinin halen evrim geçirdiği rahatlıkla söylenebilir.

Stres inkontinans tedavisine yönelik çalışmalar uzun yıllardır sürse de asıl gelişmeler 20 yüzyılda izlenmiştir. Bu dönem 1916 yılında John Hopkins Üniversitesinden Howard A. Kelly ve W.A. Dumm tarafından 16 hastanın vajinal plikasyon ile başarılı tedavisinin açıklanması ile başlar. Bu yayınlanan ilk vajinal plikasyon yöntemidir. Daha sonraları bu prosedürün birçok modifikasyonları ortaya çıkarılmıştır. “Kelly dikisi” olarak günümüzde de kullanılan yöntemde üetrovezikal bileske hizasındaki puboservikal fasyaya atılan dikis ile plikasyon yapılmaktadır. Bu plikasyon, sarkmış ve elastikiyetini kaybetmiş olan üretra altı dokuları daraltarak üetrovezikal açığı yükseltmektedir. Kelly plikasyonu kısa zamanda popüler olur ve yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanır. Fakat stres inkontinansın sıklıkla tekrar etmesi yeni arayışlara yol açar. Uzun dönemde başarısız sonuçların görülmesi nedeni ile subüretal plikasyon artık stres inkontinans tedavisindeki önemini yitirmiştir. Subüretal plikasyon ancak, sistoseli olup stres inkontinansı bulunmayan hastalarda anterior kolporafinin bir parçası olarak ya da cerrahi morbiditeden kaçınılması gereken ve stres inkontinans şikâyeti çok belirgin olmayan hastalarda kullanılabilir. Stres inkontinans tedavisinde yeni arayış olarak muskuler ve fasyal slinglerle subüretal destek yaratmaya çalışılmıştır. Kas olarak pyramidalis, rektus ve levator ani kullanılmıştır. 1942’de Aldridge transverse suprapubik insizyon sonrasında bilateral fasya stripleri ile üretrayı astığı yöntemi yayınlamıştır (6). Bu yöntemde simfisis pubis arkasında rektustan bilateral faysal stripler aşağıya indirilmekte ve üretra altında birleştirilmekteydi. Sling operasyonları açısından yine önemli bir başlangıç olan bu yöntem bundan sonraki 50 yıl boyunca diğer sling yöntemleri için örnek teşkil etmiştir.

1949 yılında bir ürolog olan Marshall, erkeklerde stres inkontinans tedavisi için geliştirdiği yöntemde suprapubik insizyon ile Retzius aralığına girer ve mesane ile mesane boynunu simfisis pubisin periostu ve rektusun posterior fasyasına asar. Daha sonra bu yöntemi jinekologlar Marchetti ve Krantz ile birlikte bayan hastalara uygularlar. Marshall-Marchetti-Krantz (MMK) prosedürü olarak adlandırılan bu yöntem de retropubik kolposuspensiyon ameliyatlarının temeli haline gelir.

1961 yılında ise MMK prosedürünü uygulamaya çalışan John Christopher Burch, dikişleri periosta asmadığı için başka uygun bir yer arar ve bu dikişleri iliopektineal Ligamentten ( Cooper Ligamenti ) geçirir ve böylece stres inkontinans tedavisini altın standardı olan Burch operasyonu ortaya çıkar (7).

1990’lı yıllarda stres inkontinans tedavisinde yeni bir dönem başlamıştır. Bu dönemin başlangıç noktası İntegral Teori’dir. İntegral Teori, Ulf Ulmsten ve Peter Petros tarafından ortaya atılmıştır (8). İntegral teoriye göre idrar kontinansı mesane boynunda değil midüretrada sağlanır ve inkontinans midüretradaki puboüretal ligamentlerin zayıflaması ya da fonksiyon görmemesi sonucu ortaya çıkar.

İntegral teoriden kaynaklanan sling operasyonlarındaki amaç puboüretal ligamentin güçlendirilerek midüretanın pubik kemiğe olan bağlantısının yeniden sağlanmasıdır.

Böylece vajinal subüretal hamak yeniden oluşturulmuş olur.İntegral teori, modern teknoloji ürünlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

İntravajinal Slingplasty (IVS) operasyonları ilk olarak integral teorisinin yaratıcıları olan Ulf Ulmsten ve Peter Petros tarafından kadın üriner stres inkontinansın tedavisinde ayaktan uygulanabilecek yeni bir teknik olarak 1994'te bildirilmiştir (9). TVT' de amaç vajinanın anterior kompartmanını onararak stres inkontinansı tamir etmektir. Burada, orta üretrada suni bir puboüretal ligament yaratmak için polyester bant kullanılır. Yapılan çalışmalarda postoperatif 1-3 yıllık takiplerde %84 tamamen düzelleme saptanmıştır (10). Falconer ve arkadaşları bu işlem sonucu tamamen düzellemenin paraüretal bağ dokusu metabolizmasındaki değişikliklere bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir (11). Bu işlemin avantajları ayaktan uygulanabilmesi, çok az ağrıya yol açması, kateterizasyonun nadiren gerekmesi, ev veya iş hayatına çok kısa sürede, sıklıkla birkaç gün içinde dönebilmesidir.

Ama uzun dönem sonuçlar açısından bu yöntemde de daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır(12).

IVS operasyonları integral teori doğrultusunda geliştirilmiş operasyonlardır ve 2 önemli konsept oluşturmuştur:

- a. Sling materyalinin mesane boynuna değil midüretaya yerleştirilmesi
- b. Sling materyalinin gerilme olmaksızın yerleştirilmesi. Bu slingin üretra altında pasif bir destek oluşturması olarak yorumlanabilir.

TVT operasyonunda amaç üretrayı alttan direkt desteklemek değil stres anında üretra altında fonksiyonel bir subüretal tabaka yaratmaktır.

TVT operasyonlarında beklenmeyen komplikasyonların ortaya çıkması ve yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmasının sonuçlarından en önemlisi 2001 yılında Delorme E. (13) tarafından geliştirilen TOT operasyonudur. Transobturator tape uygulaması, stres inkontinans tedavisinde yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. TOT prosedüründe midüretra hizasında vajinal kesi ve diseksiyon sonrasında özel hazırlanmış sling materyali yine özel hazırlanmış helikal şeklindeki aletler yardımıyla bilateral olarak obturator forameninden geçirilir ve böylece subüretal hamak şeklinde sling yerleştirilmiş olur.

Geleneksel olarak subüretal sling operasyonları, Tip 3 Stres inkontinans olarak adlandırılan ve intrinsik sfinkter yetmezliği (İSY) bulunan hastalarda önerilmektedir. İntirnsik sfinkter yetmezliği olan hastalarda, şiddetli stres inkontinans ve azalmış vajinal katlantılar bulunur (14).

İSY' nin ürodinamik bulgusu azalmış üretral kapanma basıncı ve valsalva ile düşük basınçlarda idrar kaçırmadır. Günümüzde ise, sling operasyonları tüm stres inkontinans tiplerinde kullanılmaktadır. TOT operasyonu, kolay uygulanabilirliği, komplikasyon oranlarının düşüklüğü ve stres inkontinansın her iki tipinde de kullanılabilirliği nedeniyle günümüzde en sık kullanılan sling operasyon türü haline gelmiştir.

## ÜRİNER İNKONTİNANSIN TANIMI

1973 yılında International Continence Society (ICS) tarafından, alt üriner sistem fonksiyon terminolojisinin standardizasyonu amacıyla bir komite kurulmuştur. Bu komite günümüze kadar 6 rapor hazırlamıştır. 1990 yılında bu raporlar bir monograf halinde yayınlanmış, 2002 yılında ise revize edilerek güncellenmiştir. 2002 yılında yayınlanan bu monografin ismi “The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function: Report from the Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society” dir (15). Bu ana monografa göre, her ne nedenle olursa olsun istemsiz idrar kaçırma şikâyetine idrar inkontinansı denmektedir. ICS’in orijinal inkontinans tanımı ise sosyal ya da hijyenik problem yaratan istemsiz idrar kaçırma şeklindedir.

2002 yılındaki tanımda, hayat kalitesi üzerine olan vurgu kaldırılmıştır. Burada amaç inkontinansın genel tanımını yapmak, inkontinansın tüm etkilerini ayrıca vurgulamaktır. Bebeklerde ve küçük çocuklarda bu tanım uygulanmamalıdır. Bunun dışında kalan tüm idrar kaçırmalar bu tanım içine girmektedir. İnkontinans tespit edildiği takdirde tipi, sıklığı, şiddeti, presipite eden faktörler, sosyal yaşam, hayat kalitesi ve kişisel hijyen üstüne olan etkileri, önlem için ne yapıldığı ve hastanın bunu bir sorun olarak algılayıp yardım isteyip istemediği de ayrıca belirtilmelidir.

## ALT ÜRİNER SİSTEM DİSFONKSİYONU SINIFLAMASI

Alt üriner sistem disfonksiyonu için, hastalığın etiyoloji ve fizyopatolojisinin anlaşılmasını kolaylaştırmak, tanı ve tedaviye yardımcı olmak amacıyla birçok sınıflama yapılmıştır.

1973 yılında ICS (Uluslararası kontinans birliği) tarafından terminoloji standardize edilmiştir. ICS sınıflaması, alt üriner sistem disfonksiyonunu dolun-depolama fazı ve işeme fazı olmak üzere iki ana grupta incelemektedir .

## ALT ÜRİNER TRAKTUS DİSFONKSİYONUNDA ICS SINIFLAMASI

### Depolama Fazı

a. Depolama sırasında mesane disfonksiyonu

(1) Detrusor aktivitesi

i. Normal

ii. Artmış

(2) Mesane duyarlılığı

i. Normal

ii. Artmış (hipersensivite)

iii. Azalmış (hiposensivite)

iv. Yok

b. Depolama sırasında üretra fonksiyonu

(1) Normal

(2) Yetersiz

### **İşeme Fazı**

a. İşeme sırasında detrusor fonksiyonu

(1) Normal

(2) Azalmış

(3) Akontraktıl

b. İşeme sırasında üretra fonksiyonu

(1) Normal

(2) Obstruktif

i. Artmış aktivite

ii. Mekanik

### **a. Dolum-Depolama Fazı**

Dolum ve depolama fazında sistometri yapılmaktadır. Artmış detrusor fonksiyonu mesanenin dolum fazında istemsiz detrusor kontraksiyonlarının gösterilmesiyle saptanır. Eğer bu duruma nörolojik bir bozukluk eşlik ediyorsa detrusor hiperrefleksisinden, nörolojik bir bozukluk saptanmamışsa detrusor instabilitesinden söz edilir. Her iki durum da üriner urge (zorlanma hissi ile birlikte idrar kaçırma) semptomları ile birlikte dir.

Bu semptomlar artmış detrusor fonksiyonu ile birlikteyse motor urge, mesane hipersensitivitesi ile ilgiliyse ve detrusor fonksiyonu artmamışsa duyuşal urge'den söz edilir. Depolama sırasında üretral fonksiyon klinik olarak, ürodinamik olarak veya radyografik olarak gösterilebilir. Üretral kapanma mekanizması normal ya da yetersiz olabilir. Yetersiz bir üretral kapanma mekanizması (intrinsik sfinkter yetmezliği) detrusor kontraksiyonu olmadan idrarın kaçışına olanak verir.

İdrar kaçıışı intravezikal basıncın intraüretral basıncı geçtiği her durumda (gerçek stres inkontinans) veya üretral basınçta istemsiz bir düşüş olduğunda (üretral instabilite) ortaya çıkar .

ICS üriner inkontinans ile ilgili üç klinik durum tanımlamaktadır:

a) Gerçek stres inkontinans, detrusor kontraksiyonu yokluğunda intravezikal basınç maksimum üretral basıncı geçtiğinde oluşan istemsiz idrar kaçırmadır.

b) Refleks inkontinans, detrusor hiperrefleksisine, istemsiz üretral relaksasyona veya her ikisine birden bağlı olan ve idrar yapma isteğine eşlik eden hissin olmadığı idrar kaçırmadır.

c) Taşma (overflow) inkontinansı mesanenin aşırı distansiyonu ile ilişkili olan istemsiz idrar kaçırmadır .

## **b.İşeme Fazı**

İşeme sırasında azalmış detrusor aktivitesi, detrusor kontraksiyonlarının mesanenin zamanında boşaltılması için yeterli güçte ya da sürede olmadığını düşündürür. İşeme sırasında üretra fonksiyonu normal veya obstrakte olabilir.

Obstrüksiyon artmış üretral aktiviteye veya mekanik nedenlere bağlı olabilir. Genelde azalmış idrar akımıyla beraber artmış detrusor basınçları obstrüksiyonu, azalmış idrar akımıyla birlikte azalmış detrusor basıncı ise azalmış veya kaybolmuş detrusor aktivitesini gösterir.

Obstruktif işemenin artmış üretra aktivitesine mi yoksa mekanik obstrüksiyona mı bağlı olduğunu anlamak için eksternal üretral sfinkter elektromyografisi yapmak gerekir .

## **2. ÜRİNER İNKONTİNANSIN ALTTA YATAN PATOLOJİLERE GÖRE SINIFLAMASI**

### **a.Üretral sfinkterik yetmezlik**

#### **1. Anatomik stres inkontinans (ASI)**

i. Anatomik destek yetersizliği (Tip 1 ve Tip 2 ASI)

ii. İntrinsik sfinkter yetmezliği (Tip 3 ASI)

2.İstemsiz üretral sfinkter relaksasyonu (üretral instabilite)

### **b. İstemsiz detrusor kontraksiyonu (mesane instabilitesi)**

1.Nörolojik problemlere bağlı (detrusor hiperrefleksisi)

2. Diğer nedenlere bağlı veya idiyopatik (detrusor instabilitesi)

### **c. Mikst tip inkontinans (kombine ASI ve DI)**

### **d.Taşma inkontinansı**

1. Atonik ya da hipotonik detrusor disfonksiyonu

2. Üretral obstruksiyon

e. Üretra dışındaki yollardan gelişen inkontinans (bypass inkontinans)

1. Konjenital anomaliler (epispadias, ektopik üreter, mesane ekstrofisi, vb.)

2. Üretral, vezikal veya üreteral fistüller

f. Geçici ya da fonksiyonel inkontinans

1. Üriner enfeksiyon

2. Mobilite kısıtlılığı (Kronik dejeneratif kas hastalığı, vb.)

3. Aşırı idrar üretimi (DM, DI, kalp yetmezliği, vb.)

4. İlaç kullanımı (Diüretik, kolinerjik, trankilizan, vb.)

5. Atrofik üretrit

6. Konstipasyon

7. Akut konfüzyon

g. Belirgin bir patofizyoloji saptanamayanlar (Psikojenik inkontinans).

### **a. Gerçek Stres İnkontinans**

Gerçek üriner stres inkontinans, detrusor kontraksiyonu veya aşırı dolu mesane olmaksızın, abdominal basınç artışına yol açan aktivitelere sekonder gelişen istemsiz idrar kaçırma durumudur. Gerçek stres inkontinans gelişmesini açıklamakta kullanılan iki teori mevcuttur. Bunlardan sıklıkla kabul edileni Enhoring ve McGuire ile arkadaşlarının çalışmasına dayanır.

İlk teoriye göre ıkınma, zorlanma sırasında kontinansın sağlanması intraabdominal basıncın mesane gövdesi, mesane boynu ve proksimal üretraya eşit şekilde iletilmesiyle olur. Gerçek stres inkontinans, intraabdominal basıncın mesane boynu ve proksimal üretradan daha yoğun olarak mesane gövdesine iletilmesiyle oluşur.

Stres inkontinansı oluşturduğu düşünülen ikinci mekanizma, üretranın sfinkter görevi görmemesiyle olur. İstirahat halinde bile idrar kaçışını önleyemez.

McGuire ve arkadaşları tarafından Tip 3 gerçek stres inkontinans olarak adlandırılır.

Stres inkontinans sınıflamaları içinde üç tanesi sık kullanılır:

- 1- Blaiwas,
- 2- McGuire
- 3- Raz

Sİ: Stres inkontinans

BLAIVAS

**Tip 0:** Sİ öyküsü. Objektif Sİ yok. Stres sırasında MB ve Ü açık. **Tip 1:** Sistosel yok ya da minimal. Stres sırasında MB ve Ü açık ve <2 cm hipermobilite. **Tip 2A:** Sistosel var. Stres sırasında MB ve Ü açık ve >2 cm hipermobilite. **Tip 2B:** MB ve Ü istirahatte simfisis pubisin altında. Stres altında hipermobilite var ya da yok. **Tip 3:** Detrusor kontraksiyonu yokluğunda MB ve Ü istirahatte açık.

MC GUIRE

**Tip 0:** Sİ yok. **Tip 1:** Sİ, minimal hipermobilite, sistosel var ya da yok, istirahatte ve supin pozisyonda MÜKB>20 cmH20. **Tip 2:** Sİ, abdominal basınç pik yaptığıında uretranın rotasyonel sarkması ile birlikte belirgin hipermobilite ve horizontal pozisyonu, istirahatte ve supin pozisyonda MÜKB>20 cmH20. **Tip 3:** Önceki başarısız mesane boynu suspansiyonu veya MÜKB<20 cmH20.

RAZ

**Anatomik** İntakt bir sfinkter ünitesinin yer değiştirmesine bağlı **İntrinsik sfinkter yetmezliği** Yetersiz sfinktere bağlı/hipermobilite var ya da yok

MB: Mesane boynu

Ü: Üretra

MÜKB: Maksimal üretra kapanma basıncı

Anatomik stres inkontinansda (Tip 1, 2A ve 2B) pelvik muayenede ön vajen duvarı istirahatte ve/veya zorlanma sırasında desensus yapar. Üretra hiperbilitesi mevcuttur. MÜKB normal-düşük arasındadır (genellikle >20 cmH20). Videoürodinamik testlerde mesane boynu istirahatte kapalıdır.

Kötü veya afonksiyone üretrada (Tip 3), pelvik muayenede ön vajen duvarı fixedir. Üretra nonmobil ve MÜKB düşük-çok düşük arasındadır (genellikle <20 cmH20). İstirahat halinde mesane boynu açıktır .

## ÜRİNER İNKONTİNANSIN SINIFLANDIRILMASI

Üriner inkontinans multifaktöriyel bir hastalıktır. İdrar kaçışına neden olan çeşitli sebepler vardır ve bunların hepsi üriner inkontinans olarak adlandırılırlar. Ancak değişik etiyojilerin değişik gelişim mekanizması ve tedavileri olduğundan ayırıcı tanıyı iyi yapmak gereklidir. İdrar kaçırmanın tipine göre ve/veya disfonksiyonun intrinsik (alt üriner sistem bozukluklarına bağlı) veya ekstrinsik nedenlere (mesane fonksiyonunu etkileyen dış sebepler, örn. bozulmuş üretral mobilite) bağlı olup olmamasına göre bazı sınıflama sistemleri yapılmıştır (15) (16) (17).

### 1-STRES İNKONTİNANS

ICS tanımına göre stres inkontinans, herhangi bir iş yapar iken zorlanma ile yada öksürük yada hapsirik ile istemsiz olarak idrar kaçışıdır. Stres kelimesi değişik anlamlar çağrıştırabileceği için çok uygun olmamakla birlikte ICS tarafından halihazırda önerilmektedir. İntraabdominal basınç artışlarında eğer bu basınç sfinkter kapanma basıncını asar ise ve bu duruma detrusor kasılması katılmıyor ise bu durumda inkontinans izlenir ve bu stres inkontinans olarak adlandırılır. Genç hastalarda en sık inkontinans tipidir (18) , yaşlı hastalarda 2. sıklıktadır, erkeklerde ise transüretral yada radikal prostatektomi sonrası görülebilir (19).

Stres inkontinansın 2 ana nedeni vardır:

-Üretral desteğin azalmasına bağlı olarak hipermobil bir üretranın oluşması. Ön vajinal duvar tarafından sağlanan desteğin zayıflaması,üretranın basınç artışlarında retropubik yerleşiminin bozulmasına ve stres inkontinansa neden olur. Stres inkontinans en sık bu şekilde oluşur.

-İntrinsik sfinkter yetmezliğine bağlı stres inkontinans. Üretranın ideal şekilde kapanması için yeterli yumuşaklıkta olması gerekir (20) (21). Travma yada skar dokusu gibi durumlarda veya mukozal atrofi halinde bu kapanma tam olmaz ve stres inkontinans izlenir. İntrinsik sfinkter yetmezliği denilen bu durum daha az görülmele birlikte semptomları daha şiddetlidir ve tedavisi daha güçtür.

### 2- URGE İNKONTİNANS

Overaktif mesane, genellikle sık tuvalete gitme ve nokturi ile birlikte izlenen, inkontinansın eslik edebileceği üriner urge semptomu olarak tariflenebilir. Urge inkontinans ise urge hissi ile birlikte olan, yani ani tuvalete gitme isteği ile gerçekleşen istemsiz idrar kaçışıdır. İdrar kaçışı lekelenme tarzında olabileceği gibi tam bir boşalma şeklinde de gerçekleşebilir. Genellikle presipite edici bir olay mevcuttur; bu akan su, soğuk hava, tuvaletin zihinden geçmesi gibi durumlar olabilir.

16

Sebepler olarak detrusor kasının istemsiz kasılması düşünülmektedir (Detrusor overaktivitesi). İntegral teoriye göre ise urge inkontinans, yapısı zayıflamış ve uyarıları kontrol edemeyen vajen kökenlidir (8). Detrusor overaktivitesinin en sık sebepleri şunlardır:

- Yasa bağlı değişiklikler
- SSS'nin inhibitör yollarının zedelenmesi ( Stroke, servikal stenoz)

- Enfeksiyon, mesane taşı, inflamasyon yada neoplazi nedenlerden dolayı oluşan mesane irritasyonu  
- İdiopatik

ICS'in son sınıflamasında detrusor hiperrefleksi, detrusor instabilitesi, motor urgency ve sensory urgency terimleri değiştirilmiştir ve artık kullanılmamaktadır (15).

### 3-MİKST İNKONTİNANS

İnkontinansın sık bir türüdür. ICS'in yeni tanımlarından biridir (15). Urge ile birlikte olan ve aynı zamanda efor, öksürme gibi intraabdominal basıncın arttığı durumlarda da görülen istemsiz idrar kaçıdır. Üriner inkontinans olgularının %30-50 kadarında mikst tipte inkontinans bulunur. Üriner inkontinansın tek sebebinin detrusor instabilitesi olduğu olgularda mesane boynu cerrahisi kontrendikedir. Mikst inkontinans ise cerrahinin yeri tartışmalıdır. Bazı araştırmacılar, bu hastalarda cerrahi tedavinin medikal tedaviye kıyasla daha fazla komplikasyona yol açacağı düşüncesiyle medikal tedaviyi ön planda tutarlar. Diğer bir grupta bu tip hastalarda primer yakınma stres inkontinans ise cerrahi tedavi uygulanabileceği görüşünü benimser

### 4-“OVERFLOW” TASMA İNKONTİNANSI

Yetersiz detrusor kontraktilesi ve/veya mesane çıkım obstrüksiyonu nedeni ile mesanenin tam boşaltılamaması sonucunda damla damla ve/veya sürekli şekilde istemsiz idrar kaçıdır. Genellikle kaçan idrar miktarı azdır. İşeme sonrası rezidü idrar miktarı artmıştır. Erkeklerde genellikle cerrahi sonrası görülür.

### 5-SÜREKLİ İNKONTİNANS

ICS tarafından sürekli idrar kaçı olarak tariflenmiştir (15). Etiyolojide üretraya yapılan çok sayıda operasyonlar sonucu gelişen periüretral fibrozis, pelvik radyoterapi sonucu mesanede fibrozis gelişimi ve kompliansı azalmış mesane, alt motor nöron hastalığı, ureterovajinal, vezikovajinal ve üetrovajinal fistüller ve ektopik ureter bulunur.

ICS' in üriner inkontinans tanımı “istemsiz idrar kaçıma” seklindedir. Bu çok geniş bir grubu kapsadığından, bildirilen inkontinans prevalansları oldukça değişkenlik göstermektedir. Erişkin bayanlarda, üriner inkontinans prevalansı 9–68% arasında değişmektedir. Yapılan çalışmalarda hastanın bildirdiği şikayetler ile klinisyenin inkontinans değerlendirmesi arasında orta derecede kuvvetli ilişki bulunmuştur. Bakım evlerinde kalan hastalarda prevalans rakamları genellikle 50%' den daha fazla olarak bildirilmektedir. 60 yaşından sonra, yıllık inkontinans insidansı 20%' dir (22). Ancak yapılan diğer bir çalışmada 50–75 yaş arasındaki bayanlarda yıllık üriner inkontinans insidansı, nadir kaçırmalarda 3,2%, sık kaçırmalarda ise 1,6% olarak bildirilmiştir (23). İki çalışmadaki insidansların farklılığı dikkat çekicidir. Genel olarak, inkontinansın kronik ve ilerleyici olduğuna inanılmaktadır.

Raloksifenle yapılan bir çalışmada 3 yıllık takip süresince, başlangıçta inkontinansı olan bayanların çoğunda değişiklik olmamış, 27%' sinde düzelme olur iken ancak 13%' de şikayetler artmıştır. Bu nedenle bu genel kanı sorgulanmaya başlanmıştır.

Üriner inkontinans kadınlarda erkeklere göre 2–3 kat daha sık görülmektedir. Bu fark özellikle 60 yas altında belirgindir.

Cerrahi geçirmemiş erkeklerde stres inkontinans son derece nadirdir ancak yaslı ve prostat cerrahisi geçiren erkeklerde sık görülebilmektedir. Yas ilerledikçe inkontinans şikayetleri artmaktadır ancak bu ilişki lineer değildir.

Genç ve orta yaslı bayanlarda, üriner inkontinansın önemli bir risk faktörü paritedir. Ancak yas arttıkça bu etki azalmakta hatta yaslı bayanlarda kaybolabilmektedir.

HERS (25) ve Nurses Health Study (26) gibi büyük çalışmalarda, yaslı hastalarda parite ile inkontinans arasında ancak zayıf ilişki bulunmuştur. Doğum sonrası erken dönemde doğum tipinin inkontinansa etkisi maksimaldir. Yapılan bir çalışmada postpartum 3. ayda, planlı sezaryen yapılan grupta, planlı vajinal doğum yapılan gruba göre daha az inkontinans tespit edilmiştir (27). Diğer bir çalışmada ise, inkontinans prevalansı nullipar bayanlarda 10,1%, sezaryen ile doğum yapanlarda 15,9%, vajinal yolla doğum yapanlarda ise 21% olarak tespit edilmiştir. (24).

Östrojenin inkontinanstaki etkisi konusunda tartışmalı görüşler bulunmaktadır. İnkontinansın önlenmesi yada tedavisi amacı ile östrojen kullanımı ile ilgili çalışmalarda elde edilen veriler sağlam kanıtlar sunamamıştır. HERS çalışmasında (25), başlangıçta inkontinansı olan hastalardan, östrojen + progesteron alan kolda bulunanların şikayetleri, plasebo alanlara göre daha fazla artmıştır. Obezite tüm üriner inkontinans türleri için kuvvetli bir risk faktörüdür. Kilo verilmesi, inkontinans şikayetlerinde belirgin düzelmeye neden olabilir (18). Sigara da önemli bir risk faktörüdür. Özellikle stres ve urge inkontinans ile kuvvetli bağlantılar tespit edilmiştir (18)

## ÜRİNER KONTİNANS MEKANİZMASININ ANATOMİ VE PATOFİZYOLOJİSİ

Halen inkontinans mekanizmaları ve buna etki eden faktörleri tam olarak çözememiş durumdayız. İnkontinans işlemi kompleks bir süreçtir. Geçmişte, stres inkontinansa etki eden temel yapılar mesane boynu ve üretra olarak görülmekteydi.

Günümüzde ise, inkontinansın sadece bu 2 odakta gerçekleştirilmediğini, çok sayıda fizyolojik mekanizmanın aynı anda etki ettiğini biliyoruz. Stres inkontinans patofizyolojisi açıklığa kavuştukça, noktasal daha etkili tedaviler gündeme gelecektir.

İdrar biriktirebilme ve zamanı geldiğinde yapabilme sürecine kontinans diyoruz. Temel olarak inkontinans bu 2 süreç, yani depolama ve boşaltma fazlarının herhangi birindeki defekten kaynaklanır. Kontinansın sağlanabilmesi için santral ve periferik sinir sistemi, mesane duvarı, detrusor kaslar, üretra ve pelvik taban kaslarının normal ve birbiri ile uyumlu çalışması gerekmektedir. Ana kural olarak, inkontinans olmaması için üretra içi basıncın, mesane içi basınçtan hem dinlenme hem de efor sırasında daha fazla olması gerekir. Dinlenme halinde üretra içi basınç, üretral düz kas ve periüretral çizgili kas dokusundan, üretral duvar elastisitesi ve vasküleritesinden oluşur.

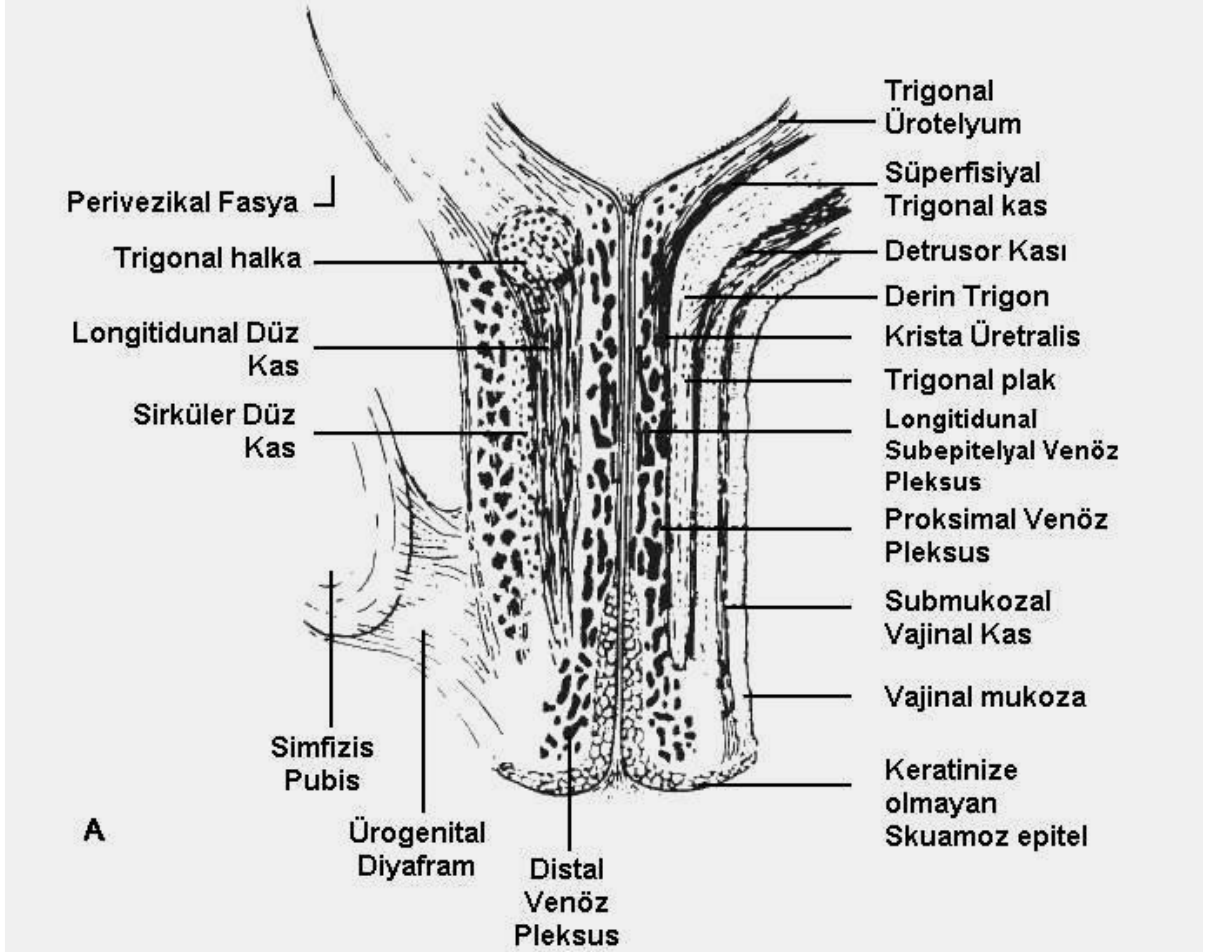
Kadın üretrası ortalama 4 cm uzunlukta ve 6 mm çapındadır. Asıl olarak stratifiye skuamoz epitel ile örtülü iken mesaneye yaklaştıkça epitel transisyonel hücreliye dönüşür. Üretra düz kası esas olarak oblik ve longitudinal kas liflerinden oluşur iken dışta buna az sayıda sirküler kas lifi katılır.

Mesane tabanındaki detrusor kası ve bu düz kas 6ntrinsik Üretral Sfinkter Mekanizmasını oluşturur. Bu mekanizma daha çok kolinerjik kontrol atındadır (28). Çizgili üretral ve

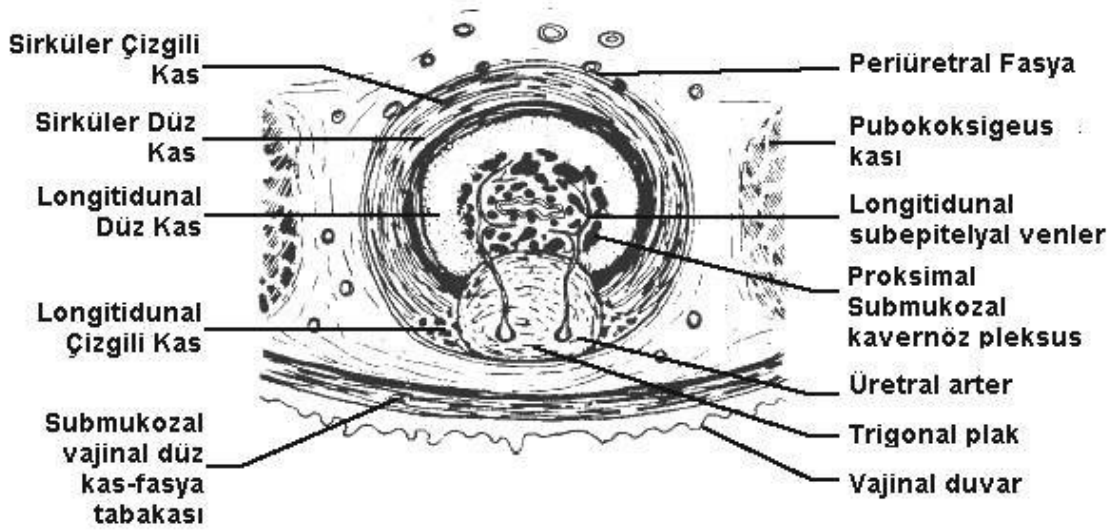
periüretral kaslar ise Ekstrinsik Üretral Sfinkter Mekanizmasını oluşturur. Bunun 2 bölümü vardır: iç ve dış.

İç bölüm 3 kastan oluşmaktadır ve Çizgili Ürogenital Sfinkter adını alır (29) (Sekil 1 ve 2)

Sekil-1: Mesane ve üretra anatomisi (18)



Sekil-2: Üretra sagittal kesiti (18)



**B**

Üriner kontinansın sadece mesane boynu ve üretral sfinkter tarafından sağlandığını söyleyen geleneksel görüşe karşı daha değişik mekanizmalar öne süren 2 teori günümüzde önem kazanmıştır. Bunlardan birincisi Petros ve Ulmsten tarafından 1990’da öne sürülen İntegral Teoridir (8). Bu teori sadece stres değil urge inkontinansı da açıklamaya çalışmıştır. TVT uygulaması bu teori doğrultusunda oluşturulmuş ve uygulanmıştır. DeLancey tarafından 1994 yılında öne sürülen Hamak Hipotezi (30) ise integral teoriye göre daha basit ve su anki pelvik anatomi mantığımızı daha uygundur. İntegral teorinin temel varsayımı “ Stres ve urge semptomlarının her ikisi de aynı sebepten köken alırlar ve bu sebep yapısı zayıflamış vajendir” dir (8). Teoride vajenin inkontinansla ilgili 2 görevi vardır: Birincisi, mesane boynu ve üretranın kapanması ile ilgili istemli veya istemsiz kasılmaları iletmek, ikincisi ise proksimal üretra ve trigondaki teorik gerim reseptörleri’ ni desteklemektir. İntegral teoriye göre üriner kontinansı sağlayan 3 bölge vardır:

**1-Üretral meatus ile puboüretral ligament arasındaki vajen bölümü: Hamak**

**2-Puboüretral ligament ve mesane boynu arasındaki supralevator vajen bölümü: En önemli bölüm budur.**

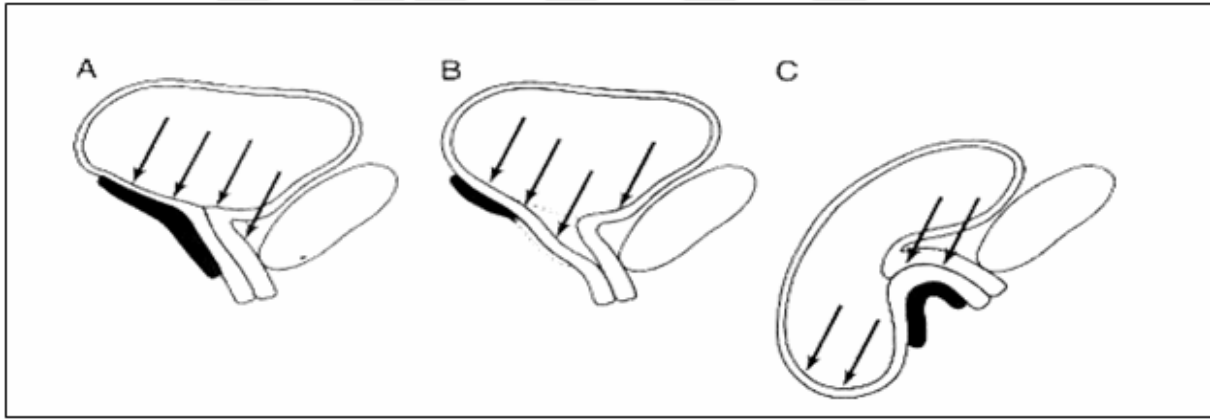
**3-Normalde gerekli olmayan ancak normal mekanizmalar yetersiz kaldığında pelvik taban kaslarının çalıştırılması ile elde edilebilecek 3. mekanizma üretral kapanış, vajenin hamak bölgesindeki pubococcygeus kası ve eksternal üretral sfinkterin kasılması ile gerçekleştirilir.**

Pubococcygeus kasıldığında vajenin hamak bölümü üretra ile birlikte yukarı çekilir. Mesane boynundaki teorik gerim reseptörlerinin altındaki supralevator vajinal bölgede “Zone of critical elasticity” denilen bir kısım bulunmaktadır. Mesane boynunun kapanışını, bu bölüm, levator kasılması esnasında mesane boynunu geriye ve aşağıya bir menteşe gibi çekerek sağlamaktadır.

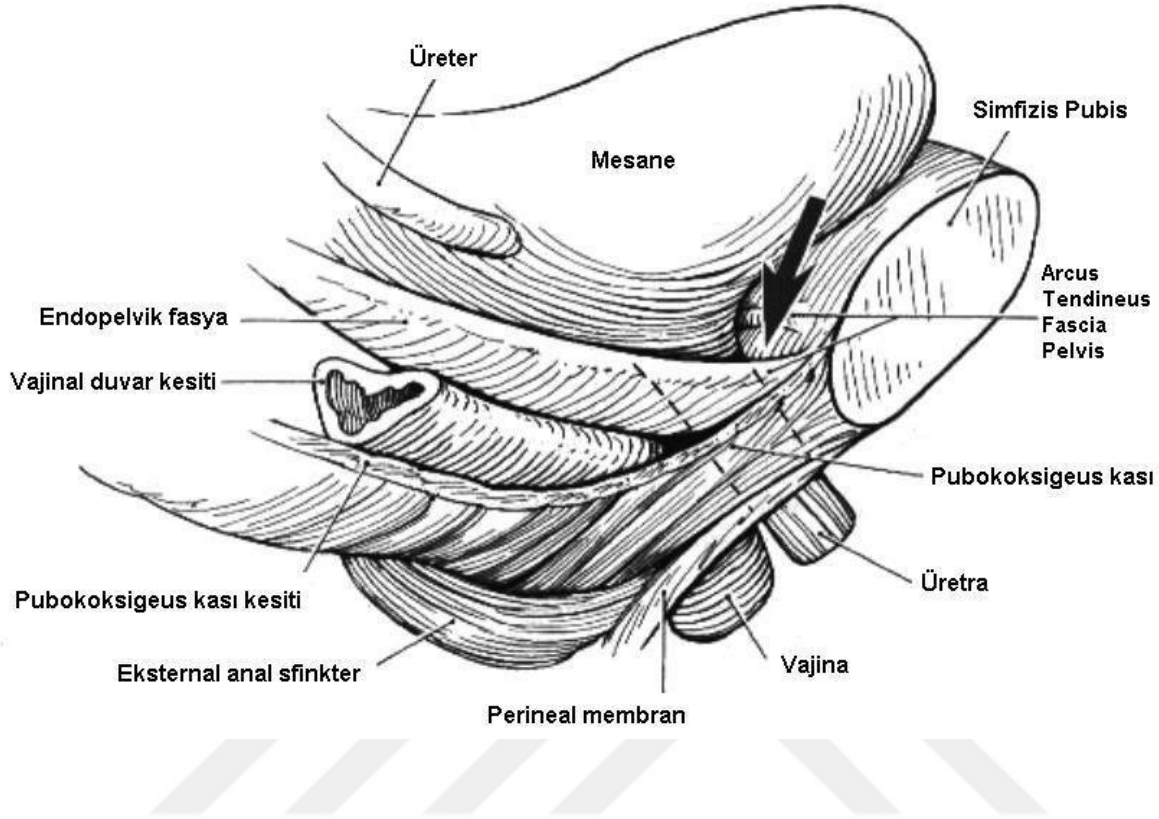
Vajen, anüs ve levatorlar arasındaki bağlantılar bu menteşeyi güçlendirmektedir. “Zone of critical elasticity” bölümü bütünlüğünü kaybeder ise, üstündeki gerim reseptörler aktive olarak detrusor kasılmasına yol açar ve aynı zamanda mesane boynu ideal şekilde kapanamaz. Görüldüğü üzere İntegral Teori kompleks yapıdadır ve pelvik anatomiye, teorinin esasına uyacak şekilde değerlendirmektedir. İntegral Teorideki hamak ile Hamak Teorisindeki hamak bölgesi arasında anatomik farklılık bulunmaktadır. Hamak Hipotezi (30) ise şu şekildedir: Üretra ve mesane, Arcus Tendinosus Fascia Pelvis (ATFP, White Line) tarafından levator ani kaslarına bağlanan ve bu şekilde yapısını koruyan vajen üstünde yer almaktadır. Hamak benzeri bu desteğin zedelenmesi, üretranın hem direkt bağlantısını zayıflatır ve ayrıca vajen tarafından alttan desteklenmesini de sekteye uğratarak üretral kompresyonu engeller. Endopelvik fasya, yoğun fibröz bağ dokusundan oluşur ve vajinayı çevreleyerek pelvik yan duvarda arcus tendineus fascia pelvis’e bağlanır (Sekil-3 ve 4).

Şekil-3 Destek tabakasının sağlamlığına göre İntraabdominal basınçla üretra arasındaki ilişki.

A. Normal kontinent kadın: artan intraabdominal basınçla beraber sağlam olan destek tabakası sayesinde koaptasyon sağlanıyor. B. İnkontinent kadın: destek dokusu sağlam olmadığı için intrabdominal basınçla beraber kontinans sağlanamıyor. C. Sistosel: sistosel varlığında destek dokusu sağlam olduğu için kontinans sağlanmıştır.



Sekil -4: Levator kası ve endopelvik fasyanın ürogenital sisteme olan desteği görülmektedir (18).



Arcus tendineus fascia pelvis ise önde pubik kemiğe arkada ise spina iskiadika'ya bağlanır. Arcus tendineus fascia pelvis, üretra ve vajenin her iki tarafında bulunan sıkı bir dokudur. Arkadan öne doğru uzanarak asma bir köprünün asıcı ipleri gibi görev yapıp üretranın vajen duvarı üzerinde durmasını sağlar. Ön tarafta fibröz bir tendon gibiyse de arkaya doğru uzandıkça aponeurotik bir yapı olur.

Hamak teorisi, günümüzde en çok kabul gören teoridir. Ancak eksik yanları da bulunmaktadır. Yeni görüntüleme yöntemlerinin kullanımı ve yeni çalışmalar ile bu konudaki belirsizliklerin ortadan kalkacağını düşünmekteyiz.

## ALT ÜRİNER SİSTEM NÖROFİZYOLOJİSİ

Alt üriner sistem lokal innervasyonu temel olarak parasempatik ve sempatik otonom sinir sistemi ile periferik somatik motor ve duyu sistemleriyedir.

## OTONOM SİNİR SİSTEMİ

Otonom sinir sistemi, alt üriner bölgeyi ganglionlar, detrusor kas, trigon ve üretranın düz kasına etki ederek kontrol eder.

## a. Alt Üriner Bölgenin Kontrolü

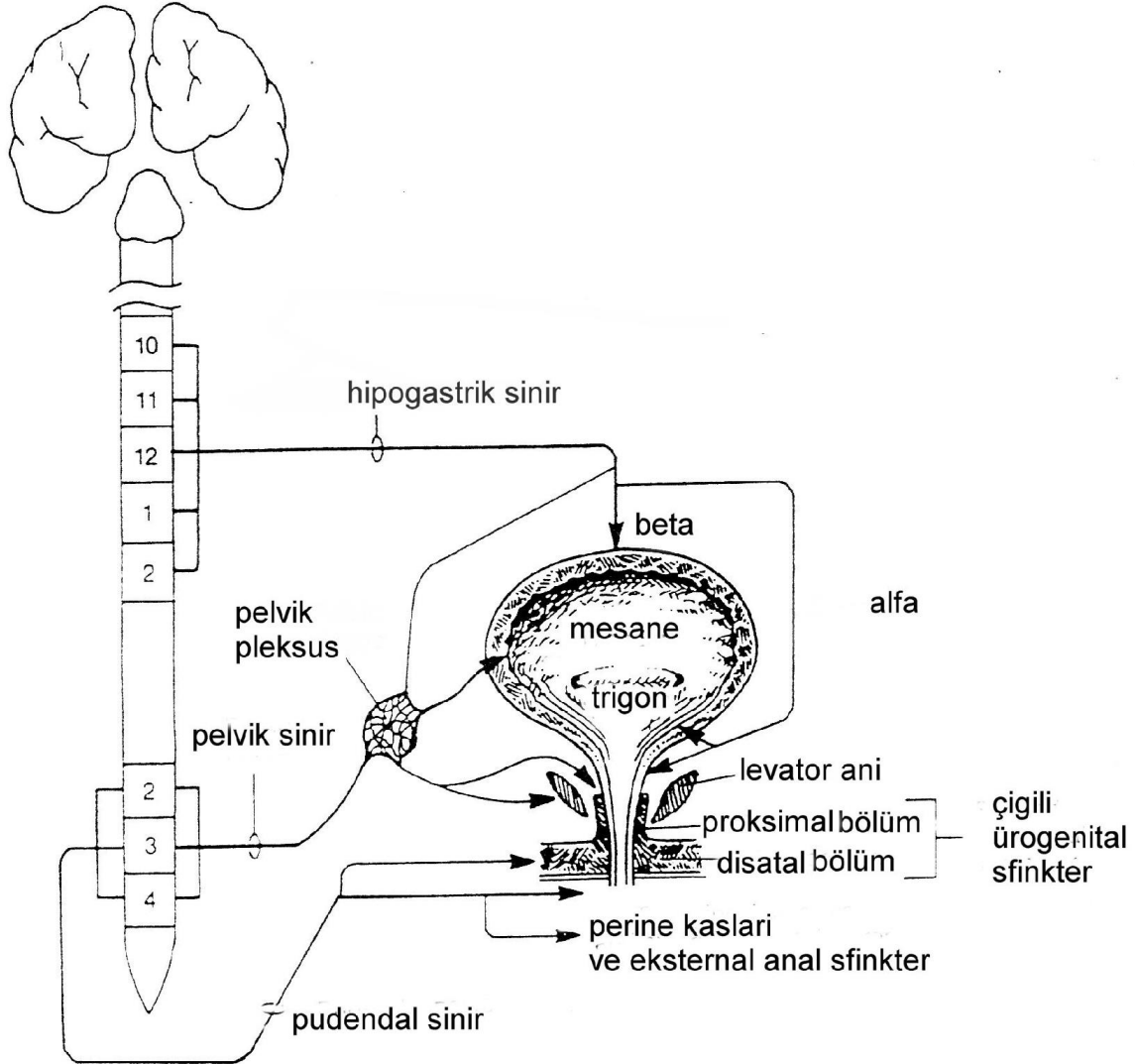
### 1-Ganglionlar

Spinal torakolomber bölgeden çıkan sempatik preganglionik lifler zincir ganglionlarına ulaşır. Postganglionik nöronlar, lomber splanknik sinirler üzerinden inferior mezenterik ganglionlara ulaşırlar ve hipogastrik plexus ile presakral fasiaya, üreterin 1-2 cm arkasına gelirler. Bu nöronlar pelvik sinirlerle birleşerek pelvik plexusu oluştururlar. Pelvik plexus üst vajen, mesane, proximal üretra ve üreterin alt kısmını innerve eder.

Parasempatik preganglionik lifler S3, S4 ve bazen de S2'den köken alır. Bu parasempatik lifler pelvik plexusa katılır ve mesane duvarındaki pelvik ganglionlarda sonlanır.

Ganglionlarda uyarılma nikotinik asetil kolin reseptörlerin aktivasyonu ile olur. Alfa-adrenerjik reseptörler uyarıldığında presinaptik kolinerjik transmitter salınımı baskılanmasıyla pelvik gangliyon transmisyonu deprese olur.

Şekil-5-Alt üriner sistemin innervasyonu(21)



## 2- Detrusor İnnervasyonu

Postganglionik detrusor sinir lifleri birbirinden uzaklaşır ve nörotransmitterleri sinaptik vesiküllerde depolar. Bu lifler kollajen bir kapsülle sarılmış 12-15 düz kas lifine diffüze olur. Elektriksel uyarı iki fazlı bir depolarizasyon oluşturur. Bu da iki ayrı nörotransmitter varlığını gösterir. İlk nörotransmitter nonkolinerjik ve nonadrenerjik, ikincisi ise astilkolindir. Kolinerjik reseptörler daha çok mesane gövdesindeyken, adrenerjik ve nöropeptid reseptörler daha çok mesane tabanındadır .

## 3- Trigon ve Üretra

Trigonda kas lifleri çoğunlukla adrenerjik innervasyona sahiptir. Norepinefrinin alfa-reseptörlerine etkisiyle (yüksek dozda) düz kas kontraksiyonu, beta-reseptörlerine etkisiyle (düşük dozda) düz kas relaksasyonu gerçekleşir. Alfa reseptörleri mesane çıkışı ve üretrada yoğunken, beta-reseptörleri detrusor gövdesinde belirgindir.

Üretral sfinkterin proximal intramural kısmı, pelvik sinirin somatik efferent dallarıyla innerve olur. Distal periüretral çizgili kaslar (kompresör üretra ve üretrovajinal sfinkter) pudental sinir tarafından innerve olur.

Periüretral kasların çoğunluğu Tip 1 (yavaş atımlı) liflerden oluşur bu da sürekli tonusu sağlar.

### b.Duyu İnnervasyonu

Detrusor proprioseptif uçlar kollajen yığın içindeki sinir sonlanmalarıdır. Gerilme veya kontraksiyonla uyarılırlar ve mesane doluluk hissinden sorumludurlar. İki sensör tanımlanmıştır. İlk sensör trigonda ve ikincisi mesane gövdesindeki gerilme reseptörleridir. İlk sensörün kaybı urge inkontinansa yol açar. Üretral duyu esas olarak pudental sinir tarafından sağlanır.

### b.Santral Sinir Sistemi Modülasyonu

#### 1. Kortikal Yollar

Detrusor ve periüretral çizgili kas mekanizmaları farklı kortikal ve yüksek merkez innervasyonlarına sahiptir. Bu regulasyonun temel etkileri detrusor kas için beyin sapında, periüretral mekanizmalar için ise sakral korddadır.

Corpus callosumdaki ve frontal lobun supramedial kısmındaki piramidal detrusor bölge hücrelerinden köken alan kortikal-retiküler aksonlar bazal gangliadan çapraz olarak geçip beyin sapındaki detrusor motor nukleuslarındaki nukleus lateralis dorsalisde sonlanırlar.

Bu detrusor motor nukleusları bazal gangliyadan supresif afferentler, serebellumdan koordine eden afferentler ve detrusor kasındaki gerilme reseptörlerinden duyu afferentleri alır. Beyin sapı detrusor motor nukleuslarından yola çıkan efferentler spinal kordun T 10-L1 ve S2-4 bölümlerinde bulunan detrusor motor nöronlarına gider. Pudental serebral kortikal bölgeden köken alan pudental kortikal yollar periüretral çizgili kasları etkiler.

Periüretral çizgili kaslardan çıkan asendan aksonlar, talamusun nukleus ventralis posterolateralis bölgesinde sinaps yaparak pudental kortikal bölgeye ulaşırlar.

## 2.Diğer Yüksek Merkezler

Bazal gangliya, detrusor reflex üzerinde supresif bir etkiye sahiptir.Temporal loba'daki limbik sistem tüm otonomik fonksiyonları etkiler. Hipotalamus beta endorfin nörotransmitterler ve opioid peptidler aracılığıyla fonksiyon görür.

Serebellum, diğer nörotransmitterler yanında çoğunlukla GABA (gammaaminobutirik asit) aracılığıyla kas tonusunu ve hareketini regule eder.

## 3 .Spinal Kord

Yetişkinde konus medullaris oldukça kısadır ve S1-S5 segmentlerini içerir.Torakolomber seviyeler alt üriner sistemin sempatik otonomik kontrolüyle ilgiliyken konus medullaris daha büyük öneme sahiptir çünkü, otonomik detrusor nuklei intermediolateral ve pudental somatik nuklei ventromedial ön gri cevherde yer alır. İdrar depolama ve boşaltma refleksi spinal kordun bu bölgesiyle ilgilidir (20).

## ÜROJİNEKOLOJİK DEĞERLENDİRME

Üriner inkontinans hastanın bir şikayeti, muayene esnasında gösterilebilen bir belirti yada diagnostik yöntemlerle kanıtlanabilen bir tanı olabilir. İdrar kaçırma şikayeti ile gelen bir hastada yapılması gereken şikayetin özelliklerini kavramak ve gerekli muayene yöntemleri ile sorunu açıklığa kavuşturaktır. Değerlendirmede en önemli asama düzgün bir hikaye alınması ve gerekli basamakları içeren fizik muayenenin yapılmasıdır. Ön tanı basit ofis ve laboratuvar testleri ile konabilir. Eğer kompleks bir durum söz konusu ise, eğer tedaviye yanıt beklendiği gibi değil ise yada cerrahi düşünülüyor ise genellikle ek işlemlere ihtiyaç duyulur.

### 1. HASTA HİKAYESİ

Ürojinekolojik değerlendirmenin en önemli basamağıdır. İyi alınan güvenilir bir hikaye ile doğru tanı koymak oldukça kolaydır. Hikayenin başlangıcı iyi hekim-hasta ilişkisine dayanır. Üriner inkontinans gibi hastaların genellikle çekindikleri bir konuda bilgi alabilmenin ana şartı hastanın güvenini kazanmaktır. Yeni gelen bir hastaya doktor kendini tanıtmalıdır. İnkontinans şikayetleri bir süreç içinde geliştiğinden hasta ile birden fazla kez karşılaşma olasıdır. Bu nedenle hastaları tanımak ve diğer muayenelerde hatırlamak hastayı memnun edecektir; özellikle yaşlı hastalarda bunun faydası çok olacaktır. Buna yardımcı olmak amacı ile hikaye formuna küçük notlar alınabilir.Hikayede önce hastanın şikayetleri dinlenmeli, sözcüklerine dikkat edilmelidir.şikayetin yapısı, süresi, sıklığı ve ortaya çıkaran durumlar not edilmelidir. şikayetin hasta hayatı üstündeki etkileri özellikle araştırılmalıdır. Yaşlı hastalarda, yaşam şartları, mobilite durumu ve sosyal destek durumu ek olarak sorgulanmalıdır. Hastaya sorulması gereken soruların bir örneği ;

1. Öksürdüğünüz, aksırdığınız yada güldüğünüzde idrar kaçırıyor musunuz?
2. Aniden tuvaletinizin geldiğini hissedip tuvalete koşmak zorunda kaldığınız oldu mu?
3. Eğer 2. soruya evet dediyeniz tuvalete yetişmeden idrar kaçırdınız mı?
4. Gün içinde kaç kez idrarınızı yapıyorsunuz?
5. Gece yatağa gittikten sonra kaç kez idrarınızı yapıyorsunuz?
6. Geçmiş yıllarda yatağınızı ıslattığınız hiç oldu mu?

7. Sinirli, gergin yada acelede iken ani tuvalet yapma hissiniz oluyor mu?
8. Cinsel ilişki sırasında yada sonrasında hiç idrar kaçırdınız mı?
9. Ne sıklıkta idrar kaçıırıyorsunuz?
10. İdrar kaçırmamak için herhangi bir önlem alıyor musunuz?
11. İdrar kaçırdığınız için peç kullanmak zorunda kalıyor musunuz?
12. Mesane, idrar yada böbrek enfeksiyonu geçirdiniz mi?
13. İdrar yapma esnasında ağrı yada rahatsızlık duyuyor musunuz?
14. İdrarınızda kan fark ettiniz mi?
15. İdrar yapmaya başlama konusunda güçlük yaşıyor musunuz?
16. İdrar akımınız normalden az mı yada idrar yapmak için ıkınmak zorunda kalıyor musunuz?
17. İdrar yaptıktan sonra idrarınız damlama şeklinde gelmeye devam ediyor mu yada idrar yaptıktan sonra mesanenizin hala dolu olduğunu hissediyor musunuz?

Hastanın ürolojik hikayesi alındıktan sonra, ayrıntılı medikal, cerrahi, jinekolojik, nörolojik ve obstetrik hikayesi alınmalıdır. Diyabet, KOAH, felç ve bel fitiği gibi sorunlar özellikle sorgulanmalıdır. Hastanın barsak alışkanlıkları da not edilmelidir. Geçirilmiş pelvik cerrahiler, histerektomiler, doğum esnasında yırtıklar ve pelvik radyasyon da özellikle belirtilmelidir. Hastanın kullandığı ilaçlar ayrıntılı sorgulanmalıdır.

## 2. HASTA MUAYENESİ

İnkontinans şikayeti ile gelen her hastada genel jinekolojik muayene ve alt nörolojik muayene mutlaka yapılmalıdır. İlk olarak inspeksiyon ile başlanır; eksternal genital organlar incelenmelidir. Labiumlar kibarca ayrılmalı ve introitusa, eksternal üretral meatusa bakılmalıdır. Ürojinekolojik muayene yapılmadan önce bimanuel ve rektal muayene ile genel jinekolojik muayeneler yapılabilir. Genel jinekolojik muayene ile inkontinansa eslik edebilecek diğer pelvik patolojiler de tespit edilmiş olur.

Üretraya alttan bası yapıldığında pürülan materyal gelirse akla üretral divertikül gelmelidir. Vajinal akıntılar inkontinans ile karışabileceğinden dikkat edilmelidir. Genel olarak prolaps muayenesi yapılmalıdır. Perineal body özellikle incelenmelidir. Vajen muayenesinde spekulum kullanılmalıdır. Metal spekulumların kasıkları birbirinden ayrılarak vajen kompartımanları daha ayrıntılı şekilde muayene edilebilir. Özellikle yaşlı hastalarda vajinal atrofi sık görüldüğünden spekulum ve bimanuel muayenelerde lubrikan kullanılmalıdır. Urge şikayetleri bulunan hastalarda spekulumun oda sıcaklığında ısıtılmış olmasına dikkat edilmelidir. Bu, spekulumu kullanmadan önce ılık sudan geçirilerek yapılabilir. Prolaps sınıflaması yapılır iken ICS' in önerdiği POP-Q sınıflaması(16) uygulanmalıdır. Hastanın dinlenme durumundaki muayenesi sonrası valsalva manevrası yaptırılır yada hasta öksürtülür. Prolaps durumu efor esnasında da değerlendirilmiş olur. Sistosel, rektosel, enterosel ve uterovajinal prolaps var ise not edilmelidir. Sistosel yada daha doğru tanımı ile ön duvar prolapsı durumunda önemi tartışmalı (32) da olsa demektin midline, apikal yada paravajinal durumu tespit edilmelidir.

Üriner inkontinans şikayeti olan tüm hastalara nörolojik muayene yapılmalıdır.

İstemsiz idrar kaçıışı nörolojik bir hastalığın belirtisi olabilir. Nörolojik muayenede amaç:

- Mental durum
- Alt ekstremitelerin duyu ve motor sinir sistemi
- Lumbosakral nörolojik fonksiyonlar
- Pelvik taban kas kuvveti
- Anal sfinkter tonusu (Dinlenme ve kasılmada)
- Perineal duyu incelenmesidir.

Pelvik taban kas kuvveti, arka vajen duvarında levator ani kaslarının hissedilmesi ve vajendeki parmakların sıkılması ile olur. Hastanın doğru kasları kasma için yardımcı olunmalıdır. Perine muayenesinde Bulbokavernöz refleks (klitoris stimülasyonu ile bulbokavernöz kas kontraksiyonu) ve anal refleks (perianal cilt stimülasyonu ile anal sfinkter kontraksiyonu) de bakılmalıdır. Ancak bu reflekslerin değerlendirilmesi zor olabilir ve nörolojik bir problemi olmayan normal bir hastada dahi izlenmeyebilirler. Daha sonra her iki alt ekstremitenin duyu ve motor fonksiyonları incelenmelidir.

### **Q-Tip Testi**

Üretral hipermobilitenin gösterilmesinde kullanılan bir testtir. İşeme sonrası rezidü idrar bakılması esnasında yapılabilir. Q tip testi en iyi supin litotomi pozisyonunda yapılır. Steril bir pamuk çubuğu kayganlaştırıcı uygulandıktan sonra üretraya itilir ve mesane boynuna kadar ilerletilir. Çubuğun istirahat durumundaki seviyesi ölçülür. Daha sonra maksimal valsavadaki açı değişimi ölçülür. Bu test mesanedeki idrar miktarından etkilenmez. 30 derecenin üzerindeki sapmalar genellikle üretral hipermobilitate lehine değerlendirilse de bu ölçüm yas, parite durumu ve ön vajen duvarındaki destek durumundan etkilenmektedir. Yapılan bir çalışmada, POP-Q sınıflamasına göre evre 2-4 prolapsı olan tüm hastalarda Q-tip > 30 derece olarak bulunmuştur (33).

### **Öksürük Stres Testi**

Hasta litotomi pozisyonunda ve mesane boşaltıldıktan sonra hastaya supin bos stres testi uygulanır. Bu manevra ile idrar kaçıışı ciddi stres inkontinansı ve muhtemel intrinsik sfinkterik yetmezliği düşündürür (34). Öksürük stres testi ise mesane doluyken yapılır (sübjektif doluluk hissi, ultrason, test sonrası işeme veya test için mesaneye 300- 350cc mayii verilmesi). S.E. Swift ve ark. 1995 yılında yayınladıkları bir makalede öksürükle stres testinin beraberinde negatif bir sistometrogram ile gerçek stres inkontinans için sensitivitesinin %91, spesifitesinin %100 olduğunu ve bunun VLPP, UPP gibi bazı kompleks ürodinamik testlerden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir(35).

### **Hayat Kalitesi Anket Formları**

Hastaların pelvik taban semptomları birçok şekilde değerlendirilebilir. Bu değerlendirmede en önemli araç hikayedir. İyi bir hikaye başarılı bir tedavinin habercisidir. Ancak hikaye alımı kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Eksik noktaların bırakılmaması, soruların standardizasyonu ve gerektiğinde verilerin karşılaştırılması amacı ile çeşitli anket formları oluşturulmuştur. Genel olarak bu anket formları 3 grupta incelenebilir:

1. Özel semptomları ve şiddetini ölçen anketler: Semptom anketleri
2. Hayat kalitesini ölçen anketler: Hayat kalitesi anketleri (QOL)
3. Seksüel fonksiyonları ölçenler: Seksüel fonksiyon anketleri

İyi bir anket formunda olması gereken özellikler, amaca yönelik soruların sorulması, tekrarlanabilirlik ve etkisinin kolay gösterilebilmesidir.

Genel olarak en sık kullanılan semptom anketi Urogenital Distress Inventory (UDI)'dir. 19 sorudan oluşan bu anket 3 bölüme ayrılır: İrritatif, Obstrüktif/Rahatsızlık ve Stres Semptomları. Cevaplar 4 derece üzerinden verilir. Uzun olması ve kullanımının zor olması nedeni ile günümüzde bu anketin 6 soruluk bölümünü içeren UDI-6 anketi daha sık kullanılmaktadır ve uzun versiyonu ile sonuçları oldukça benzerdir.

Incontinence Impact Questionnaire (IIQ), semptom spesifik hayat kalitesi testidir. Genellikle UDI ile birlikte kullanılır. 30 sorudan oluşmaktadır ve idrar inkontinansının günlük aktiviteleri ve duygu durumunu nasıl etkilediğini ölçmeye çalışmaktadır. Geçerli, güvenilir ve sonuç veren bir ankettir. Yine diğer anketlere benzer şekilde 7 soruluk, kullanımı daha kolay olan kısa formu IIQ-7 yaygın olarak kullanılmaktadır. Pelvik taban bozuklukları olan bayanlarda kullanılması önerilen anket formları aşağıda verilmiştir;

Pelvik taban bozuklukları olan bayanlarda kullanılması önerilen anket formları (19)

- ✓ Genel hayat kalite testleri
  - SF-36
  - Euro QOL EQ-5D
- ✓ Duruma özel hayat kalite testleri
  - 1-Üriner İnkontinans
    - \* Incontinence Impact Questionnaire (IIQ)
    - \* Incontinence Impact Questionnaire-kısa form (IIQ-7)
    - \* Incontinence QOL Questionnaire (I-QOL)
    - \* Kings Health Questionnaire
    - \* Urge Incontinence Impact Questionnaire (Urge IIQ)
  - 2. Fekal İnkontinans
    - Fecal Incontinence QOL Scale (FIQL)
    - Manchester Health Questionnaire
  - 3. Tüm Pelvik Taban Bozuklukları
    - Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ)
    - Pelvic Floor Impact Questionnaire-kısa form (PFIQ-7)
  - 4. Seksüel Fonksiyon Anketleri
    - Female Sexual Function Index (FSFI)
    - McCoy Female Sexuality Questionnaire (MFSQ)
    - Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ)
    - Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire-kısa form (PISQ-12)

### **İdrar Tetkiki ve İdrar Kültürü**

İdrar yolu enfeksiyonları urge inkontinansa neden olabilir çünkü mukozal inflamasyon urgency'e neden olur. Burada dikkat edilecek bir nokta sudur ki idrar yolu enfeksiyonu varsa ürodinami ertelenmelidir. Dolayısıyla ürodinami öncesi idrar kültürü rutin olarak yapılmalıdır.

İdrar tetkiki yapılarak hastalarda üriner tas, malignensi, diabetes mellitus ve böbrek fonksiyon bozuklukları hakkında ipucu elde edilebilir. İnkontinanslı hastada rutin idrar sitolojisi önerilmemektedir.

Ancak 50 yas üstü hastada persistan mikroskopik hematüri varsa yada idrar yolu enfeksiyonu olmaksızın akut idrar yaparken yanma şikayeti olanlarda sistoskopi ve idrar sitolojisi ile değerlendirme gereklidir

### **Ped Testi**

İnkontinans varlığını ve miktarını göstermek için kullanılabilen testlerden biri ped testidir. En sık kullanılan 1 saatlik testtir, gerektiğinde 1 saat daha uzatılabilir. Test için hastaya ağırlığı önceden bilinen bir ped verilir ve 500cc oral hidrasyon yapılır. Daha sonra hastadan öksürmesi, ıkınması, merdiven çıkması ve oturup kalkması gibi karın içi basıncını arttıran aktivitelerde bulunması istenir. Bir saat sonra ped tekrar tartılır ve fark hesaplanır (36), ped ağırlığı mesanedeki sıvı miktarı ile orantılıdır (37). Düşük sensitivitesi vardır, bu nedenle inkontinans değerlendirmesinde rutin kullanımı sınırlıdır.

### **İşeme Sonrası Rezidü İdrar Tayini**

Bu test hasta mesanesini tamamen boşalttıktan sonra yapılır. Genelde kullanılan metod direkt olarak kateterizasyondur. Bu amaçla tek kullanımlık self-kateterizasyon kanülleri uygundur. Son zamanlarda ultrason ile noninvazif bir şekilde doğru olarak rezidü idrar miktarı ölçülebilmektedir ve bu işlem için geliştirilmiş taşınabilir ve hafif ultrason cihazlarıyla kolaylıkla yapılabilmektedir (BladderScanR Verathon)

### **Radyolojik Görüntüleme**

Üretrovezikal anatominin değerlendirilmesinde ultrason gelişmekte olan bir alternatiftir. Zincirli sistoüretrografi, floroskopi ve Q-tip ile karşılaştırıldığında üretrovezikal açının hareketlerini, mesane boynunun açılığını ve detrusor kasılmalarını doğru bir şekilde gösterebilmektedir. Henüz gelişme aşamasında olan ürojinekolojik ultrasonografi, invaziv olmaması, düşük maliyeti ve tekrarlanabilirliği nedeni ile ümit vaat etmektedir. İncelemeler standart vajinal yada abdominal prob ile yapılabilir. Abdominal probun translabial kullanımı, bölge anatomisini göstermede başarılıdır.

Ultrasonografi ile sistit, mesane taşları, üretral obstrüksiyon, mesane duvar kalınlaşmaları ve tümörleri, fistül, üretral darlıklar, üretral divertiküller, pelvik ve retroperitoneal kitleler de tespit edilebilir. Prolapse değerlendirmesinde ultrasonografi gelişme aşamasındadır. Stres inkontinansı direkt gösteremez iken stres inkontinans neden olan anatomik değişiklikler görüntülenebilir. Pelvik taban bozukluklarının değerlendirilmesinde diğer bir yöntem de MRI'dir. Bu konudaki çalışmalar devam etmektedir.

## **ÜRODİNAMİK İNCELEMELER**

Ürodinami, alt üriner sistem değişen fonksiyonlarının gözlenmesidir. Geleneksel yöntem ile yani ürodinami laboratuvarında mesane doldurularak yada yeni cihazlarla günlük yaşam içinde ambulatuvar şekilde yapılabilir. Son zamanlarda ürodinamiye olan ilgi artmaktadır. Bunun nedenleri arasında inkontinans tespitinde objektif kriterler yaratmak ve ileri teknolojiyi kullanma isteği sayılabilir. Artan ilgi ile birlikte biyomedikal sektörü bu konuya önem vererek sayısı her gün artan yeni cihazlarla karşımıza çıkmaktadır; bu cihazların hangisinin hangi durumda kullanılacağı ise kafa karıştırmaktadır.

Ürodinamik tanımlar ancak klinik veriler ile birlikte değerlendirildiğinde anlam kazanmaktadır. İdeal olarak, ürodinamiyi yapan kişi, aynı zamanda hikayeyi alan, muayeneleri yapan, diğer testleri yorumlayan, tanıyı koyan ve tedavi planını yapan kişi olmalıdır. Bu şekilde daha sağlıklı ve bütünsel kararlar verilebilir. Ürodinamik çalışmalar 1870 yıllardan bu yana yapılmaktadır. Komplike cihazlar olmadan da ofis koşullarında sistometri yapılabilir. Bunun için foley sondası takılarak postvoiding rezidü bakılır.

Sonda mesanede iken steril SF ile yavaş yavaş mesane doldurulur ve maksimal kapasite gösterilebilir. SF kaynağı dikkatli takip edilecek olursa eğer istemsiz detrusor kasılmaları var ise sıvı seviyesinde oynamalar izlenebilir. Ancak yine de en düzgün ve güvenilir sonuçlar çok kanallı ürodinami cihazları ile yapılmaktadır.

Ürodinamik çalışmalar ideal olarak ürodinami laboratuvarında yapılmalıdır. Bu laboratuvar iyi aydınlatılmış, havalandırılmış ve yeterli büyüklükte olmalıdır. Odada ürodinami ekipmanı, litotomim pozisyonunda muayene masası, lavabo ve bilgilerin kaydedilmesi için bilgisayar olmalıdır. Genellikle işlem için bir hekim ve yardımcı personel gereklidir. Yardımcı personel ideal olarak ürodinamiden anlayan ve cihazı tanıyan bir teknisyen olmalıdır. Bu konuya ilgi duyan bir hemşire de gayet faydalı olabilir.

## 1. SİSTOMETRİ

Sistometri ürodinaminin mesane içi basınç ve hacim ilişkilerini inceleyen bölümüdür. Sistometri ile detrusor aktivite, duyu durumu, kapasite ve kompliansı değerlendirilir. Sistometri endikasyonları Tablo-4'te görülebilir. 8F'lik mikrotip transducer ( Uçta ve 6 cm gerisinde saat 3' hizasında yerleşmiş 2 transducer) ürodinami laboratuvarında, muayene masasına yatmış ve önceden idrarını boşaltmış ve sonrasında rezidü idrar bakılmış olan hastaya transüretal yol ile yerleştirilir ve sisteme bağlanarak basınç ölçümleri yapılır. Burada 3 ölçüm yapılır. İntravezikal basınç mesane içi basınçtır. Abdominal basınç genellikle vajen yada rektumdan ölçülür. Detrusor basıncı ise intravezikal basınçtan abdominal basıncın çıkarılması ile hesaplanır. Dolum fizyolojik limitlerde olup olmamasına göre 2' ye ayrılır. Kilogram cinsinden vücut ağırlığının 4' e bölünmesi ile bulunan rakamın altındaki dolular fizyolojik olarak sınıflandırılır.

Sistometri veya sistometrogramın 2 fazı vardır: Dolum ve boşaltım fazları. Mesane dolum fazında ilk idrar hissi, ilk işeme isteği, normalde işeme isteği, kuvvetli işeme isteği ve maksimal kapasite belirlenir. İlk idrar hissi normalden erken gelir ise (<150cc) yada kuvvetli işeme isteği oluşur ise artmış mesane duyusundan söz edilir. kompliansı basınç değişikliğine karşı hacimdeki değişikliktir. Volüm değişikliğinin detrusor basıncındaki değişime bölünmesi ile bulunur. Dolum esnasında detrusor basıncında 2-8 cm su'luk bir basınç artışı normal olarak izlenir. Dolum için genellikle oda ısısındaki steril SF kullanılır.

Sistometri oturur yada yatar pozisyonda yapılabilir. Dolum esnasında hastaya ıkınması yada öksürmesi söylenerek provokasyon yapılır ve bu esnada üretra ağzından idrar kaçıışı takip edilir. Sistometri bittikten, hasta maksimal kapasiteye geldikten sonra üretral basınç profiline yada basınç-akım çalışmasına devam edilir.

Multikanal Sistometri Endikasyonları (19)

\*\*Hastanın komplike öyküsünün olması

\*\*Stres inkontinansa yönelik cerrahi öncesi

\*\*Tedaviye yanıtız urge inkontinans

\*\*Geçirilmiş inkontinans cerrahisine rağmen devam eden üriner inkontinans

- \*\*Tedaviye yanıtız sık tuvalete gitme, urge ve ağrılı mesane semptomları
- \*\*Tedaviye yanıtız nokturnal enürezis
- \*\*Pelvik radyasyon yada radikal cerrahi sonrası gelişen inkontinans
- \*\*Nörolojik hastalık
- \*\*Sürekli inkontinans
- \*\*İşeme güçlüğü şüphesi

Sistometride basınçlar takip edilir ve kaçak yada urge noktalarında kayıtlar yapılır. Detrusor basıncındaki anormal artış için 15 cm su sınırı uygulansa da bu oldukça kaba bir limittir. Dolum esnasında sürekli artan detrusor basıncı azalmış mesane kompliansını gösterir ki bu interstisyel sistit yada radyasyon sistitinde izlenebilir.

Sistometri esnasında idrar kaçağının olduğu intravezikal basınca Leak Point Pressure (LPP) denir. Bu ölçüm genellikle mesane 150–200 cc sıvı ile dolduğunda öksürme ve valsalva ile yapılır. Kaçağın olduğu en düşük basınca Valsalva Leak Point Pressure (VLPP) denir. VLPP < 60 cm su ise İntrinsik sfinkter yetmezliği (Tip 3 stres inkontinans) olduğu düşünülür. > 100 cm su basıncında kaçış olur ise Üretral hipermobiliteden söz edilir. Bu limitler ve sınıflandırmalar üniversal olarak kabul edilmemektedir.

## 2. ÜRETRAL BASINÇ PROFİLİ (UPP)

Üretral basınç profili, mesanedeki kateterin sabit bir hızla çekilerek üretradan geçerken gösterdiği basınç değişiklikleri ile oluşur. Mikrotipli ve hava özellikli kateterler ile daha sağlıklı ölçümler yapılmaktadır. Hasta uygun pozisyonda iken kateter özel bir çekici cihaza bağlanır ve kateter sabit hızla çekilir, bu esnada mesane içi ve üretra boyunca sensörlerin ölçümleri kayıt edilir. Kateter üretradan çıktıktan sonra tekrar ilerletilir ve bu kez hastanın çekim esnasında öksürmesi istenir; bu şekilde öksürük-stres basınç profili elde edilir.

UPP sonuçlarını değerlendirmede en büyük sorun kateterlerin standart olmaması nedeniyle elde edilen farklı sonuçlardır. Mikrotipteki sensörlerin üretra ile oryantasyonu da gayet önemlidir. Bu dezavantajı ortadan kaldırmak amacıyla 3600 ölçüm yapabilen ve hava basıncı ile çalışan kateterler geliştirilmiştir. Bu kateterlerin dezavantajı ise pahalı olmalarıdır. Diğer bir sorun ise geniş hasta ölçümlerine sahip referans değerlerinin olmamasıdır.

Normal bayan UPP' si genellikle simetriktir. Eğer asimetrik ise bu çoğunlukla yanlış ölçüme bağlıdır. UPP ölçümlerinde en önemli veri Maksimal Üretral Kapanma Basıncıdır (MUCP). MUCP ile intrinsik sfinkter yetmezliği tanısı koymaya çalışılmıştır. Burch operasyonu geçiren hastalar ile yapılan çalışmada MUCP <20 cm su basıncında ise prognoz daha kötü olduğu gösterilmiştir (38).

## 3. ÜROFLOWMETRİ

Üroflowmetride hastanın işeme esnasındaki idrar miktarı işeme süresince kayıt edilir. Basittir ve invaziv değildir. Bu ölçümün yapıldığı, hastanın üstüne oturarak idrarını yaptığı klozet benzeri özel bir cihaza gerek duyulur. İdrar yapar iken hastanın yalnız ve rahat olmasına dikkat edilmelidir. İşlem sonrası, hastaya işlemin normal idrar yapmasına ne kadar benzediği sorulmalıdır. Eğer hasta rahat değil ise ve gerçekteki durumu yansıtmıyor ise tekrarlanmalıdır. Üroflow sırasında idrar akımının devamlılığı, süresi, idrar miktarı tespit edilir ve çeşitli ölçümler yapılır.

Bunlar maksimal flow rate (Qmax), akım zamanı (Qtime) ve ortalama flow rate (Qave)' dir. 200 cc idrar yapıldığında Qmax < 15ml/sn ise anormal olarak kabul edilir. Histerektomi geçiren hastaların daha düşük akım hızları vardır.

#### 4. BASINÇ AKIM ÇALIŞMALARI (PFS)

Basınç akım çalışmalarında kateter mesanede iken hasta üroflow cihazına oturtulur ve idrarını tamamen boşaltması ve istenir. Genellikle sistometri sonrası yapılır. Hastanın bu işlemler sırasında yalnız bırakılması önemlidir ancak bu sırada kayıtlar da yapılmalıdır. Hasta idrarını yapar iken aniden durması söylenerek Stop test de yapılır. Bu test hasta için oldukça rahatsız edicidir. Basınç akım çalışmasında amaç anormal işemenin gösterilmesidir ancak normalde işeme esnasında sorunu olmayan bayanların %30' u PFS sırasında idrarını yapamamaktadır (19). Bu nedenle ancak endikasyon varlığında yapılmalıdır.

#### STRES ÜRİNER İNKONTİNANSIN TEDAVİSİ

Stres inkontinans tedavisi konservatif, medikal yada cerrahi yöntemlerle yapılabilir. Genel olarak kabul edilen görüş daha az invaziv tedavi yöntemlerinden gerektiğinde invaziv yöntemlere geçiş yapılmasıdır. Çoğu hasta cerrahi dışı tedavi yöntemlerinden haberdar değildir. Konservatif tedavi yöntemleri kabaca 3 grupta incelenebilir:

##### 1. Genel yaşam biçiminde yapılan değişiklikler:

a. **Kilo kaybı:** Obezite, inkontinans için önemli bir risk faktörüdür. HERS çalışmasında (Heart and Estrogen-Progestin Replacement Study) (39), inkontinans şikayeti bulunan hastaların 65–75%'sinde obezite tespit edilmiştir. Kilo kaybının inkontinans üzerinde pozitif etkileri mevcuttur. Obez bir hastada, 5% kilo verilmesi durumunda bile inkontinans şikayetleri geriler.

b. **Sigara:** Sigara içimi inkontinans şikayetlerinde artışa yol açmaktadır (19).

c. **Fazla sıvı alımının ve kahve/çay tüketiminin azaltılması:** Özellikle gece yatmadan önce fazla sıvı alımından kaçınılmalıdır. Kahve ve çay tüketimi inkontinans şikayetlerini arttırmaktadır.

d. **Barsak alışkanlıkları:** Konstipasyonun stres inkontinansı arttırdığı düşünülmektedir. İleri durumlarda konstipasyon, normal işemeyi engelleyebilir, tasma tarzında inkontinansa yol açabilir. Barsak hareketlerinin düzenlenmesi (normal sıvı alımı, lifli gıdaların artırılması) inkontinans semptomlarının düzelmesinde faydalı olacaktır.

e. **Yüksek efor gerektiren egzersizlerden kaçınılması.**

##### 2. Mesane alışkanlıklarının değiştirilmesi ve pelvik taban-periüretral kas rehabilitasyonu:

İnkontinans tedavisinde konservatif bir yol seçilecek ise mesane günlüğü tutulması önem kazanmaktadır. 5–7 günlük bir süre genellikle yeterlidir. Hasta bu günlükte en azından idrarını yapıldığı saati, hacmi ve kaçak olduğu takdirde özelliklerini belirtmelidir.

Günlük sayesinde inkontinans özellikleri daha iyi anlaşılabilir ve tedavi verildiğinde sonuçları takip edilebilir.

**a. Mesane eğitimi:** Özellikle urge inkontinans için kullanılmaktadır. Amaç belli aralıklarla tuvalete gitmeyi sağlamak ve böylece mesane kapasitesini arttırmaktır. Hastanın belirlenen saatlerde tuvalete gitmesi ve normalden önce gelen isteklerini ertelemesi istenir. Giderek işeme saatleri arası açılır ve normal bir düzen yakalanmaya çalışılır. Mesane eğitimi sadece urge inkontinansda değil stres inkontinans semptomlarında da azalmaya yol açmıştır (40).

#### **b. Davranışsal tedavi-Pelvik taban egzersizleri:**

Stres inkontinansın davranışsal tedavisinin temeli pelvik taban egzersizleridir. Bu egzersizler Kegel (41) (42) tarafından popüler hale getirilmiştir. Pelvik taban kuvvetini arttırmaya yönelik bu programı düzenli uygulayanlarda stres, urge ve mikst inkontinans semptomlarının gerilediği tespit edilmiştir. Bu tedaviler ile çoğu hasta tam kür olmasa da şikayetlerde önemli derecede gerilemeye yol açmaktadır.

Davranışsal tedavinin amacı, hastanın pelvik taban kaslarını kullanarak üretral kapanma mekanizmasını desteklemesidir. Biofeedback ve diğer yöntemler ile hasta, pelvik taban kaslarını selektif olarak ayırabilmeyi öğrenmekte ve karın içi basıncını arttırmadan kasılmayı sağlayabilmektedir. Çoğu hasta başlangıçta yanlış kas grubunu kullanmaktadır; genellikle karın yada gluteal kasları kasmaktadır. Bu nedenle hastalara, doğru kasları kullanması öğretilmelidir. Kasların öğretilmesinde en etkili yöntem, vajinal muayenede hastaya vajendeki parmakları etkili biçimde sıkmasını öğretmektir. Hasta kasları efektif şekilde kullanmayı öğrendikten sonra egzersiz programına başlanmalıdır. Günde 2-3 kez yapılan ve toplam 45-50 egzersizden oluşan program genellikle yeterlidir.

Hastanın özelliğine göre her egzersizde 2-10 saniye süresince doğru kaslar kasılmalı ardından aynı süre dinlendikten sonra kasmaya devam edilmelidir. Kegel tarafından popüler hale getirilen bu egzersizler ABD'de çoğu merkezde basit, invaziv olmaması ve etkinliği nedeni ile birinci tedavi basamağı olarak uygulanmaktadır. Programın başarısında temel faktör hasta uyumu ve hastanın desteklenmesidir. Egzersiz başarısı ile ilgili çalışmalar genellikle kısa sürelidir. Uzun dönem sonuçlarla ilgili bir çalışmada olumlu etkilerin devam etmediği görülmüştür (43).

Egzersiz programlarının bilgisayar yazılımları ile desteklendiği ve hastaya yardımcı olan programlar geliştirilmiştir. Vajene yerleştirilen özel alıcılar ve hastaya sözel uyarı veren ses sistemlerinin kullanıldığı bu cihazların hasta uyumu açısından daha faydalı olduğu ileri sürülmektedir (44).

**c. Medikal tedavi:** Medikal tedavi amacı ile kullanılacak ajanlar Sekil-12'de görülebilir. Bu ilaçlara FDA tarafından stres inkontinans tedavisi endikasyonu verilmemiştir. Stres inkontinans tedavisinde östrojen kullanımı tartışmalıdır. Östrojen kullanımının, inkontinans riskini arttırdığını ileri süren yayınlar da bulunmaktadır (24).

**d. Üretral cihazlar:** Bu aletler, üretra içine uygulanır ve lümeni kapayarak inkontinansı engeller. Tıkayıcılar ve prostetik kapaklar olarak iki türüdür. Hematüri, bakteriyüri ve iritasyon gibi yan etkileri bulunmaktadır. Genellikle son tedavi yöntemlerinden biri olarak kullanılır.

**e. Peser:** Genellikle prolaps nedeni ile kullanılan peserlerin stres inkontinansa yardımcı olan tipleri de bulunmaktadır. Prolaps ve stres inkontinans şikayeti birlikte bulunan ve peser kullanacak olan hastalarda bu tip peserler tercih edilmelidir.

### **3. Stres inkontinansa yönelik cerrahi tedavi yöntemleri:**

Genel olarak bakıldığında hafif şiddette olan tip 1 stres inkontinansın tedavisinde konservatif yöntemler uygulanabilirken orta ve ciddi şiddette stres inkontinansın tedavisi genellikle cerrahidir. Seçilecek cerrahi prosedür inkontinansın patofizyolojisine göre değişmektedir. Buna göre; Mesane boynu hipermobilitesi ile giden Tip II ASI'nın cerrahi tedavisinde amaç üretral obstrüksiyon yapmadan paraüretral destek dokuların sağlamlaştırılarak mesane boynu ve proksimal üretranın intrapelvik bölgeye elevasyonu ve fiksasyonudur. Bu maksatla yapılan cerrahi prosedürler;

#### **a. Mesane boynu süspansiyon operasyonları**

- i. Retropubik ( Marshall-Marchetti-Krantz ve Burch operasyonları )
- ii. İğne ile yapılan( Modifiye Pereira, Raz, Stamey ve Gittes operasyonları )

#### **b. Ön-onarım ve Kelly-Kennedy plikasyon operasyonları**

#### **c- Bazı sling prosedürleri**

İntrinsik sfinkter yetmezliği ile giden Tip III ASI'da uygulanan cerrahi yöntemlerde amaç üretral rezistans ve kapanabilirliği arttırarak MÜKB'yi yükseltmektir. Bu grupta uygulanan cerrahi prosedürler şunlardır:

#### **a. Artifiyel üretral sfinkter uygulamaları**

#### **b. Periüretral madde enjeksiyonları**

#### **c. Subüretral sling operasyonları**

Literatüre bakıldığında başarı ve kür oranları açısından retropubik ve iğne süspansiyon operasyonlarının Kelly plikasyonuna göre daha başarılı olduğu gözlenmektedir ve bu sebepten dolayı önerilmektedir. Fakat hastaların ek patolojileri de göz önüne alınarak tedavileri planlanmalıdır.

Retropubik süspansiyon ameliyatları, ürodinamik stres inkontinansı olan ve proksimal üretra ile mesane boynu hipermobilitesi tespit edilen hastalarda endikedir. Bu operasyonlar, dinlenme durumunda üretra kapanması normal olan ancak stres koşullarında kapanma mekanizması optimal çalışmayan hastalarda daha iyi sonuç vermektedir. Retropubik operasyonlar intrinsik sfinkter yetmezliğinde de kullanılabilir ,ancak sling operasyonları bu hasta grubunda daha başarılıdır. Günümüzde Burch operasyonu daha çok tercih edilmekte ve endike hastalarda paravajinal defekt onarımı operasyona eklenmektedir.

### **1. Marshall-Marchetti-Krantz operasyonu:**

1949 yılından bu yana kullanılmakta olan MMK operasyonunda (45) mesane ve mesane boynu suprapubik yaklaşımla simfizis pubis periostuna kromik katgütlerle bağlanır. Burch operasyonu ortaya çıkana kadar en sık kullanılan retropubik süspansiyon ameliyatı olmuştur. Ancak periostu zedeleyebildiğinden (Osteitis pubis) günümüzde kullanılmamaktadır.

### **2. Burch operasyonu:**

Burch operasyonu en sık kullanılan retropubik süspansiyon ameliyatıdır. Mesane boynunun Cooper ligamentlerine asılmasını içermektedir. Burch operasyonu başarısı ortalama %77 civarındadır. Bu yüzde ortalama 3-7 yıl arası kür oranını göstermektedir. Kelly kolporafisinden önemli bir farkı Burch operasyonunun yararının yıldan sonra da devam etmesidir. Kelly plikasyonunda ise başarı 5 yıldan sonra belirgin azalmaktadır. Operasyonun başarılı olmasında ana mekanizma, artan karın içi basıncının mesaneden çok üretraya yansması ve böylece stres altında üretra kapanma basıncının artmasıdır. Burch uygulanan hastalarda fonksiyonel üretra uzunluğu ve dinlenme üretra kapanma basıncı değişmemektedir. Komplikasyonlar mesane ve üretra zedelenmesi, kanama, hematoma, postoperatif işeme güçlüğü, de-novo urge inkontinans ve enterosel, rektosel gelişimdir. Burch operasyonu laparotomi yada laparoskopik olarak yapılabilir.

### **3. İğne ile yapılan askı operasyonları (Modifiye Pereira, Raz, Stamey ve Gittes):**

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

### **4. Sling prosedürleri:**

İlk sling operasyonu 1907 yılında bildirilmiştir (19). 1942 yılında Aldridge rektus striplerini üretra altına yerleştirmiş ve stres inkontinans tedavisinde başarı sağlamıştır (6). 1990'lı yıllarda Petros ve Ulmsten TVT (Tension-free Vaginal Tape) prosedürünü geliştirmişlerdir. TVT prosedürü İntegral Teoriye (8) uygun olarak oluşturulmuştur. Operasyonun amacı fonksiyonel puböüretal ligamentlerin güçlendirilmesi, midüretanın simfizis pubise fiksasyonunun sağlanması ve aynı zamanda subüretal hamağın kuvvetlendirilmesidir. TVT prosedürü 2 yenilik içermektedir. Bunlardan birincisi, sling materyalinin proksimal üretraya değil midüretraya yerleştirilmesi, ikincisi ise slingin gergin değil gevsek olarak ayarlanmasıdır. Lokal anestezi altında da yapılabilen, postoperatif toparlanma süreci daha kısa olan TVT prosedürü yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sling operasyonları esas olarak İntersik Sfinkter Yetmezlik (ISD) ( Tip 3 İnkontinans) için kullanılmışlarsa da günümüzde üretral hiper mobilitede de başarı ile kullanılmaktadır.

Sling operasyonları, slingin yerleştirildiği yere göre midüretal ve mesane boynu olarak ikiye ayrılmaktadır . Günümüzde daha çok midüretal slingler kullanılmaktadır. Sling operasyonlarından TOT operasyonu ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

#### **Sling Türleri:**

##### **1. Proksimal üretra/Mesane boynu slingleri**

- a. Rektus fasyasının kullanıldığı pubovajinal sling
- b. Allograft, xenograft ve absorbe edilmeyen greftlerle pubovajinal sling

- c. Rektus fasyası veya pubis kemiğe uzanan ince slingler
- d. Vajinal duvar slingleri

## 2. Midüretal slingler

- a. TVT ve türleri (Suprapubik türler de dahil)
- b. Transobturator Tape (TOT)
  - i. Dışarıdan içeriye: Klasik TOT
  - ii. İçeriden dışarıya: TVT-O

### Sentetik Transobturator Midüretal Slingler;

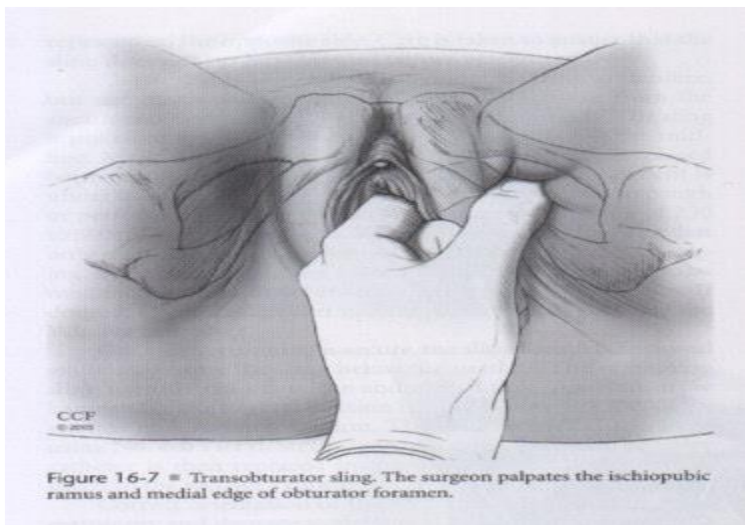
2001 yılında Progrès en urologie dergisinde Delorme tarafından bildirilen transobturator tape uygulaması konusunda günümüze kadar birçok makale kaleme alınmıştır. Delorme, TOT'u, kadınlardaki stres inkontinans tedavisinde mini-invaziv bir prosedür olarak tanımlamıştır. İlk olarak 40 hasta sonuçları yayınlanmıştır. Saf stres inkontinansı olan 16 vakadan 15'inde tam kür bildirilmiştir. Daha sonra daha geniş vaka serileri gerek Delorme gerekse diğer araştırmacılar tarafından yayınlanmıştır.

Transobturator tape işlemi klasik olarak Delorme tarafından dışarıdan içeriye şeklinde uygulanmıştır. Transobturator tape içeriden dışarıya şeklinde de uygulanabilir. Tez konusu olan hastalarda klasik yöntem kullanılmıştır (19).

1. Operasyon genel, rejyonel yada lokal anestezi altında uygulanabilir. Operasyon öncesinde hastaya uygun pozisyon verilir. Litotomi pozisyonuna alınır, ayaklıklar uygulanır, bacaklar 90 derece fleksiyona getirilir ve kalça masa kenarına kadar yaklaştırılır. Ayaklıkların (Candy-cane stirrup) ayarlanabilir olması gerekli açının verilmesinde kolaylık sağlayacaktır. Bacaklara fazla fleksiyon verilmesi, iğnenin izleyeceği yolu değiştirebilir ve komplikasyona yol açabilir. Profilaktik antibiyotik uygulandıktan sonra işleme başlanır.

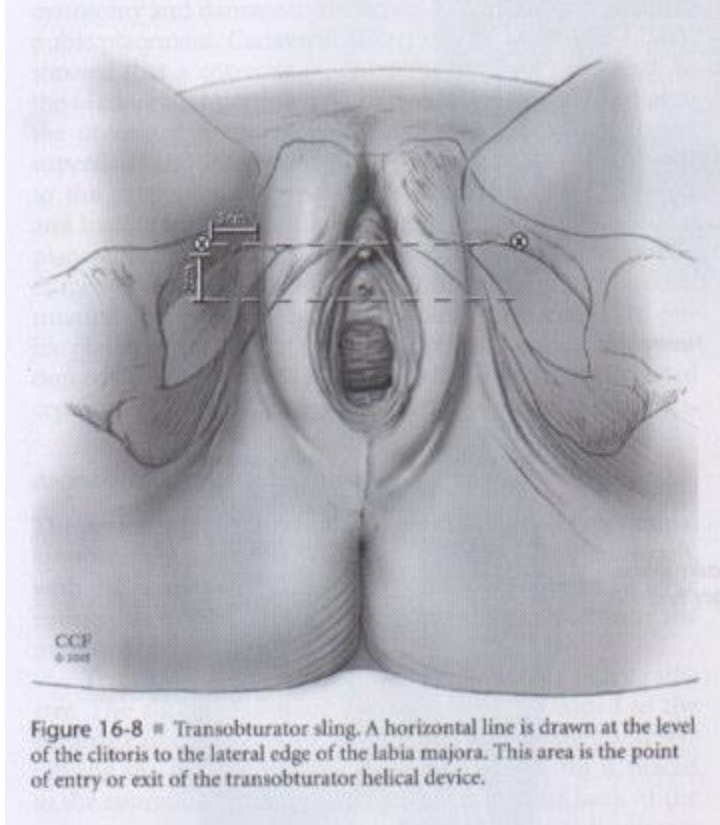
2. Foley sonda ile mesane boşaltılır. Pelvik muayene yapılır. iskiopubik ramusun palpe edilmesi özellikle önemlidir. Böylece iğnenin geçeceği yol belirlenir (Sekil-6)

Sekil-6: (İskiopubik ramusun palpe edilmesi (19))



3. Genitofemoral sulkus ile klitoris hizasının kesistigi noktaya isaret konur. Bu bölgede adduktor longus kası palpe edilebilir ve iğnenin kas altından geçmesine dikkat edilir (Sekil-7).

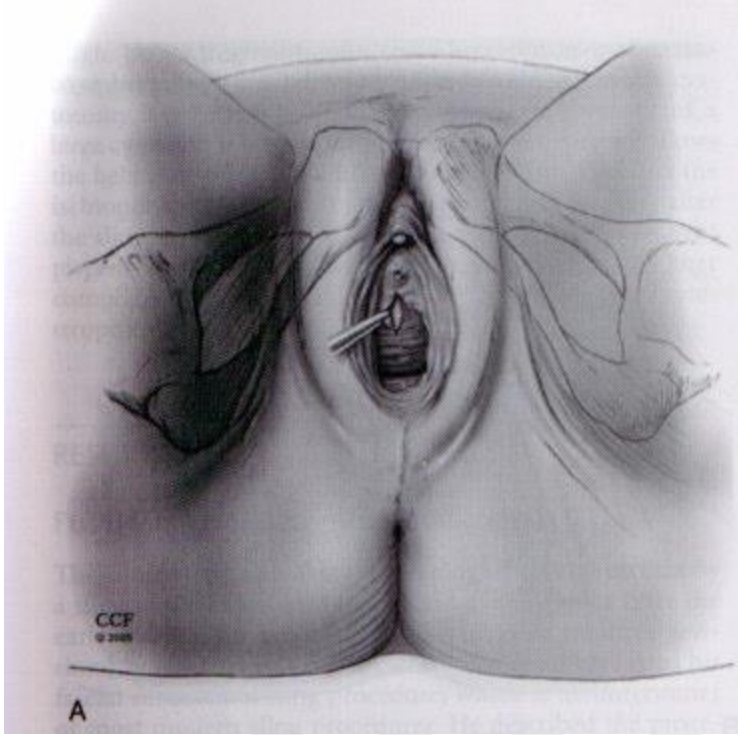
Sekil-7: Klitoris hizası ile genitofemoral sulkusların kesistigi noktaların belirlenmesi (19)



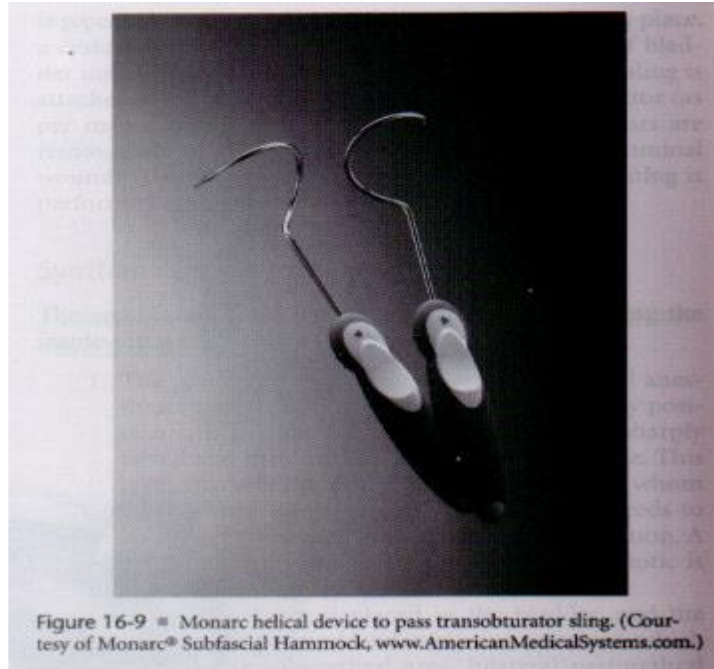
4. Vajinal histerektomi, sistosel onarımı gibi ek işlemler yapılacak ise öncelik verilir. Önemli bir nokta sistosel onarımı yapılacak insizyon ile TOT uygulanacak insizyonun ayrı olmasıdır. Bunun faydası slingin olabildiğince midüretal bölgede kalması ve yer degistirmemesidir. Sistosel insizyonu pubovezikal açığa kadar uzanmaktadır.

5. Midüretrada 2 cm'lik midline insizyon yapılır. Metzenbaum makası ile vajinal doku bilateral olarak iskiopubik ramusa kadar disseke edilir. Diseksiyonda mesaneye dikkat edilmelidir. Diseksiyon sahasının fazla genişletilmemesi daha sonra gelişebilecek vajinal erozyon açısından önemlidir (Sekil-8).

Sekil-8: Midline insizyon ve diseksiyon (19).



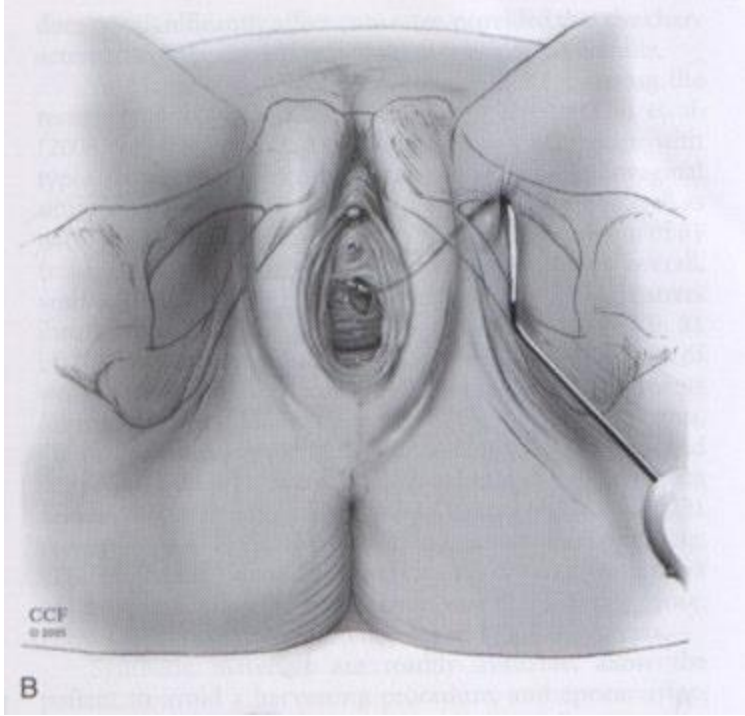
6. TOT işlemi için özel olarak geliştirilmiş ve çeşitli firmalarca üretilen alet seti açılır. Slingi geçirmek amacıyla özel aletler yapılmıştır. Bu aletler firmanın türüne göre düz yada helikal olabilir. Aralarında fark yoktur. Helikal alet daha fonksiyonel gibi görülmekle birlikte düz aletin kullanımı daha kolaydır (Sekil-9).



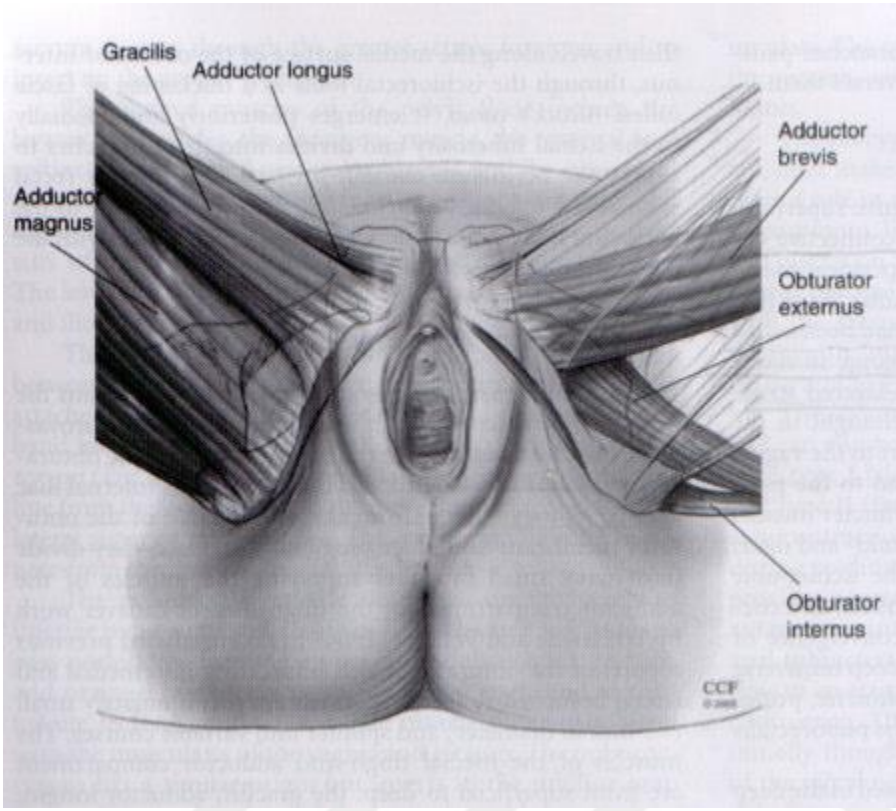
Sekil-9: İşlemden kullanılan delici alet

7. Genitofemoral sulkusta bilateral olarak işaretlenen noktaya 1cm'lik minik bir insizyon yapılır ve aletin sivri ucu buradan içeri uygulanır (Sekil-10). Alet sırasıyla cilt altı yağ dokusu, grasilis, adduktor brevis ve obturator eksternus kasları, obturator membran, obturator internus kası, periüretral endopelvik fasyadan geçer ve oluşturulan vajinal tünele ulaşır (Sekil-11). Tüm bu geçişler obturator bölge anatomisine uygun olarak yapılmalı ve aletin keskin ucu mutlaka el ile takip edilmelidir. Alet el kontrolünde tüm bu yapıları geçer ve tünele ulaşır. Aynı işlem diğer tarafta da uygulanır. Sistoskopi yapılacak ise bu aşamada uygulanır.

Şekil-10 :(iğnenin obturator membrandan vajina tünele ilerletilmesi (19).



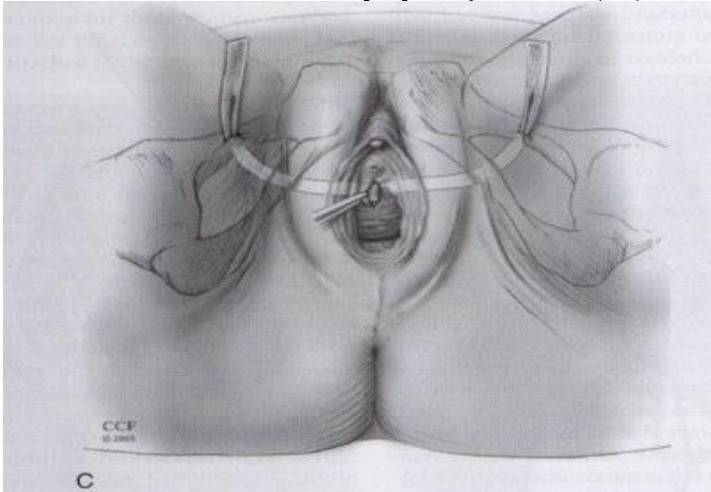
Sekil-11: Obturator membran anatomisi, bölgede bulunan kaslar (19)



8. Sling materyali aletin keskin ucuna takılır ve yavaşça alet takıldığı şekilde geri çıkarılır. Slingin ucu ciltten çıkarılmış olur. İşlem diğer tarafta da tekrarlanır.

9. Sling üretra altında metzenbaum makasının rahatça geçebileceği gevşeklikte ayarlanır (Sekil-12). Slingin cilt üstündeki kısımları kesilir ve cilt steril stripler ile basitçe kapatılır. Cildin sütüre edilmesine gerek yoktur. Steril stripler yok ise ve sütür atılacak ise sling materyalinden geçmemesine dikkat edilmelidir

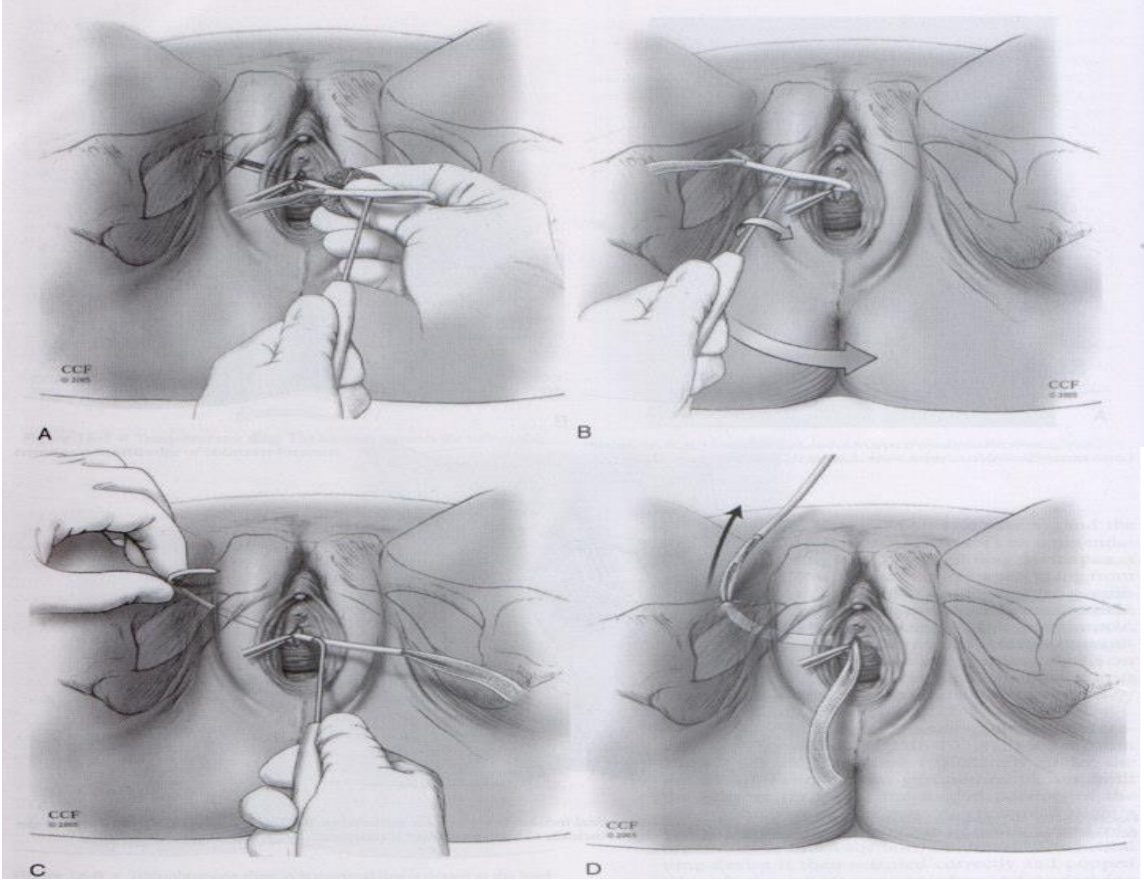
Sekil-12: Meshin midüreyaya yerleştirilmesi (19).



10. Kanama kontrolü sonrası vajinal insizyon 3–0 yada 4–0 absorbable suture ile kapatılır.

11. Sonda çekilebilir ve daha sonra işeme sonrası idrar volümü bakılabilir. Biz sondayı operasyondan bir gün sonra çekmekteyiz.İçeriden dışarıya sekinde yapılan TVT-O yönteminde ise geçiş vajenden obturator membrana doğru yapılmaktadır (Sekil–13 ve Sekil–14). 2 yöntemin karşılaştırıldığı çalışmalarda aralarında fark bulunamamıştır (46) (47).

Sekil–13 ve Sekil–14: (Inside-outside TOT (TVT-O). geçiş yolu klasik yöntemin tersidir (19).



Transobturator tape uygulamasında az sayıda komplikasyon ile karşılaşılabılır. Bunlar; idrar yolu enfeksiyonu, geçici işeme bozuklukları, meshe bağlı vajinal erozyon ve meshin vajende görünür hale gelmesi, lateral insizyon hattında ağrı,enfeksiyon ve granülom oluşumudur. Daha nadir bildirilen ancak giderek sayısı artan spesifik komplikasyonlar ise obturator bölgede ve üst bacak kısmında hematoma ve enfeksiyon-abse oluşumudur. Mesane zedelenmesi de görülebilmektedir (48,49).

## MATERYAL METOD

Çalışma grubu ,dizaynı ve bütçesi Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Hastalıkları ve Doğum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul onayını aldıktan sonra Dr.Sami Ulus Kadın doğum,çocuk sağlığı ve hastalıkları eğitim ve araştırma hastanesine kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine idrar kaçırma şikayeti ile başvuran ,daha önce inkontinans ile ilgili medikal yada cerrahi tedavi almamış,nörolojik bir hastalığı bulunmayan, mikst tip inkontinans semptomları tarifleyen 60 adet hastanın dahil edilmiş olduğu prospektif açık bir klinik çalışma oluşturulmuştur.

Ürodinamiyi kabul eden 30 adet hastadan aydınlatılmış onam formuna imzaları alınarak ürodinami yapılmış,kalan 30 adet hasta ise ürodinami yapılmasını kabul etmemiş ve kontrol grubu olarak seçilmiş prospektif açık klinik bir çalışma olup . Anamnezde hastalara yaş, boy, kilo, menapoz durumu, doğum sayısı, doğum şekli (vaginal doğum, vakum/ forseps, C-section), en ağır doğurduğu bebeğin doğum ağırlığı, geçirilmiş ürojinekolojik operasyonlar, inkontinans süresi sorgulanması,ürolojik anamnezde, urge inkontinans, stres inkontinansa yönelik sorular sorulmuştur. Her iki gruba da olumlu yanıt verenler mixt tip inkontinans olarak değerlendirilmiş.

Laboratuar incelemesinde hastalar çalışmaya alınmadan önce tam idrar tahlili ,idrar kültürü, açlık kan şekeri, böbrek (üre, kreatinin) ve karaciğer (SGOT, SGPT) fonksiyon testlerinin yapılmış, üriner enfeksiyonu olan hastalara tedavileri planlanmış;tedavi sonrası hala semptomlar mevcutsa çalışmaya alınmış, ve biyokimyasal parametreleri bozuk olan hastalar ilgili bölümlere konsulte edilerek çalışma dışı bırakılmıştır.

Ürojinekolojik, nörolojik, pelvik muayene;yapılan jinekolojik muayenede hasta ikındırılarak vulva ve vajina ön duvarda üretrosel, sistosel, yan duvarda sarkma, arka duvarda enterosel ve rektoselin varlığı ayrıca uterin desensus hali araştırılması,uterusun pozisyonunun değerlendirilmesi;hasta öksürtülerek idrar kaçağı olup olmadığı araştırılmıştır. (Stress test). Steril pamuk uçlu kültür çubuğu kullanılarak Q-Tip test ile mesane boynunun anatomik durumu ve hipermobilitate varlığının araştırılmış ,radyoloji uzmanı tarafından yapılan ultrasonografide eş zamanlı uretrovezikal açılı ve işeme sonrası rezidu idrar hacmi ölçülmüş, hastanın vajinadaki iki parmağı sıkması istenerek perinenin kas gücü ölçülmesi(Dijital palpasyon muayenesi),bu ölçümde perine kas gücü 0/5—5/5 arasında puanlandırılmıştır. Nörolojik muayenede sakral S2-4 fonksiyonlarını değerlendirmek için mons pubis, perine, perirektal alan ve uyluk iç yüzünün duyarlılığı, anal sfinkter tonusu, bulbokavernöz ve anokutanöz reflekslerin durumu ve alt ekstremitelerin motor ve duysal patolojilerinin araştırılmış motor veya duysal patolojisi olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Urodinamik inceleme;mikst tip inkontinansı olan, norolojik veya sistemik hastalığı olmayan ,daha önce inkontinans nedeniyle medikal veya cerrahi tedavi almamış hastalara seçenek olarak sunulmuş, bu prosedürü yaptırmak isteyenlerden aydınlatılmış onam formu okutularak imzaları ve onaylarının alınmış,istemeyenlerin kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Kliniğimizde mevcut bulunan MMS MARKA LİBRA + (Hollanda yapımı)model multikanallı ürodinami cihazı kullanılarak idrarını yapmış ve residüel idrarı boşaltılmış tüm hastalara dolun sistometri ve üretral basınç proflovmetrisi (UPP) yapılmış ürodinami odasından yapılmış.Dolum sistometrisi sırasında, infüzyon hızı 50ml/dk olacak şekilde oda ısısındaki izotonik NaCl kullanılmıştır Mesane doldurularak ilk his (ml), mesane kapasitesi (ml), komplians (ml/cm H20) değerleri kaydedilmiş, dolun sırasında 15 cmH20 nun üzerine çıkan ve inhibe edilemeyen detrüsör kontraksiyonları not edilmiştir.

Aynı işlem sırasında hasta gittikçe artan şiddette öksürtülerek ve ikındırılarak eksternal meatustan idrar kaçağı olup olmadığı gözlenmiş, kaçıırma olduysa,valsalva ile idrar kaçıırma basıncı (cmH20 VL PP ) değeri kaydedilmiştir.. Statik UPP yapılarak fonksiyonel üretral uzunluk, maksimal üretral kapanma basıncı (cmH20 MUKP ) belirlenmiştir.Çalışmamızda VLPP 150 cmH20'dan daha büyük bir değeri olarak kaydedildiyse ve istemsiz detrüör kontraksiyonu yok ise ürodinami normal olarak kabul edilmiş,eğer VLPP 100 cmH20 ve üzerinde ise proksimal üretral hipermobiliteye bağı stress üriner inkontinans olarak değeriendirilmesi. VLPP 60 cmH20 ve altında bir değeri ise intrinsik sfinkter yetmezliğine bağı stress üriner inkontinans olarak kabul edilmiştir,VLPP 60-100 cmH20 arasında bir değeri ise hem proksimal üretral hipermobilitate hem de intrinsik sfinkter yetmezliği olduğı düşünölmüştür. Herhangi bir basınçta hasta işemeyi durdurmaya çalışırken urgency hissi veya idrar kaçağına eşlik eden istemsiz fazik detrüör kontraksiyonu (>15 cmH20) saptandığıında detrüör instabilitesi tanısı konulması, stres inkontinans ve detrüör instabilitesinin birlikte olduğı olgular mikst tip inkontinans tanısına dahil edilmesi planlandı.Mikst tip inkontinans tarifleyen hastalardan; hem fizik muayene hem de urodinamik çalışma ile sadece stres inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü önerilmiş ,kabul eden hastalara ise prosedürden 1 ay sonra urodinami kontrolü (Grup A), urodinami sonrası mikst tip inkontinans tanısı alan hastalara TOT prosedürü + oksibutinini veya tolretodini etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay kullanımı sonrası urodinami tekrarı (Grup B),urodinami ile sadece urge inkontinans tanısı alan hastalara 1 ay boyunca oksibutinini veya tolretodini etken maddeli ilacın düşük dozda kullanımı sonrası urodinami tekrarı için kontrole çağırılmış(Grup C), ,urodinami ile inkontinans saptanmayan son grubun da takibe alınması planlanmış olup ürodinami yapılan 30 hastaya da anamnez ,fizik muayene ve ürodinamik bulgularına göre tedavi verilmiştir. Mikst tip inkontinans tarifleyen ve urodinamiyi kabul etmeyen hasta grubunda ise, sosyal hayatını kısıtlayan stres testi pozitifliği , eşlik eden sistosel,rektosel varlığında cerrahi tedavi seçeneğı hastaya sunulurak bu işlemi ve olası komplikasyonlarını hiçbir baskı altında kalmadan kabul eden hastalara TOT prosedürü+oksibutinini veya tolretodini etken maddeli ilacın en düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı sonrası kontrole çağırılmış(grup D), cerrahi tedaviyi kabul etmeyen hasta grubuna ise oksibutinini veya tolretodini etken maddeli ilacın düşük dozda 1 ay boyunca kullanımı(Grup E) sonrası kontrole çağırılmıştır . Tüm bu grupların; urodinaminin etkinliği ve tedavi seçeneğini belirlemedeki rolü bakımından SPSS 17.0 analiz programı ile student –t testi ,ki kare testi ve gerekli testler kullanılarak tedavi sonrası öncesine kıyasla sosyal hayatındaki ve semptomlardaki iyileşmeyi değeriendiren IIQ-7 ve UDI-6 anketleri ile karşılaştırılmıştır. Ürodinami yapılan 30 hastadan,anamnez,fizik muayene ve ürodinamik bulgularla stress inkontinans tanısı alan 11 hastaya(grup A) TOT uygulanmış, anamnez,fizik muayene ve ürodinamik bulgularla mikst tip inkontinans tanısı alan 10(grup B)hastaya TOT prosedürü+ medikal tedavi verilmiş ve 1 ay sonra ürodinami tekrarı yapılmıştır. Anamnez,fizik muayene ve ürodinamik bulgularla sadece urge inkontinans tanısı alan 9 hastaya (grup C) medikal tedavi başladıktan 1 ay sonra ürodinami planlanmış olup hastalar kontrol ürodinamiye ihtiyaç duymadıklarını ,şikayetlerinin azaldığını belirtmiş ve tekrar yaptırmak istememişlerdir. Ürodinamiyi kabul etmeyen hasta grubunda ise 13 hastaya TOT prosedürü+ medikal tedavi(Grup D ),17 hastaya ise sadece medikal tedavi(Grup E) uygulanmış ve 1 ay sonra kontrole çağırılmıştır.

Preoperatif ve postoperatif dönemde hastaların hikayeleri alınmış, pelvik muayeneleri, idrar tetkiki, QOL (Hayat kalitesi testleri: UDI-6 ve IIQ-7), Multikanal sistometri, üretral basınç profili ve radyoloji bölümünde transvajinal usg ile eş zamanla üretrovezikal açı ve işeme sonrası rezidü idrar tayini yapılmıştır. Tüm elde edilen veriler retrospektif olarak analiz edilmiştir.

Hastaların operasyon kararı verilmesinde şikayet şiddeti ve ürodinamik parametreler ve hastanın onamı birlikte değerlendirilmiştir. Hasta tüm işlemler ve operasyon öncesi bilgilendirilmiş ve onam formu alınmıştır. Cerrahi olarak TOT operasyonu Delorme tarafından tarif edildiği şekilde uygulanmıştır. Hastaların operasyonları sorumlu klinik şefi ve uzman doktor gözetiminde yapılmıştır. Operasyon öncesi tüm hastalara intravenöz profilaktik 2 gr Sefazolin sodyum uygulanmıştır. Mesane zedelenmesi durumunda mesane 1 hafta üretral sonda ile drene edilmesi ve antibiyotik tedavisi verilmesi planlanmıştır. Postoperatif dönemde 1. Günde idrar sondası çekilmiş ve hastanın spontan idrar yapması beklenmiştir. Erken dönem kasık ağrısı, idrar yolu enfeksiyonu, işeme güçlüğü, insizyon hattı ve ilgili anatomik lokalizasyonda hematoma gibi komplikasyonlar sorgulanmıştır.

Hasta idrarını yapamadığı takdirde sonda ile rezidü bakılması ve 100cc'nin üstünde ise sonda mesanede bırakılması planlanmıştır. Postoperatif 1. ayda hastalar kontrole çağrılmış, pelvik muayeneleri yapılmış ve şikayetleri-problemleri ve ürodinami tekrarları not edilmiştir.

Hastaların sonuçlarının değerlendirilmesinde preoperatif ve postoperatif anket skorları Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Yine benzer şekilde ürodinamik sayısal veriler de operasyon öncesi ve sonrası olacak şekilde Wilcoxon testi ve Paired samples t- test ile karşılaştırılmıştır. Daha sonra ayrıntılı analizler için uygun istatistikî yöntemler (ANOVA, student t-test) kullanılmıştır.

Tüm veriler kaydedildikten sonra SPSS 16,0 (Chicago, USA) ile istatistikî analizler yapılmıştır ve  $P < 0.05$  anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

### 1. YAŞ-MENOPOZAL DURUM

Çalışma grubundaki 60 hastanın demografik özelliklerinden yaş ve menopozal durumu Tablo-1 ve tablo -2’de özetlenmiştir

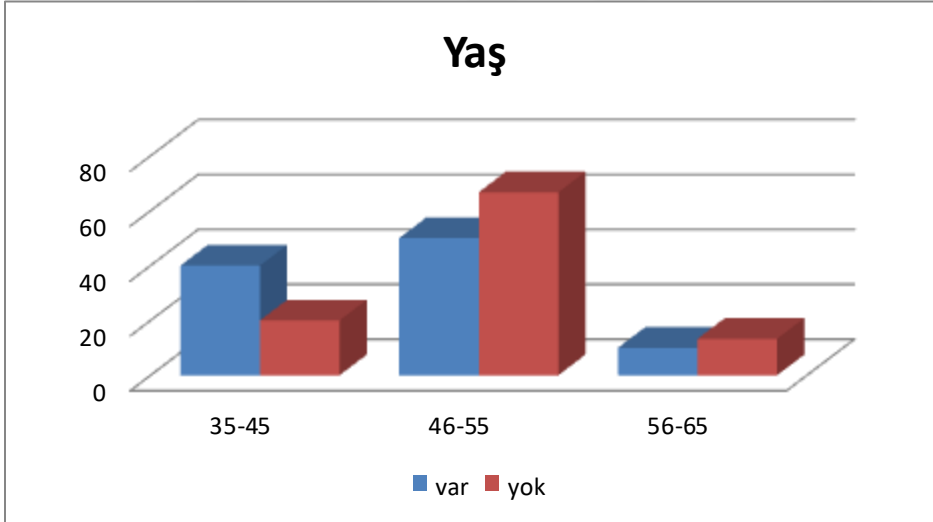
Tablo-1. Çalışma grubundaki hastaların yaş dağılımı

		Urodinami -	Urodinami +	P
Yaş	35-45	6 (%20)	12 (%40)	0,240
	46-55	20 (%67,7)	15 (%50)	
	56-65	4 (%13,3)	3 (%10)	

Tablo -2 –Hastaların menopoz durumları

Menopoz		Urodinami-	Urodinami+
Menopoz	Pre-perimenapoz	6(%10)	12(%20)
	Menapoz	24(%40)	18(%30)

Grafik -1 –Hastaların yaş dağılımı



## 2-EĞİTİM DURUMU:

Çalışma grubundaki 60 hastanın eğitim durumu Tablo-3’de özetlenmiştir.

Tablo -3 –Hastaların eğitim durumları

Eğitim		Ürodinami -	Ürodinami +	
	Okur-yazar değil	21(%70)	28(%93,3)	<b>0,045</b>
	İlköğretim	9(%30)	2(%6,7)	

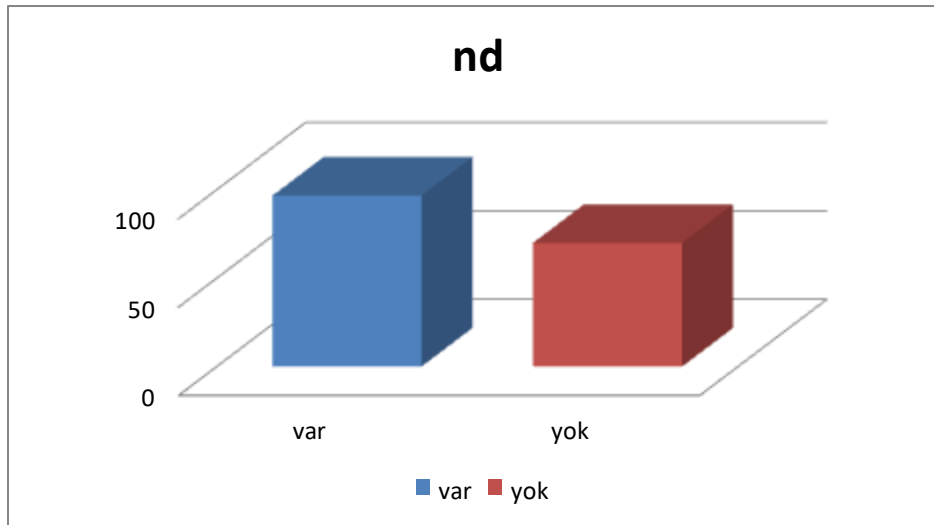
## 3. DOĞURGANLIK DURUMLARI:

Hastaların gravida, parite ve doğurduğu en ağır bebeğin ağırlık özellikleri Tablo-4’te verilmiştir. Hastalardan sadece 5’inde (%8.3) zor doğum öyküsü vardır ve bu hastalarda forseps kullanılmıştır.

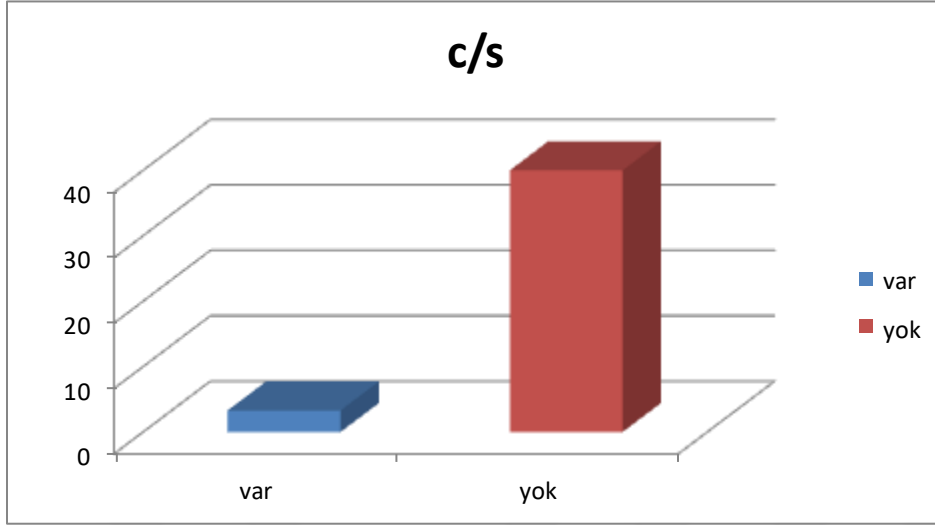
Tablo-4 –Hastaların doğurganlık ortalama değerleri ve yüzdeleri

		Ürodinami -	Ürodinami +	
Gravida		4,23±1,07	3,76±2,02	<b>0,033</b>
Parite		3,20±1,03	3,40±1,79	0,723
Normal doğum	+	21(%70,0)	29(%96,7)	<b>0,015</b>
	-	9(%30,0)	1(%3,0)	
C/S	+	12(%40,0)	1(%3,0)	<b>0,002</b>
	-	18(%60,0)	29(%96,7)	
En ağır bebek	2000-3000	2(%6,7)	1(%3,3)	
	3000-4000	20(%66,7)	15(%50,0)	
	4000-5000	8(%26,7)	15(%46,7)	

Grafik -2 –Hastaların normal doğum oranlarının gruplar arasındaki dağılımı



Grafik-3 –Hastaların c/s ile doğum oranlarını gruplar arasındaki dağılımı



#### 4. FİZİKSEL ÖZELLİKLER:

Hastaların BMI (body mass index) değerleri tablo – 5 ve tablo 6’da verilmiştir.

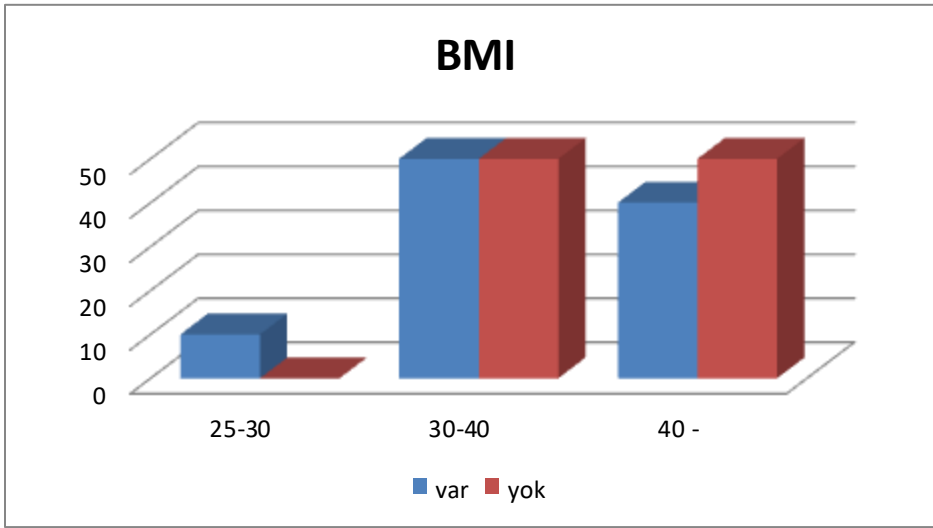
Tablo -5 –Hastaların BMI oranları

BMI	Ürodinami -		Ürodinami +		0,106
	25-30	0(%0,0)	3(%10,0)		
	30-40	15(%50,0)	15(%50,0)		
	40 ve ↑	15(%50,0)	12(%40,0)		

Tablo -6 –Hastaların ağırlık ve boy ortalama değişimleri

Vücut ağırlığı (kg)	Ürodinami -		Ürodinami +		0,007
	100,36±6,78		93,16±11,84		
Boy (cm)	159,93±3,86		153,86±3,96		0,001

Grafik 4-Hastaların BMI'lerinin gruplar arası değişimi



Obezite indeksi olarak BMI (vücut kitle oranı) yada bel/kalça ölçüsü kullanılmaktadır. BMI >30 yada bel/kalça > 0,8 olması obezite göstergesidir. BMI>2 normalden daha kilolu olarak sınıflandırıldığından BMI 'ye göre hastaların %100'ü normalden fazla kiloludur. Morbid obez hasta (BMI>40) sayısı 27(%45)'dir.. BMI arttıkça hastaların üriner inkontinans şikayetleri artmakta ve hayat kaliteleri de bozulmaktadır (14).

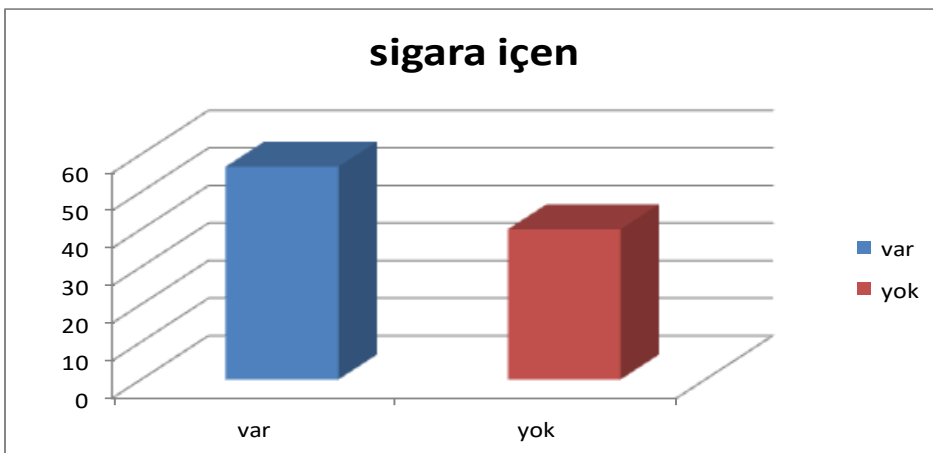
#### 5-SİGARA KULLANIMI :

Hastaların sigara kullanım oranı tablo- 7 'de verilmiştir.

Tablo-7 –Hastaların sigara kullanım oranı

Sigara kullanımı		Ürodinami -	Ürodinami +	0,301
		Evet	17(%56,7)	
	Hayır	18(%60,0)	13(%43,3)	

Grafik 5-Hastaların sigara kullanım oranları



#### 6-İNKONTİNANS SÜRESİ :

Hastaların inkontinans süreleri tablo- 8'de verilmiştir.

Tablo -8 –Hastaların inkontinans süreleri

İnkontinans süresi	Ürodinami -		Ürodinami +	
	1 yıl ↓	4(%13,3)	0(%0,0)	
	1-3 yıl	15(%50,0)	11(%36,7)	<b>0,016</b>
	3-6 yıl	11(%36,7)	19(%63,3)	

## 7-İDRARA ÇIKMA SIKLIĞI:

Hastaların idrara çıkma sayıları tablo -9'da verilmiştir.

Tablo -9-Hastaların idrara çıkma sayıları

	Ürodinami -		Ürodinami +	
Gündüz idrar		11,63±1,47	10,00±3,86	<b>0,005</b>
Gece idrar		2,03±0,61	2,20±1,73	0,692

## 8. PELVİK MUAYENE SONUÇLARI

Pelvik organ prolapsusu muayene sonuçları tablo -10 , tablo -11 ve tablo -12'de görülmektedir.

Tablo -10

	Ürodinami -		Ürodinami +	
Sistosel	Yok	0(%0,0)	1(%3,3)	
	1.derece	0(%0,0)	10(%33,3)	
	2.derece	19(%63,3)	14(%46,7)	
	3.derece	11(%36,7)	5(%16,7)	
Rektosel	Yok	0(%0,0)	2(%6,7)	
	1.derece	5(%16,7)	21(%70,0)	
	2.derece	23(%76,7)	7(%23,3)	
	3.derece	2(%6,7)	0(%0,0)	

Tablo-11

Desensus	Ürodinami -		Ürodinami +		<b>0,010</b>
	Yok	15(%50,0)	6(%20,0)		
	1.derece	15(%50,0)	24(%80,0)		
	2.derece	0(%0,0)	0(%0,0)		

\*Pelvik muayenede q-tip açısının sonuçları Tablo–12’ de özetlenmiştir:

Tablo-12-Hastaların q tip test sonuç dağılımları

Q test	Ürodinami -		Ürodinami +		0,667
	35↓	4 (%13,3)	2(%6,7)		
	35↑	26(%86,7)	28(%93,3)		

Q tip sonuçları değerlendirildiğinde görülmektedir ki hastaların %90’ında üretral hipermobilete bulunmaktadır.

### 8-ULTRASONOGRAFİK BULGULAR : ( ÜRETROVEZİKAL AÇI,REZİDUEL HACİM)

Ultrasonografik olarak radyoloji uzmanı tarafından ölçülen uretrovezikal açısı ve işeme sonrası rezidüel hacim tablo -13 ‘ de verilmiştir.

Tablo-13-Hastaların Ultrasonografik uretrovezikal açısı ve rezidüel hacim değerleri

Üretrovezikal açısı	Ürodinami -		Ürodinami +		<b>0,013</b>
	44,8±11,67	37,96±8,94			
Rezidüel hacim(cc)	16,23±13,11	15,70±11,43			1,000

\*Üretrovezikal açısı en iyi saggital plan magnetik rezonans görüntülemesi ile değerlendirilir.Üretra aksı ve posterior mesane tabanı arasındaki açıdır.Üriner inkontinansa bu açıda artma tanımlanmıştır.Normalde 115 dereceden düşük olmalıdır.Bununla birlikte güvenilir bir bulgu değildir.Normal ve inkontinanslı kadınlarda çok değişken olabilir.

### 9- ANKET SONUÇLARI:

A-Hastaların ürodinami uygulanan ve uygulanmayan gruplarda UDI-6 ve IIQ-7 anketleri sayısal değerleri ve sonuçlarının değişim yüzdeleri tablo – 14,tablo -15 ve Grafik 6 'da verilmiştir.

Tablo-14 -Gruplara göre UDI-6 ve IIQ-7 değerlerinin dağılımı

	Ürodinami -	Ürodinami +	P
UDI-6	16,06±1,04	14,30±14,3	<b>0,016</b>
UDI-6 tedavi sonrası	5,20±3,18	2,70±1,29	0,152
IIQ-7	15,90±1,18	16,20±1,97	0,072
IIQ-7 tedavi sonrası	5,86±3,54	3,00±1,08	0,512

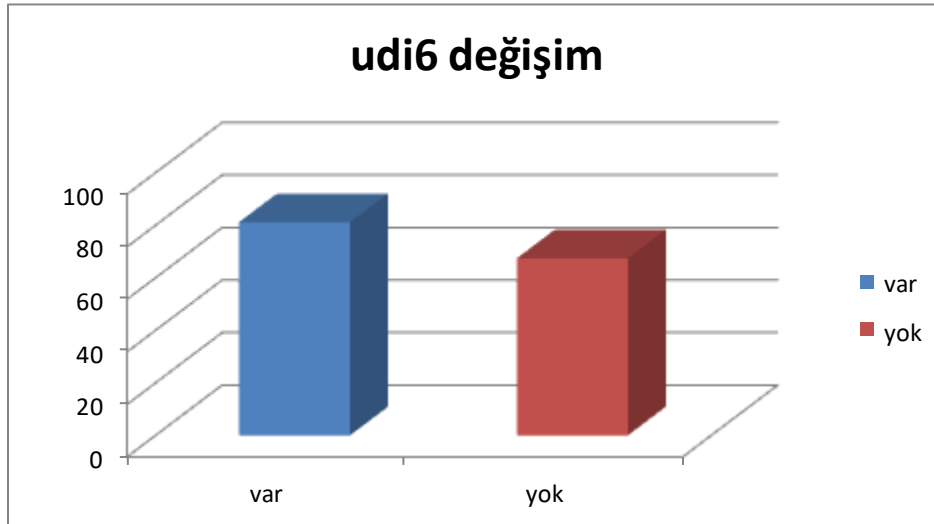
Tablo-15 -Gruplara göre UDI-6 ve IIQ-7 değişim yüzdeleri

	Ürodinami -	Ürodinami +	P
UDI-6 değişim %	67,36±20,68	81,12±8,79	<b>0,015</b>
IIQ-7 değişim %	63,5142±21,45	81,13±7,50	<b>0,002</b>

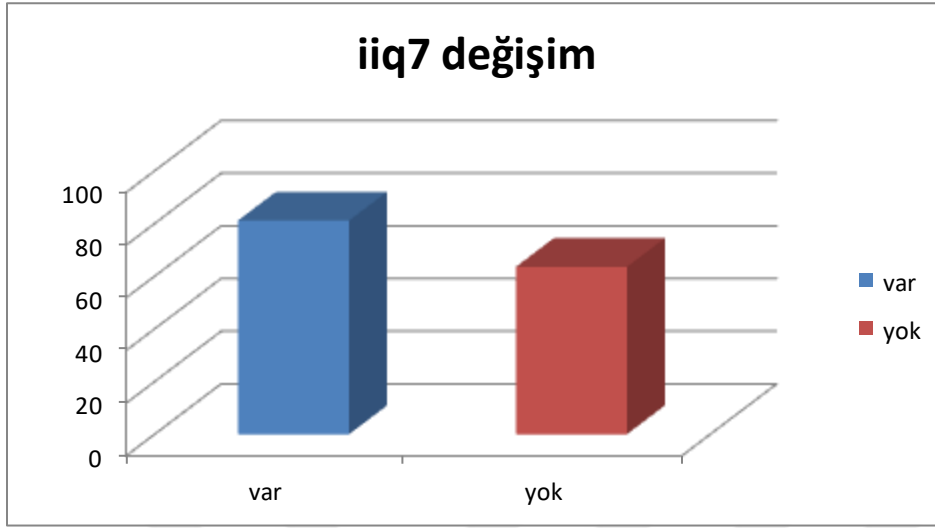
\*\*Ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda tedavi öncesi ve sonrası anket sonuçları karşılaştırmasında ; p=0,001- tedavi sonrası değerler her iki grupta da tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu.

\*\*Ürodinami yapılan grupta anket skorlarındaki düşüş ,ürodinami yapılmayan gruba göre anlamlı oranda daha fazla .

Grafik- 6 –gruplara göre UDI-6 anket skor değişim yüzdeleri



Grafik – 7 –Gruplara göre IIQ-7 anket skor değişim yüzdeleri



**B**-Alt gruplara göre anket skorlamalarının değişim oranları tablo-16’da verilmiştir.

Tablo-16 –Alt gruplara göre anket skorlama değişim yüzdeleri

	UDI-6 değişim %	IIQ-7 değişim %
A(cerrahi)	80,16±10,07	81,35±6,56
B(medikal+cerrahi)	77,38±8,34	82,10±7,83
C(medikal)	86,46±4,95	79,77±8,83
D(medikal+cerrahi)	83,47±11,47	80,40±12,01
E(medikal)	55,03±17,44	50,59±17,80

\*A,B,C grupları ürodinami yapılmış gruplar

\*\*D,E grupları ürodinami yapılmamış gruplar

\*\*\* Ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda tedavi öncesi ve sonrası anket sonuçları karşılaştırmasında ; p=0,001- tedavi sonrası değerler her iki grupta da tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu.

C-Alt gruplar arası anket skorlama değişim yüzdelerinin karşılaştırılması Tablo-17’de verilmiştir.

Tablo-17- Alt gruplar arası anket skorlama değişim yüzdelerinin karşılaştırılması

	UDI-6 değişim P values	IIQ-7 değişim P values
A-B	0,547	0.860
A-C	0.101	0.675
B-C	<b>0.010</b>	0,486
B-D	0.054	0,926
C-E	<0,001	p<0,001

D-Alt gruplar arası UDI-6 ve IIQ-7 anketlerinin tedavi öncesine göre değişim yüzdeleri gruplar arasında Tablo-18’deki gibidir.

Tablo-18 Alt gruplar arası UDI-6 VE IIQ -7 değişim yüzdeleri

	UDI-6 değişim %	IIQ-7 değişim %
A(tot)	80,16±10,07	81,35±6,56
B(tot+medikal)	77,38±8,34	82,10±7,83
C(medikal)	86,46±4,95	79,77±8,83

\*gruplar arası karşılaştırma p değerleri ; UDI-6 değişimleri A-B p=0,547,A-C p=0,101,B-C p=**0,010**

\* gruplar arası karşılaştırma p değerleri; IIQ-7 değişimleri A-B p=0,860, A-C p=0,675, B-C p=0,486

\*\* Ürodinami yapılan 30 hastanın tedavi sonuçları karşılaştırıldığında(grup A-SUI,Grup B-MUI,Grup C-UUI ;sezeryan ,normal doğum,menapoz,en ağır bebek ve BMI açısından gruplar arasında farklılık gözlenmemiştir.

**E-** Grup A ve Grup B; preoperatif ve postoperatif urodinamik parametrelerinin karşılaştırılması:

-Grup A ;preoperatif ve postoperatif ürodinamik veriler karşılaştırıldığında ;

\*İlk his,normal istek ,güçlü istek,maksimal vezikal kapasite ,maksimal üretral kapanma basıncı,detrusor kompliyansı parametrelerinde anlamlı farklılık gözlenmedi.

- Grup B ;preoperatif ve postoperatif ürodinamik veriler karşılaştırıldığında ;

\*Normal istek ,güçlü istek,maksimal vezikal kapasite ,maksimal üretral kapanma basıncı,detrusor kompliyansı parametrelerinde anlamlı farklılık gözlenmedi.

\*\*İlk his postoperatif dönemde anlamlı oranda daha yüksek (p= 0.015)

**F-UDI-6 ve IIQ-7 anketlerinin ürodinami yapılmayan grupta tedavi öncesine göre değişim yüzdeleri Tablo 19'daki gibidir.**

Tablo -19 UDI-6 ve IIQ-7 anketlerinin ürodinami yapılmayan grupta tedavi öncesine göre değişim yüzdeleri

	UDI-6 değişim %	IIQ-7 değişim %
D(tot+medikal)	83,47±11,47	80,40±12,01
E(medikal)	55,03±17,44	50,59±17,80

**G- Ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda aynı tedaviyi alan alt gruplarda anket skorlarının karşılaştırılması ;**

\*B-D grupları(ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda aynı tedaviyi alan hastalar) UDI-6 ve IIQ-7 değişim oranları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi. ( p=0,054)

\* C-E grupları(ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda aynı tedaviyi alan hastalar- SADECE MEDİKAL TEDAVİ) UDI-6 ve IIQ-7 değişim oranları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark gözlendi.(p<0,001)

**H-Üretrovezaikal açı ile UDI-6 ve IIQ-7 anket skorlarının değişim yüzdeleri arasındaki ilişki ;**

\* Üretrovezikal açı ile UDI-6 ve IIQ-7 anket skorlarının değişim yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon görülmedi (p>0,05).

## **10- YAŞ VE BMI DEĞERLERİ İLE MUKB ARASINDAKİ İLİŞKİ:**

Yaş ve BMI değerleri ile maksimal üretral kapanma basıncı arasındaki ilişki;

\*Yaş ile maksimal üretral kapanma basıncı arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı orta güçlü korelasyon saptandı (R= -0,371 p= 0,043).

\*BMI ile maksimal üretral kapanma basıncı arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon görülmedi (p>0,05).

## **11-FİZİK MUAYENE VE URODİNAMİ İLE SAPTANAN STRES TEST ARASINDAKİ İLİŞKİ :**

-Fizik muayene ve ürodinami ile saptanan stres test arasındaki ilişki ;

\*Ürodinami yapılan grupta ;30 hastanın 18'inde fizik muayenede stres test pozitifliği saptandı.

\*Ürodinami yapılan 30 hastanın 20'sinde ürodinamik stres test pozitifliği saptandı.

\*\*fizik muayenede; boş mesane ve psikolojik nedenlerle stres test pozitifliğinin gözden kaçırabileceği düşünüldü.

## 12. ÜRODİNAMİK SONUÇLAR(TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI):

Ürodinamiyi kabul eden grupta sadece cerrahi tedavi alan ve cerrahi+ medikal tedavi alan hastaların preoperatif ve postoperatif sistometri ve üretral basınç profili (UPP) çalışmalarının özeti Tablo-20 ve Tablo-21 'de yer almaktadır .

**Tablo -20- preoperatif ürodinami parametrelerinin değerleri**

### preoperatif ürodinami parametrelerinin dağılımı

	A(cerrahi)	B(cerrahi+medikal)	P
İlk his	132,63±44,43	134,60±51,60	0,973
Normal istek	219,63±50,03	223,90±91,49	0,973
Gülcü istek	314,09±56,78	310,10±103,12	0,973
Maksimal vezikal kapasite	414,72±78,40	404,80±126,76	1,000
Fonksiyonel üretral uzunluk	15,00±0,77	14,70±0,48	0,426
%70'da üretral Kapanma basıncı	69,45±11,47	73,60±31,01	0,756
%30'de üretral Kapanma basıncı	19,81±14,72	23,50±20,35	0,705
Maksimal üretral kapanma basıncı	91,18±8,51	92,90±26,02	0,512
Proksimal profil alanı	86,27±36,38	105,40±43,42	0,126
Distal profil alanı	90,00±59,15	126,50±58,10	0,085
Total profil alanı	177,18±64,92	232,10±73,67	0,099
VLPP	3,0000±0,00	2,90±0,31	0,705

\*İki grup arasında preoperatif ürodinamik verilerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı

**Tablo -21-postoperatif ürodinami değerlerinin karşılaştırılması**

**postoperatif ürodinami parametrelerinin dağılımı**

	A(cerrahi)	B(cerrahi+medikal)	P
İlk his	139,36±33,41	161,00±63,62	0,314
Normal istek	231,45±51,86	241,90±87,00	0,973
Güçlü istek	317,27±61,83	339,90±74,23	0,426
Maksimal vezikal kapasite	411,81±82,12	445,70±67,15	0,152
%70'de üretral Kapanma basıncı	67,90±11,04	66,70±13,21	0,918
%30'da üretral Kapanma basıncı	24,81±28,89	37,40±24,49	0,099
Maksimal üretral kapanma basıncı	88,45±16,87	82,80±8,20	0,426
Proksimal profil alanı	89,54±34,21	104,90±38,39	0,468
Distal profil alanı	102,36±64,01	153,80±63,54	0,061
Total profil alanı	191,90±75,77	258,70±76,24	<b>0,043</b>

\*\*İki grup arasında postoperatif ürodinamik verilerde total profil alanı hariç istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı .

## TARTIŞMA VE SONUÇ

### Hikayenin Yeterliliği:

Üriner inkontinans yaşamı tehdit eden bir rahatsızlık olmamakla birlikte, gerek kişilerin, gerekse sağlık sisteminin üzerinde belirgin bir ekonomik ve sosyal etki göstermektedir. Yaşam kalitesi anlamında da belirgin olumsuz etkilere neden olmaktadır. İnkontinans şikayetinin prevalansı hakkında oldukça farklı raporlar bildirilmekle birlikte, 40 yaş ve üzeri kadınlarda %34'e kadar ulaşan sonuçlar yayınlanmıştır (78). Bu şikayet ile başvuran hastaların değerlendirilmesinde pek çok tetkik ve ileri düzey görüntüleme yöntemleri kullanılabilirle beraber, hasta hikayesi ve fizik muayene en önemli basamağı oluşturmaktadır.

Üriner inkontinansın epidemiyolojik karakteristikleri tam olarak anlaşılamamıştır. Başlıca kriterler, yaş, ırk, obstetrik öykü, menopoz durumu, geçirilmiş cerrahi operasyon, BMI, sigara, kahve, alkol tüketimi ve üriner enfeksiyondur . Yaşlı popülasyonda üriner inkontinansın sık olması östrojen azalması ve azalmış mesane kapasitesi gibi yaş bağımlı değişikliklerle ilişkilidir Tanısal sonuçlara ise başlıca iki şekilde ulaşılmaktadır; semptomatik tanı koyma ve duruma spesifik tanı koyma. Semptomatik tanı koyma süreci hastanın detaylı hikayesi, sorgu formları ve işeme alışkanlıkları değerlendirilerek yapılmaktadır. Ürodinamik tetkikler kullanılarak ise duruma spesifik tanı koymak mümkün olabilmektedir. Bu iki tanı koyma sürecinin tedavi başarısı anlamında birbirlerine olan üstünlükleri konusunda yorum yapabilmek için yeterli kanıt mevcut değildir. Daha komplike bir prezentasyonla ve sıklıkla bir arada bulunan şikayetlerin,gerçek tanı açısından prediksyon gücü yine yeterince incelenmemiş bir konudur.

Bizim çalışmamızda hasta hikayesinde mikst inkontinans şikayeti bulunan 30 hastanın ürodinamik sonuçlarına bakıldığında ancak %33.3'ünde tanının doğrulandığı görülmüş olmakla birlikte ,ürodinamiyi kabul etmeyen hasta grubunda ise ayrıntılı anamnez,hastanın sosyal hayatını etkileyen semptomların şiddeti, fizik muayeneye ve hastanın tedavi seçeneklerini olası riskler anlatılarak hekimiyle birlikte seçmesi nedeniyle sınırlı kalmıştır. Sonuç olarak her ne kadar hasta hikayesi tanı koymada oldukça yol gösterici olsa da, hikayeye dayanan tanıların komplike olgularda ve özellikle mikst inkontinans vakalarında tedavi başarısı açısından tek başlarına ne kadar başarılı oldukları halen araştırmaya açık bir konudur.

### Anketin Yeterliliği:

Alt Üriner Sistemi değerlendirmek için şimdiye kadar pek çok semptom indeksleri geliştirilmiş ve klinik olarak kullanılmıştır. Erkek hastalarda benign prostat hiperplazisi ile ilişkili olarak bu sorgu formlarından pek çoğunun alt üriner sistem değerlendirmesinde validasyonu yapılmıştır. Ancak bazı spesifik parametrelerin semptom skorları ile korelasyonu ve mesane çıkım obstrüksiyonu için prediksyon gücü düşük olarak bulunmuştur (79).

Kadınlardaki üriner inkontinansın değerlendirmesi için de geliştirilen ve validasyonu yapılmış olan pek çok anket formu bulunmaktadır. UDI-6 anket formu kısa ve kolay anlaşılabilir olması ve tam olarak validasyonu yapılmış olması nedeni ile bazı merkezlerde rutin klinik değerlendirmede kendisine yer edinmiştir (80).

Cam ve ark.'ın çalışmasında UDI-6 ve IIQ-7 anket formlarının Türkçe versiyonunun, ürodinami sonuçları ile iyi korele olduğu daha önceden gösterilmiştir (81).

Yaşam kalitesi değerlendirmesi güncel klinik uygulamalarda ön plana çıkan bir konu olmaya başlamıştır. Kadınlarda alt üriner sistem semptomları değerlendirilirken, sadece semptomların varlığı değil, bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkileri de tedavi açısından önemlidir.

Bu çalışmada hasta popülasyonunda alt üriner sistem semptomlarının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile IIQ-7 anket formu kullanılmıştır. IIQ-7 anket formunun İngilizce versiyonunun güvenilirliği daha önceden bildirilmiştir (63).

Üriner semptomların şiddeti arttıkça, bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin de artacağı beklenen bir durumdur. Ayrıca mikst tip inkontinansın yaşam kalitesi üzerinde daha olumsuz etki yapacağı da beklenilmektedir Bu ilişki Cam ve ark.'ın UDI-6 anket formunun validasyonunu gösteren çalışmasında da bildirilmiştir (74).

Hasta şikayeti ile uyumlu olmasının yanısıra sayısal bir değer olarak kayıt edilebilmesi açısından da UDI-6 anket formu değerlendirmesi başarılı bir test olarak gözükmektedir. Bu sayede hem hasta şikayetleri sayısal anlamda bir dönüştürme ile kayıt edilebilmekte, hem de hastalar arasında ve hastanın irritatif ve stres semptomları arasında karşılaştırma imkanı sağlanabilmektedir. Bu durum özellikle mikst inkontinans nedeni ile başvuran hastalarda klinik uygulamada önemli bir yere sahip olabilir.

Mikst inkontinans şikayeti içerisinde stres ya da irritatif semptomlardan hangisinin ön planda olduğunun değerlendirilmesi sadece tanısal anlamında değil, tedavi planlanmasında da önemlidir.

### **Çok-Kanallı Ürodinaminin Yeterliliği**

Ürodinamik değerlendirmenin esasını çok-kanallı ürodinami oluşturur. Ürodinamik değerlendirmedeki en büyük limitasyon kullanılan teknik ve ekipmana bağlı standardizasyondur. Burada kullanılan medyum, kateter, transducer, elektronik ekipman, uygulanma pozisyonu, infüzyon hızı, basınç sıfırlama tekniği, provakasyon teknikleri gibi farklı uygulanmaya açık bir çok parametre mevcuttur. Ürodinamik değerlendirmenin diğer bir önemli limitasyonu ise sadece çok kısa bir zaman sürecindeki örnekleme hastanın bütün gününü temsil edecek anlamda yorumlanmasıdır. Bu durum özellikle detrusor overaktivitesi için gerçek durumdan farklı sonuçlara yol açabilmektedir.

Hastanın doktora başvurmaya neden olan semptomların önemi inkar edilemez. Ancak alt üriner sistem semptomlarının değerlendirmesinde subjektif yakınmalara dayanan skorların yanısıra objektif ve sayısal değerler elde edilebilen en detaylı değerlendirme şekli ürodinamik değerlendirmedir. Her ne kadar bu durum ürodinamik değerlendirmenin altta yatan patolojiyi tanımda potansiyel olarak daha güvenilir olduğu anlamına gelse de, objektif ürodinamik parametrelerin subjektif yorumlanmasındaki hata payı da unutulmamalıdır (75). 82Ayrıca ürodinamik değerlendirmenin doğruluğu kullanılan ekipman ve teknik ile de direk olarak ilişkilidir. Başvuru şikayetleri çoğu zaman altta yatan patolojiye spesifik olmayabilir.

Örnek olarak aşırı aktif mesanesi olan bir kadın stres inkontinans tarif edebilir. Nadir olmayarak ise birden fazla patoloji bir arada bulunuyor olabilir (mikst inkontinans).

Böyle bir mikst inkontinans durumunda ise hangi semptomun hastayı daha rahatsız ettiğini bilmek tedavi açısından da yönlendirici olacaktır. Bu konuda ise ürodinamik değerlendirmenin yanı sıra hastanın subjektif yakınması da anlamlı olabilir. Bu nedenle hastaların değerlendirmesi ürodinamik parametreler yanında hastanın subjektif şikayetleri de göz önüne alınarak yapılmalıdır.

Aslında amaç ürodinamik parametreleri değil hastayı tedavi etmektir. Tüm bunların yanında yaşam kalitesi ve şikayetin günlük aktiviteler üzerine etkisi ise ancak subjektif bazda değerlendirilebilmektedir. Şurası açıktır ki hasta ile konuşulmadan sadece ürodinamik parametrelere bakılarak hastanın en çok neden şikayetçi olduğunu anlamak mümkün olmayacaktır.

Ürodinamik değerlendirmenin tedavinin erken dönemdeki başarısı ile ilişkisi çalışmamızda değerlendirilmiş olup bu konudaki veriler kesin bir sonuca varmak için yeterli örneklem sayısına ulaşmamıştır.

Glazener ve arkadaşlarının derlemesinde araştırmacılar az sayıdaki çalışma nedeni ile kesin bir sonuca ulaşamamışlar ve geniş serili randomize prospektif bir çalışma gerekliliğini vurgulamışlardır (83). Weber ve ark. İse preoperatif ürodinaminin gerekliliği için şu sonuca ulaşmışlardır:

Komplike olmayan ve stres üriner inkontinans ile uyumlu vakalarda ürodinamik değerlendirme tedavi başarısını arttırmamaktadır (84).

Bu durumda ise hastanın şikayetlerinin komplike bir patoloji ile uyumlu olup olmadığını değerlendirmek önem kazanmaktadır.

İdrar akım hızının üroflowmetri ile ölçülmesinin tedavi açısından prognostik önemi literatürde daha önce vurgulanmıştır. McLennan ve ark. 20ml/s den daha düşük akım hızlarının sling operasyonları sonrası idrar retansiyonu ile ilişkili olduğunu göstermiştir (85). Bunun yanında idrar tepe akım hızının 15 ml/s den düşük olduğu olgularda, ileri ürodinamik değerlendirmenin yapılması gerektiği önerilmekte (52),ancak bizim çalışmamızda uroflowmetri uygulanmamıştır.

Ürodinamik değerlendirme ile ise Sİ ile Uİ arasında ayırım yapmak mümkün olabilmektedir. Ancak komplike olmayan ve konservatif tedavinin planlandığı olgularda rutin ürodinamik değerlendirmenin yeri kısıtlı olarak değerlendirilmektedir. Yine de aşağıdaki durumların varlığında ürodinamik değerlendirmenin tedavide yol gösterici ve prognostik önemi olabileceği düşünülmektedir.

- Hikaye ve muayene sonrası tanı kesinleştirilemiyor ise
- Semptomlar ve bulgular arasında belirgin bir uyumsuzluk var ise
- Hasta tedaviden beklenen faydayı göremiyor ise
- Majör bir cerrahi tedavi planlanıyor ise
- Geçirilmiş başarısız bir inkontinans cerrahisi öyküsü varsa.

Üriner inkontinansın değerlendirilmesinde ilk basamakta yan etkisi bulunmayan ve maliyeti arttırmayan hikaye ve fizik muayene kullanılmaktadır. Bu değerlendirme ile açıklığa kavuşturulamayan, komplike bir şekilde prezente olan ve yukarıda belirtilen durumların eşlik ettiği olgularda ise ürodinamik değerlendirme kullanılabilir.

Bizim çalışmamızda ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda yaş ,menapoz durumları,BMI değerleri arasında (a,b,c gruplarında )anlamli fark gözlenmemiş olup ,30 hastadan 29 'u normal doğum 1 tanesi sezeryan ile doğum yapmıştır, normal ve sezeryan ile doğum oranları arasında farklılık gözlenmiş ,her iki grupta BMI değerleri açısından anlamli fark görülmemesine rağmen ;random seçilen hasta popülasyonundaki gruplar arası klinik ve demografik özelliklerin farklı olması ve çalışma dizaynında tanı ve tedavi seçeneklerinin seçimi sürecinde hasta onamı ve hastanın tedaviyi tercih etmesi/etmemesi nedenleriyle tedavi etkinlik sonuçlarına bakarak bilimsel kesin bir karşılaştırma yapmak veya kesin bir hükme varmak mümkün değildir.

2012 yılında komplike olmamış stres üriner inkontinansı olan kadınlarda yapılmış olan 2 çalışma (1-Amerika'da ürodinamik değerlendirmenin önemi ve stres üriner inkontinans cerrahisi öncesi ürodinamik değerlendirmenin önemi(Hollanda) ) sonuçlarına göre ;

-iki çalışmada da hastaların % 93'ne ürodinamik sonuçlara göre cerrahi uygulanmış .  
-Hollanda'da yapılan çalışmada;ürodinamik stres inkontinans kadınların sadece % 52'sinde ,detrusor aşırı aktivitesi ise %13'ünde tespit edilmiş.(82).

Bizim çalışmamızda ürodinami yapılan 30 hastadan 21'inde(%70)ürodinamik stres inkontinans tespit edilmiş;fizik muayene ve ürodinamik bulgularla birlikte cerrahi tedavi uygulanmıştır.

Preoperatif ürodinami yapılmadan önce tüm klinisyenler ;ürodinamide hangi soruya cevap aranacağını ve hastaların yönetimini nasıl değiştireceğini göz önünde bulundurmalıdırlar.

Ürodinamik çalışma ,ürodinamik stres inkontinansı olmayan kadınlarda cerrahi müdahaleyi önleyebilirken,ürodinamik sonuçlar operasyon seçimi ve potansiyel cerrahi tekniğe yol gösterici olabilmektedir.

TOMUS çalışmasında ;düşük VLPP ve MUKP değerlerinin Midüretal tape kullanımı sonrası 1 yıllık süreçte objektif başarısızlık ile ilişkili bulunmuştur.(83)

Bizim çalışmamızda ise VLPP ve MUKP ile objektif başarı arasındaki ilişki tedavi sonrası 1 aylık periot incelendiğinden karşılaştırılmamıştır.

Preoperatif detrusor aşırı aktivitesi olan kadınlarda da ;Midüretal tape uygulanması sonrası tedavi başarısızlığı oluşabilmektedir. Stav. ve ark; DO 'nun bağımsız bir prediktör olduğunu açıklamışlardır .(84).

Bir başka çalışmada ;düşük sistometrik kapasite,ilk detrusor kontraksiyonu esnasındaki düşük mesane volümü ve yüksek detrusor basıncının, postoperatif persistant urgency /urge üriner inkontinans ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.(85)

Ürodinamik çalışma ;yalnızca alt üriner traktus semptomları hakkında ilave bilgi sağlamayı test eder.Her ne kadar kontinans cerrahisi sonuçlarını iyileştirmesi beklenilmese de cerraha ve hastaya değerli bilgiler sunar.

Günümüzde ,mikst üriner inkontinansı olan kadınlarda ürodinamik preoperatif prediktif faktörler konusunda kesin bir fikir birliği sağlanmamış olup ;hastalar da mikst semptomlarla ilgili sürekli medikal tedavi ihtimali ve olası riskler hakkında bilgilendirilmelidir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda riskler ve tedavi metotlarını değerlendirmeyi de içine alan kapsamlı ve birleştirici yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır .

Birden fazla çalışmada;azalan MUKP ve fonksiyonel üretral uzunluk değerleri ile artan yaş arasında bir ilişki tespit edilmiş olup histolojik çalışmalarda da ;yaşla birlikte intramusküler sinir dansitesi ve üretral sfinkter kas fibril dansite kaybının olduğu gösterilmiştir(86).

Daha önceki çalışmalarda da gösterildiği gibi BMI arttıkça VLPP ve MUKP artar,yaş arttıkça ise MUCP azalır (87).Bizim çalışmamızda yaş ile MUKP arasında da benzer ilişki bulunmuş ancak BMI ile MUKP arasında korelasyon gözlenmemiş olup örneklem sayısının az olmasından dolayı olduğu düşünülmüştür.

Ürodinamik değerlendirme ile medikal veya medikal +cerrahi tedavinin kısa dönemdeki başarısı ve etkinliği ile ilişkisi;toplam hasta sayısı ,hastaların klinik ve demografik bulguların tamamının urodinami yapılan ve yapılmayan grupta benzer çıkmaması üzerine kesin bir sonuca varmak için yeterli düzeye ulaşmamış olup ,kesin bilimsel sonuçlara ulaşabilmek için daha fazla sayıda hastaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda hastaların ortalama yaşı 49 olup , 60 hastadan urodinamiyi kabul eden 30 hastadan 21'ine tot prosedürü uygulandı, ürodinamiyi kabul etmeyen 30 hastadan ise 13 'üne tot uygulandı. TOT uygulanan hastalarda erken dönemde komplikasyon(idrar yolu enfeksiyonu,urgency,mesh erozyonu,idrar yapamama) izlenmedi. Ürodinamik veriler ışığında aşırı aktif mesane tanısı konulan 1 hasta ve postoperatif 1. ayda ürodinamik stres test pozitifliği devam eden 1 hasta ürojinekoloji anabilim dalı olan bir kuruma yönlendirildi.. Anket sonuçlarına göre hastaların %94.4'ünde iyileşme saptanırken %6.6'sinde ise değişiklik saptanmadı.

Mikst üriner inkontinans patofizyolojisi ve üretral fonksiyonu anlamada yapılacak çalışmalarda yaş,BMI,doğum öyküleri gibi klinik,demografik ve ürodinamik değişkenlerin birbiriyle ilişkili olduğu göz önünde bulundurularak buna göre tasarlanmalıdır.

Çalışmamızda ürodinami yapılan ve yapılmayan gruplarda normal ve sezaryen doğum sayıları farklı olup ,bu iki gruptaki tedavi etkinliğinin araştırılmasında gruplar arası farklılığa sebep olduğu gözlenmekle birlikte; ürodinami yapılan grupta UDI-6 ve IIQ-7 anket skorlarındaki değişim yüzdeleri daha fazladır.

Ürodinamik değerlendirme ile mikst tip inkontinanstaki medikal veya medikal +cerrahi tedavinin kısa dönemdeki başarısı ve etkinliği ile ilişkisi;toplam hasta sayısı ,hastaların klinik ve demografik bulguların tamamının urodinami yapılan ve yapılmayan grupta benzer çıkmaması üzerine kesin bir sonuca varmak için yeterli düzeye ulaşmamış olup ,kesin bilimsel sonuçlara ulaşabilmek için daha fazla sayıda hastaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmüştür.

Ürodinamik değerlendirme ile ise Sİ ile Uİ arasında ayırım yapmak mümkün olabilmekte,ancak komplike olmayan ve konservatif tedavinin planlandığı olgularda rutin ürodinamik değerlendirmenin yeri kısıtlı olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda ürodinamik değerlendirme; hastaların klinik öyküleri ile birlikte daha spesifik ve hedefe yönelik tedaviye olanak sağlamış olup, hastaların şikayetlerini ve olası nedenlerini klinisyen olarak daha iyi anlayıp hastalara medikal durumları ile ilgili daha bilimsel açıklama yapmada ve hasta ile daha sağlıklı iletişim kurmada faydalı olmuştur.

Mikst üriner inkontinanstaki tedavi seçilirken birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır.Bu faktörlerin varlığı farmakolojik ve cerrahi tedavinin sonuçlarını etkileyebilir .Tedavi ;hastaya özel seçilmelidir.

Üriner inkontinans hastalar ve hekimler tarafından uzun süredir göz ardı edilen, sık rastlanan bir hastalıktır. Sıklıkla yaşlanmanın doğal bir sonucu olduğu ve kadınların katlanması gereken kaçınılmaz bir problem olduğu düşünülmüştür. Ancak yapılan pek çok çalışma; üriner inkontinansın günlük aktiviteleri, sosyal ilişkileri, özgüveni, sağlığı etkileyen ve tedavi edilmesi gereken bir rahatsızlık olduğunu ortaya koymuştur.

Tanı algoritmasında ilk basamakları anamnez ve fizik muayene oluşturur. Bu iki temel yöntem inkontinansın varlığını ve şiddetini belirlemede etkindir. Fakat inkontinans tipinin belirlenmesi ve uygun medikal veya cerrahi tedavinin seçimi için yeterli değildir. Ürokinamik değerlendirilmenin tanıda kullanılmasına ülkemiz ekonomik koşullarında yüksek maliyet ve yetişmiş personel gerektirmesi açısından şüphe ile yaklaşılabilir. Ancak kesin ve doğru tanı için, literatürdeki pek çok çalışmada da vurgulandığı gibi ürokinamik değerlendirme gerekmektedir.

Sonuç olarak hasta anamnezi, diagnostik bir test olarak değil, ileri değerlendirme gereken hastaları belirlemede bir tarama aracı olarak kullanılmalıdır.



**KAYNAKÇA:**

- 1.Devlet İstatistik Kurumu Nüfus İstatistikleri ve Projeksiyonları, 2000.  
<http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do>.
- 2.National Center for Health Statistics. Vital health statistics series 1989;13(102).
- 3.Stewart WF, Van Rooyen JB, Cundiff GW, Abrams P, Herzog AR, Corey R, Hunt TL, Wein AJ. Prevalance and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol.* 2003;20(6):327-36.
4. Weson L, Park GE, et al. Annual direct costs of urinary incontinence.*Obstetrics & Gynecology* 2001;98:398-406.
5. Ward K, Hilton P. Multicentre randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: five year follow up. *Neurourol Urodyn* 2006;25:568.
6. Aldridge AH. Transplantation of fascia for relief of urinary stress incontinence.*Am J Obstet Gynecol.* 1942;44:398
7. Burch JC. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse.*Am J Obstet Gynecol.* 1961;81:281.
8. Petros P., Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence: experimental and clinical considerations.*Acta Obstet Gynecol Scand.* 1990;153:1-78.10.
9. Ulmsten U, Johnson P, Petros P. Intravaginal slingplasty. *Zentralbl Gynakol.*1994;116(7):398-404.
10. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.*1996;7(2):81- 5.
11. Falconer C, Ekman-Ordoberg G, Malmstrom A, Ulmsten U. Clinical outcome and changes in connective tissue metabolism after intravaginal slingoplasty in stress incontinent women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1996;7(3):133-7.
12. Petros PP. Medium-term follow-up of the intravaginal slingplasty operation indicates minimal deterioration of urinary continence with time. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1999;39(3):354-6.
13. Delorme E. La bandalette transobturatrice: un procede mini-invasif pour traiter l'incontinence urinaire de la femme. *Prog Urol.* 2001;11:1306-13.

14. Abrams P, Cardazo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21:167.
15. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A ve Society. Standardisation Sub-committee of the International Continence. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167-78.
16. Wein AJ, Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. Pathophysiology and categorization of voiding dysfunction. *Campbell's Urology*, 7th ed. WB Saunders, Philadelphia,1998.
17. Swami SK, Abrams P. Urge incontinence. *Urol Clin North Am*. 1996;23(3):417-25.
18. Walters MD, Karram MM. *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*. Mosby Elsevier, 2007.
19. Fantl JA, Newman DK, Colling J, et al. Urinary Incontinence in Adults: Acute and Chronic Management. Clinical Practice Guideline, No. 2, 1996 Update, AHCPR Publication No. 96-0682, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD.
20. Walters,Mark D,Karram Mickey M.Neurophysiology of the lower urinary tract *Clinical Urogynecol* 1993;2:22-23
21. Abrams P,Blaivas JG,Stanton SL,et al :The standardization of terminology lower tract function ,*Scand J Urol Nephrol* 1988;114:5
22. Zinner NR, Sterling AM, Ritter RC. Role of inner urethral softness in urinary continence. *Urology*. 1980;16(1):115-7.
23. Zinner NR, Sterling AM, Ritter RC. Evaluation of inner urethral softness. Part II. Clinical study using new grooved probe device. *Urology*. 1983;22(4):446-8.
24. Herzog AR, Diokno AC, Brown MB, Normolle DP, Brock BM. Two-year incidence, remission, and change patterns of urinary incontinence in noninstitutionalized older adults. *J Gerontol*. 1990;45(2):67-74.
25. Grodstein F, Lifford K, Resnick NM, Curhan GC. Postmenopausal hormone therapy and risk of developing urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 2004;103(2):254-60.
26. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S. Norwegian EPINCONT study. Epidemiology Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. *J Clin Epidemiol*. 2000;53(11):1150-7.

27. Grady D, Brown JS, Vittinghoff E, Applegate W, Varner E, Snyder T. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *Obstet Gynecol.* 2001;97(1):116-20.
28. Grodstein F, Fretts R, Lifford K, Resnick N, Curhan G. Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;189(2):428-
29. Hannah ME, Hannah WJ, Hodnett ED, Chalmers B, Kung R, Willan A, Amankwah K, Cheng M, Helewa M, Hewson S, Saigal S, Whyte H, Gafni A. Term Breech Trial Outcomes at 3 months after planned cesarean vs planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial Collaborative Group. *JAMA.* 2002;287(14):1822-31.
30. Gosling JA, Dixon JS, Critchley HO, Thompson SA. A comparative study of the human external sphincter and periurethral levator ani muscles. *Br J Urol.* 1981;53(1):35-41.
31. Oelrich TM. The striated urogenital sphincter muscle in the female. *Anat Rec.* 1983; 205:223.
32. DeLancey JO. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;170(6):1713-20.
33. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175(1):10-7.
34. Whiteside JL, Barber MD, Paraiso MF, Hugney CM, Walters MD. Clinical evaluation of anterior vaginal wall support defects: interexaminer and intraexaminer reliability. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191(1):100-4.
35. Noblett K, Lane FL, Driskill CS. Does pelvic organ prolapse quantification exam predict urethral mobility in stages 0 and I prolapse? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16(4):268-71.
36. McLennan MT, Bent AE. Supine empty stress test as a predictor of low valsalva leak point pressure. *Neurourol Urodyn.* 1998;17(2):121-7.
37. Swift SE, Ostergard DR. Evaluation of current urodynamic testing methods in the diagnosis of genuine stress incontinence. *Obstet Gynecol.* 1995. 86(1):85-91.
38. Jorgensen L, Lose G, Andersen JT. One-hour pad-weighing test for objective assessment of female urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1987;69(1):39-42.
39. Lose G, Gammelgaard J, Jorgenson TJ. The one-hour pad-weighing test: reproducibility and the correlation between the test result, the start volume in the bladder, and the diuresis. *Neurourol Urodyn.* 1986;5:17.

40. Sand PK, Bowen LW, Ostergard DR. Uninhibited urethral relaxation: an unusual cause of incontinence. *Obstet Gynecol.* 1986;68(5):645-8.
41. Brown J, Grady D, Ouslander J, et al. Prevalance of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. *Heart&Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Obstet Gynecol.* 1999;94:66.
42. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, et al. Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA* 1991;265:609.
43. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.* 1948;56:238.
44. Kegel AH. Stress incontinence of urine in women: physiologic treatment. *J Int Coll Surg.* 1956;25:487.
45. Glazener CM, Herbison GP, MacArthur C, et al. Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow-up. *Br Med J.* 2005;330:337.
46. Sung MS, Hong JY, Choi YH, Baik SH, Yoon H. FES-biofeedback versus intensive pelvic floor muscle exercise for the prevention and treatment of genuine stress incontinence. *J Korean Med Sci.* 2000;15(3):303-8.
47. Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet.* 1949;88:509.
48. Lee KS, Choo MS, Lee YS, Han JY, Kim JY, Jung BJ, Han DH. Prospective comparison of the 'insideout' and 'outside-in' transobturator-tape procedures for the treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Oct 17;
49. Zhu L, Lang J, Hai N, Wong F. Comparing vaginal tape and transobturator tape for the treatment of mild and moderate stress incontinence A prospective randomized controlled study. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007;99(1):14-7.
50. Parekh MH, Minassian VA, Poplawsky D. Bilateral bladder erosion of a transobturator tape mesh. *Obstet Gynecol.* 2006;108(3 Pt 2):713-5.
51. Smith PP, Appell RA. Transobturator tape, bladder perforation, and paravaginal defect: a case report. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(1):99-101.
52. Santaniello F, Giannantoni A, Cochetti G, Zucchi A, Costantini E. Body mass index and lower urinary tract symptoms in women. *Arch Ital Urol Androl.* 2007;79(1):17-9.
53. Mellier G., Mistrangelo E., Gery L., Philippe C., Patirce M. Tension-free obturator tape (Monarc Subfascial Hammock) in patients with or without associated procedures. *Int Urogynecol J Pelvic Flor Dysfunct.* 2007;18(2):165-72.

54. Domingo S, Alama P, Ruiz N, Lazaro G, Morell M, Pellicer A. Transobturator tape procedure outcome: a clinical and quality of life analysis of a 1-year follow-up . *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(8):895-900.
55. Costa P, Grise P, Droupy S, et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a transobturator- tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol* 2004; 46:102– 106 (discussion 106–107).
56. Delorme E, Droupy S, de Tayrac R, Delmas V. Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol.* 2004; 45:203–207.
57. Grise P, Droupy S, Saussine C, Ballanger P, Monneins F, Hermieu JF, Serment G, Costa P. Transobturator tape sling for female stress incontinence with polypropylene tape and outside-in procedure: prospective study with 1 year of minimal follow-up and review of transobturator tape sling. *Urology.* 2006;68(4):759-63.
58. Hsiao SM, Sheu BC, Lin HH. Sequential assessment of urodynamic findings before and after transobturator tape procedure for female urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Oct 11.
59. Schulz JA, Drutz HP. The surgical management of recurrent stress urinary incontinence. *urr Opin Obstet Gynecol.* 1999;11(5):489-94.
60. Albo M, Wruck L, Baker J, Brubaker L, Chai T, Dandreo KJ, Diokno A, Goode P, Kraus S, Kusek JW, Lemack G, Lowder J, Steers W. Urinary Incontinence Treatment Group. Relationships among measures of incontinence severity in women undergoing surgery for stress urinary incontinence. *J Urol.* 2007;177(5):1810-4.
61. Juma S, Brito CG. Transobturator tape (TOT): Two years follow-up. *Neurourol Urodyn.* 2007;26(1):37-41.
62. Yamada BS, Kobashi KC. Urogenital prolapse and occult stress urinary incontinence. *Nat Clin Pract Urol.* 2007;4(1):55-8.
63. Kjolhede P. Long-term efficacy of Burch colposuspension: a 14-year follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(8):767-72.
64. Latthe PM, Foon R, Toozs-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG.* 2007;114(5):522-31.
65. Mahajan ST, Kenton K, Bova DA, Brubaker L. Transobturator tape erosion associated with leg pain. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17(1):66-8.
66. Dobson A, Robert M, Swaby C, Murphy M, Birch C, Mainprize T, Ross S. Trans-obturator surgery for stress urinary incontinence: 1-year follow-up of a cohort of 52 women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(1):27-32.

67. Boyles SH, Edwards R, Gregory W, Clark A. Complications associated with transobturator sling procedures. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(1):19-22.
68. Deffieux X, Donnadiou AC, Mordefroid M, Levante S, Frydman R, Fernandez H. Prepubic and thigh abscess after successive placement of two suburethral slings. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(5):571-4.
69. Benassi G, Marconi L, Accorsi F, Angeloni M, Benassi L. Abscess formation at the ischioanal fossa 7 months after the application of a synthetic transobturator sling for stress urinary incontinence in a type II diabetic woman. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(6):697-9.
70. Fischer A, Fink T, Zachmann S, Eickenbusch U. Comparison of retropubic and outside-in transobturator sling systems for the cure of female genuine stress urinary incontinence. *Eur Urol.* 2005;48(5):799-804.
71. Barber MD, Gustilo-Ashby AM, Chen CC, Kaplan P, Paraiso MF, Walters MD. Perioperative complications and adverse events of the MONARC transobturator tape, compared with the tension-free vaginal tape. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195(6):1820-5.
72. Delorme E. [Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women]. *Prog Urol.* 2001;11(6):1306-13.
73. David-Montefiore E, Frobert JL, Grisard-Anaf M, Lienhart J, Bonnet K, Poncelet C, Dara Af E. Peri-operative complications and pain after the suburethral sling procedure for urinary stress incontinence: a French prospective randomised multicentre study comparing the retropubic and transobturator routes. *Eur Urol.* 2006;49(1):133-8.
74. Spinosa JP., Dubuis PY. Suburethral sling inserted by the transobturator route in the treatment of Female stress urinary incontinence: Preliminary results in 117 cases. *European journal of obstetrics and gynecology and reproductive biology,* 2005;123:212-7.
75. Roth CC, Holley TD, Winters JC. Synthetic slings: which material, which approach. *Curr Opin Urol.* 2006;16(4):234-9.
76. Onyeka BA, Ogah J. Vaginal tape erosion following transobturator tape (TOT) operation for stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol.* 2006;26(8):802-3.
77. Naidu A, Lim YN, Barry C, Goodwin S, Corstiaans A, Rane A. Transobturator tape for stress incontinence: The North Queensland experience. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2005;45:446-449.
78. Karsenty G, Boman J, Elzayat E, Lemieux MC, Corcos J. Severe soft tissue infection of the thigh after vaginal erosion of transobturator tape for stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(2):207-12.

79. Babalola EO, Famuyide AO, McGuire LJ, Gebhart JB, Klingele CJ. Vaginal erosion, sinus formation, and ischiorectal abscess following transobturator tape: ObTape implantation. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17(4):418-21
80. Martin, J. L., Williams, K. S., Sutton, A. J., Abrams, K. R. ve Assassa, R. P.(2006). Systematic review and meta-analysis of methods of diagnostic assessment for urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*, 25, 674-83
81. Lemack, G. E. ve Zimmern, P. E. (1999). Predictability of urodynamic findings based on the Urogenital Distress Inventory-6 questionnaire. *Urology*, 54, 461-6.
82. Uebersax, J. S., Wyman, J. F., Shumaker, S. A., McClish, D. K. ve Fantl, J. A.(1995). Short forms to assess life quality and symptom distress for urinary incontinence in women: the Incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress Inventory. Continence Program for Women Research Group. *Neurourol Urodyn*, 14, 131-9.
83. Cam, C., Sakalli, M., Ay, P., Cam, M. ve Karateke, A. (2007). Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and the urogenital distress inventory (UDI-6) in a Turkish population. *Neurourol Urodyn*, 26, 129-33.
- 84-Hilton P,Bryant A,Howel D,McColl E,Buckley BS,Lucas M,et all. Assessing Professional equipoise and views about a future clinical trial of invasive urodynamics priop to surgery for stres urinary incontinence in women:a survey within a mixed methods feasibility study.*Neurourol Urodyn* 2012 ;31:1123-30.
- 85-Nage CW,Sirls L,Litman HJ ,Richter H,Nygaard I,Chai T,et all.Baseline urodynamic predictors of treatment failure 1 year after Midüretal sling surgery.*J Urol* 2003;170:852-6.
- 86-Lee JK,Dwyer PL,Rosamilia A,Lim YN,Polyakov A,Stav K.Persistance of urgency and urge urinary incontinence in women with mixed urinary symptoms after Midüretal slings :a multivariate analysis.*BJOG* 2011;118:798-805.
- 87-Jain P,Jirschele K,Botros SM ,Latthe PM.Effectiveness of Midüretal slings in mixed urinary incontinence :a systematic review and meta-analysis.*Int Urogunecol J* 2011;22:923-32.
- 88-Pandit M,Delancey JO,Ashton –Müller JA et all.Quantification of intramuscular nerves within the female striated urogenital sphincter muscle.*Obstet Gynecol* 2000;95:797-800.
- 89-Richter HE ,Kenton K,Huang L,et al.The impact of obesity on urinary incontinence symptoms ,severity,urodynamic charecteristics and quality of life .*J Urol* 2010;183:622-8.

## EKLER :

### EK-1

#### IIQ-7 HAYAT KALİTESİ SORGU FORMU

İdrarınızı kaçırmak veya cinsel bölgenizde sarkma olması aşağıdakilerden hangisini etkiledi:	HİÇ	HAFİF	ORTA	OLDUKÇA
1. Ufak tefek ev işlerini yapabilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
2. Yürüme, yüzme veya egzersiz gibi fiziksel etkinlikler yapabilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
3. Eğlence amaçlı etkinliklerinizi ( sinema, konser, düğün ve benzeri) etkiledi mi?	0	1	2	3
4. Otomobil veya otobüs ile 30 dakikadan daha fazla seyahat edebilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
5. Evin dışındaki sosyal etkinliklere katılabilmeyi etkiledi mi ?	0	1	2	3
6. Ruhsal sağlığını etkiledi mi(sinirlilik, depresyon, ve benzeri) ?	0	1	2	3
7, Hüsrana duygusu hissetmenize yol açtı mı?	0	1	2	3

#### UDI-6 HAYAT KALİTESİ SORGU FORMU \*\*\*\*\*

Aşağıdaki durumlar başınıza geliyor mu , eğer geliyorsa sizi ne kadar rahatsız ediyor?	HİÇ	HAFİF	ORTA	OLDUKÇA
1. Sık idrara çıkma ?	0	1	2	3
2. Acil idrar yapma duygusu ile birlikte idrar kaçırmaya?	0	1	2	3
3. Öksürme veya hapsirme gibi fiziksel aktivite esnasında idrar kaçırmaya?	0	1	2	3
4. Az miktarlarda idrar kaçırmaya (damla damla )	0	1	2	3
5. İdrar torbanızı boşaltmada güçlük?	0	1	2	3
6. Karnınızın alt kısmında veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık hissi?	0	1	2	3

