

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**SEZERYAN VE VAJİNAL YOLDAN DOĞUMUN MESANE BOYNU
MOBİLİTESİ ÜZERİNE VE GERÇEK ÜRİNER İNKONTİNANS
OLUŞTURMAKTAKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ DR. F. NUR BEŞTAY

TEZ DANIŞMANI

PROFESÖR DR. FAİK MÜMTAZ KOYUNCU

MANİSA 2009

İstiridyenin biri diğere dert yazar: "İçimde yuvarlak ve ağır bir şey var, bana acı veriyor" diğeri kibirli bir memnuniyet içinde: "Şükürler olsun ki içimde hiçbir sıkıntı yok, hem içimde hem dışımda mutlu ve bütünümlü" O sırada oradan geçen yengeç şöyle der: "Evet mutlusun halinden ve bütünsün ama şunu söylemeliyim ki diğeri istiridyenin çektiği acının sebebi içindeki eşsiz güzellikteki incidir. "

H. Cıbran

Evet, o değerli maddenin oluşması için istiridyenin nasıl çileli bir süreçten geçtiğini kimisi bilir, kimisi bilmez, kimisi de ilgilenmez... Oysa istiridyeye, mutlu mesut yaşarken bir gün, kabuğundan içeri o kum tanesi kaçırılmıştır. Sonra...

O kum taneciği zamanla istiridyeyi öyle bir acıtır ki; karşılığında acısını biraz olsun hafifletmek için istiridyeye, sedefimsi bir salgı salgılamaya başlar. Kum taneciğinin yüzeyi bu salgı ile yavaş yavaş, katman katman, adeta ince bir işçilik ile kaplanır. Zamanla hayatın kendisine yaratmış olduğu bu stresten istiridyeye kurtulur, ama o zorluktan bir güzellik, bir değer, bir olgunluk ve olmuşluk çıkarır.

Bizlerin de yıllar boyu süren hekimlik ve uzmanlık eğitimleri, ancak yaşayanların takdir edebilecekleri tıpkı bir istiridyenin değerli bir inci tanesini oluşturması gibi sancılı bir süreç... İstiridyeye misali, o değerli inciye sahip olana dek, okyanusun zorluklarından korunmak için sığınıp tutunacak bir yer gerekiyor...

Ben de bu süreçte yanımda olan, ve bana destek veren herkese ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Öncelikle, değerli hocam Sayın Profesör Doktor Faik Mümtaz Koyuncu'ya eğitimim boyunca gösterdiği tüm maddi ve manevi desteği için, ayrıca tez danışmanım olarak verdiği emek, yol göstericilik ve katkılarından dolayı, şükranlarımı ve sonsuz minnettarlığımı sunuyorum. Bana meslek hayatımın ilk cerrahi operasyonunu, bir insanoğlunun hayata merhaba deyişine vesile olduğum ilk sezeryan ameliyatını yaptırdığınız günü hiç unutmayacağım...

Ve bir diğeri değerli hocam Sayın Profesör Doktor Semra Oruç Koltan'a da maddi ve manevi tüm desteği ve eğitime olan katkılarından dolayı minnettarlığımı belirtmek istiyorum, ışıltınızın verdiği desteği burada ifade etmek gerçekten çok zor, her şey için çok ama çok teşekkürler...

Değerli Profesör Doktor Fuat Demirci'ye de eğitime olan katkılarından ve tezimi hazırlama sürecinde verdiği destek ve rehberliğinden dolayı sonsuz minnettarım...

Eğitimimde katkısı olan tüm diğeri değerli hocalarıma, meslektaşlarıma, sevgili asistan ve hemşire arkadaşlarıma da teşekkürlerimi ifade etmek isterim. Fiziksel ve psikolojik bakımdan hiç de yadsınmayacak zorluklarla dolu eğitim süreci ancak birlikte çalışılan insanların birbirlerine karşı olan hoş ve paylaşımcı tavırları ile kolaylaşıyor...

Sayın Profesör Doktor Ahmet Zeki Şengil'e tüm bu süreçte verdiği büyük destekten dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Aileme ve özellikle sevgili kardeşim Figen'e, ne zaman ihtiyacım olsa yanımda oldukları için çok teşekkür ediyorum...

İÇİNDEKİLER

❖ ÖNSÖZ.....	1
❖ KISALTMALAR.....	3
❖ GİRİŞ VE AMAÇ.....	4
❖ GENEL BİLGİLER.....	6
➤ PREVALANS.....	6
➤ ETYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ.....	7
➤ TERMİNOLOJİ VE SINIFLAMA.....	10
➤ PELVİK EMBRİOLOJİ.....	16
➤ ÜRİNER KONTİNANS ANATOMİSİ.....	18
➤ PELVİK ANATOMİ.....	23
➤ ÜRİNER İNKONTİNANSIN ETİOPATOGENEZİ.....	30
➤ ÜRİNER KONTİNANS FİZYOLOJİSİ.....	32
➤ ÜRİNER İNKONTİNANS PATOFİZYOLOJİSİ.....	33
➤ ÜROJİNEKOLOJİK DEĞERLENDİRME.....	35
➤ ÜRİNER İNKONTİNANS TEDAVİSİ.....	43
❖ YÖNTEM VE GEREÇLER.....	46
❖ BULGULAR.....	47
❖ TARTISMA.....	52
❖ SONUÇ.....	65
❖ KAYNAKLAR.....	66

GİRİŞ VE AMAÇ

Üriner inkontinans kadında ve erkekte görülebilen ve Uluslararası Kontinans Derneği'nin (International Continence Society) tanımına göre; sosyal ve hijyenik problem haline gelip objektif olarak gösterilebilen istemsiz idrar kaybıdır (Abrams³). Üriner inkontinans beraberinde getirdiği psiko-sosyal, hijyenik ve ekonomik sorunlarla yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler, yaygın görüşün aksine sadece yaşlılarda değil, her yaş grubu kadında görülebilen önemli bir sağlık sorunudur (Milsom).

30 yaş üzerindeki kadınların en az % 14'ünü etkileyen, yaşla birlikte artan ve prevalansı oldukça yüksek olan bu problem, yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan çok sayıda çalışma, üriner inkontinansın; kadının günlük aktivitesini kısıtlayıp psikososyal ve cinsel yaşamını olumsuz yönde etkilediğini ve öz güvenini kaybettirdiğini göstermektedir (Ourly, Wyman).

Daha önce doğum yapmamış genç kadınlarda %2-5 olan üriner inkontinans insidansı, postmenapozal dönemde %30'lara kadar yükselmektedir. Konuyla ilgili prevalans çalışmalarının sonuçları büyük farklılıklar göstermekte olup, oranlar %14-49 arasında değişmektedir (Health Milne, Thomas, Yarnell, Vetter, Diokno¹).

Tüm bunlarla beraber gebelik ve doğumun, multipar kadınlarda görülen pelvik taban gevşemesinin sorumlusu olduğu üzerinde hala fikir birliği yoktur (MacLennan). İntrapartum pelvik taban travmasından kaçınmak için sezeryan operasyonunun yapılmasıyla alınan riske, maliyet ve çabaya değer mi sorusu ayrı bir tartışma konusu olmakla beraber, ilk yapılması gereken pelvik taban travması riski altındaki populasyonun iyi belirlenebilmesidir. Bu önceden sanıldığı kadar zor da olmayabilir (Dietz, Steensma).

Üriner inkontinansın, yaşlanmanın doğal sonucu olduğu ve bu problemle yaşamının kader olduğu inancının giderek kaybolmasıyla birlikte, bu şikayet yüzünden hijyenik ve psikososyal problemler yaşayan kadınların giderek daha çoğu tedavi için kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarına veya ürojinekologlara başvurmaya başlamışlardır (Norton¹).

Üriner inkontinansın doğru olarak tanınıp uygun tedavinin düzenlenebilmesi için hikaye ve fizik muayene dışında bazı laboratuvar yöntemleri ve radyolojik görüntüleme metodlarına da ihtiyaç vardır. Sadece anamnez ve fizik muayeneye bağlı yanlış tanı ve

tedavi hastanın daha sonraki tedavilerini de zorlaştırıp bazen imkansız hale getirebilmektedir (Abrams1, Abrams2). Anamneze dayanılarak izole stress inkontinans ve urge inkontinans ayırımı kuvvetle düşünülebilse de sadece anamneze dayanılarak tanı konulamayacağı bir çok araştırmacı tarafından belirlenmiştir (Larson, Wyman, Sutherst). Jensen ve ark. literatürde yer alan 19 makalenin meta analizini yapmışlar ve tariflenen stres inkontinans semptomlarının, gerçek stres inkontinans olgularının belirlenmesinde %90.6 sensitiviteye sahipken, sadece %51.1 spesifik olabileceğini göstermişlerdir (Jensen).

Üriner inkontinansın tanınması ve tedavi yönteminin seçilmesinde gerekli parametreler olan ve mesane boynu ile üretra mobilitesinin değerlendirilmesinde kullanılan Q-tip test, fluoroskopi, X-ray sistoüretrografi, video-üretrosistografi gibi yöntemlerin tanı değeri düşük, hastaya uygulanması zor, maliyeti daha yüksek ve iyonizan radyasyon içeren tanı yöntemleridir. Ultrasonografi ise ucuz, kolay uygulanabilen, güvenilir sonuç veren, real-time olan, x- ışını riski taşımayan, kontrast madde gerektirmeyen ve ofis koşullarında uygulanabilen bir tanı yöntemidir.

Fizik muayene ve anamnezin yanında alt üriner sistem fonksiyonlarının objektif kriterler ile değerlendirilmesine imkan veren transperineal ultrasonografi ise bu özellikleri nedeniyle tıbbın tüm branşlarında olduğu gibi jinekolojide de giderek daha yaygın kullanılmaktadır ve pelvik tabanın değerlendirilmesinde de hızla radyolojik yöntemlerin yerini almaktadır (Korda, Bhatia, Mouritsen, Bergman2). Transperineal Ultrasonografi mesane boynunun, üetrovezikal bileşkenin, üretra hiperbilitesinin ve detrusor kontraksiyonlarının görülmesine imkan vermektedir (Bergman2).

Özellikle günümüzde görüntü kalitesinin artması, prob boyutlarının küçülmesi ve üç boyutlu teknolojinin gelişmesiyle inkontinansın yanında, pelvis tabanın ve defektlerinin değerlendirilmesi, üretral sfinkrer ve anal sfinkter değerlendirilmesinde de başarıyla kullanılmaktadır.

Bizim alışmamızda amaçlarımız:

- Hastaların jinekolojik muayene bulguları ile inkontinans arasındaki ilişkinin saptanması
- POP-Q, Ped testleri ve noninvaziv, kolay uygulanabilir, temiz ve ucuz bir yöntem olan transperineal B-mode ultrasonografi ile mesane boynu mobilizasyonunun araştırılması
- Gebelik ve doğum şeklinin inkontinansa ve mesane boynu mobilitesine olası etkisinin araştırılmasıdır.

GENEL BİLGİLER

PREVALANS

Üriner inkontinans prevalansı, belli bir zaman aralığında ve belirli bir grupta inkontinans oluşma olasılığıdır.

Üriner inkontinans Standart tanımlama yetersiz ve prevalans tartışmalıdır. Bu daha çok yapılan çalışmalarda populasyonun farklılık göstermesinden, çalışma metodundan (anket veya görüşme şeklinde), çalışmanın yapıldığı yerin huzur evleri gibi inkontinansa spesifik bir merkez olabilmesinden kaynaklanmaktadır. Sağlıklı sonuçlar elde edilememesinin en önemli sebeplerinden biri de, inkontinans yakını olan hastaların çok küçük bir bölümünün tedavi isteminde bulunmasıdır (Yarnell). İnkontinans kriterlerinin belli bir standart tasınaması da prevalans çalışmalarının olumsuz yönde etkilemektedir. Bazı çalışmalarda inkontinans sıklığı ayda birden az, ayda en az bir, haftada en az bir, günde en az bir, bazı çalışmalarda miktarı bazı çalışmalarda ise sosyal yada hijyenik bir problem oluşturup oluşturmadığı kriter olarak alınmıştır. Doğal olarak günlük inkontinansı kriter alan bir çalışmada inkontinans sıklığı nadir inkontinansı (ayda birden az) kriter alan bir diğer çalışmadan daha az olacaktır. Bizim çalışmamızda ise kriterler stres veya ped testlerinden birinin pozitif olması veya hastanın klinik olarak idrar kaçırma şikayetini ifade etmesi olarak kabul edilmiştir.

Birleşik Devletler’de yaşlanmanın medikal, epidemiyolojik ve sosyal yönleri çalışmasında (Medical Epidemiologic and Social Aspects of Aging, MESA), bakımevlerinde olmayan, 60 yaş üzerindeki kadınlarda yıllık insidansın % 20 olduğu bildirilmiştir. Bu kadınlarda, mikst tip üriner inkontinans % 55,3 ile en sık gözlenen form olurken, SUİ % 26,7 ve urge inkontinans % 9,1 oranında izlenmiştir (Diokno1).

Üriner inkontinans insidansı, dünyadaki yaşlı kadın populasyonunun artması ile birlikte artış göstermiştir. National Institute of Health’in raporuna göre Amerikan toplumundaki kadınların %15-%30 kadarında üriner inkontinans mevcuttur (NIH Consensus Development Conference). 30 yaş üzerindeki kadınların en az % 14’ünü etkileyen, yaşla birlikte artan ve prevalansı oldukça yüksek olan bu problem, yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan çok sayıda çalışma, üriner inkontinansın; kadının günlük aktivitesini kısıtlayıp psikososyal ve cinsel yaşamını olumsuz yönde etkilediğini ve öz güvenini kaybettirdiğini göstermektedir (Ourly, Wyman).

Daha önce doğum yapmamış genç kadınlarda %2-5 olan üriner inkontinans insidansı, postmenapozal dönemde %30’lara kadar yükselmektedir. Konuyla ilgili prevalans çalışmalarının sonuçları büyük farklılıklar göstermekte olup, oranlar %14-49 arasında değişmektedir (Health

Survey Questionnaire: Market and Opinion Research International-MORI). (Milne, Thomas, Yarnell, Vetter, Diokno1). Ülkemizde konuyla ilgili iki prevalans çalışması vardır. Turan ve ark (Turan) reproduktif yaştaki kadınlarda % 24.5 oranında Üİ bulmuşlardır. Demirci ve ark (Demirci3) postmenopozal dönemdeki kadınlarda Üİ oranının % 56.7 olduğunu saptamışlardır.

ETYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Kadınlarda üreter incontinans yapısal olarak oldukça kompleks, çok az anlaşılabilmiş ve tedavisinde güçlükler yaşanılabilen multifaktöryel bir sorundur. Pelvik desteğin çeşitli nedenlerle zayıfladığı durumlarda, karın içi basıncı arttığında (öksürme, ıkınma, hapşırma gibi durumlar), detrusor kontraksiyonu veya aşırı mesane distansiyonu olmaksızın istemsiz idrar kaçırma görülür.

Yaş, ırk, cinsiyet (kadınlarda 3 kat artmış risk), parite, şişmanlık, geçirilmiş pelvik cerrahi, sistemik hastalık, fonksiyonel ve bilişsel bozukluklar artmış üreter incontinans insidansı ve incontinansın ciddiyeti ile ilişkili bulunmakla birlikte (Hunnskaar) etyolojide en büyük payı anatomik nedenler almaktadır. Burada mesane ve üretranın pelvik desteğinin azalması stres üreter incontinansın oluşmasına neden olmaktadır. Doğum sayısının fazla olması, iri bebek doğurma, evde doğurma, müdahaleli doğum (vakum/forceps) ve zorlu travayın yanı sıra, yaş, menopoz süresi, histerektomi öyküsü ve pelvik tabanı zorlayan kronik konstipasyonla, sigaraya kullanımı gibi faktörler yine etyolojide yer almaktadır.

Üreter incontinans tipleri arasında GSİ (mesane boynu hipermobilitesi ve intrinsek sfinkter yetmezliği) birinci sırada yer alır (%70-85). Bunu takiben detrusör instabilitesi (%10-25) ve heriki durumun birlikte görüldüğü mikst tip incontinanslar (%5-16) gözlenir (Green). Fizyolojik bir dönem olan gebeliğin ilerlemesi ve spontan vajinal yolla gerçekleşen doğum süreci ve sonrası da, kadın pelvis yapısında bir takım anatomik değişiklikler meydana getirebilmektedir. İlk doğumun ileri yaşta olması ve giderek artan obezite de vajinal doğumda gerçekleşebilecek operatif doğum gibi olası problemleri epidemik olarak artırmaktadır (Olsen). Sezeryan lehinde artarak devam eden eğilim (Fisk, Minkoff) vajinal doğumun pelvik yapılar üzerine olan potansiyel negatif etkisine karşı bilinç artışı ile değerlendirilebilir. Vajinal doğum sonrası, levator ani kasının gerilme gücünün azaldığı ve magnetik rezonans incelemede % 20 kadında levator ani'de görülebilir defekt olduğu bildirilmiştir (De Lancey3). Viktrup ve ark. yaptıkları çalışmada; primipar 305 gebenin % 32'sinde gebelik sürecinde stres üreter incontinans gelişmiş, doğum sonrası bu oran % 7'ye düşmüş ve birinci yılın sonunda oran % 3 olarak saptanmıştır (Viktrup). Doğumdan 5 yıl sonra, ilk doğumunda semptomu olmayan vakaların %19'unda stres incontinans gelişmiş, doğumu takiben 3.ayda incontinans şikayeti olan vakaların 5 yıllık izleminde de %92 vakanın stres incontinans geliştiği saptanmıştır. Buradan postpartum erken dönemdeki idrar kaçırmanın ileride gelişecek incontinansın ön belirtisi olduğu düşünülebilir.

İncontinansta potansiyel risk faktörleri şöyle özetlenebilir:

1. Doğumların anatomiye bozması ve pelvik taban kaslarının zayıflaması (Deindl). Vajinal doğumlar sırasında pelvik tabanı etkileyen travmalar, sfinkter çizgili kasları ve puboviseralis kasının denervasyonu ile sfinkter yetmezliği oluşturur ve üretra boyu kısalmır (Raz, Barnic).
2. Pudental sinir hasarına (gerilme ya da laserasyon ile) bağlı olarak gelişen nöropati (Barnic).
3. Sigara (Bump1).
4. Kronik konstipasyon (Spence).
5. Azalmış üretral kollajen sentezi (Falconer, Bergman1).
6. Östrojen eksikliği (Demirci1)
7. Geçirilmiş pelvik cerrahi (Histerektomi, anti-inkontinans cerrahisi)
8. Yaş (Demirci1).
9. Myelodisplazi, sakral agenezi ve T12 düzeyinde medulla spinalis hasarına bağlı gelişen nöral patolojiler (Barnic, McGuire1).

Falkoner ve ark . inkontinan kadında, fibroblast kültürleri ile kollajen sentezinin azaldığını, Bergman1 ve ark.'da azalan kollajenin Tip III kollajen olduğunu gösterdiler.

Menopozda, östrojen eksikliğine bağlı gelişen üretra epitel atrofi, proksimal üretranın intraabdominal konumunu yitirmesi ve periüretral çizgili kas liflerinin tonusunu kaybetmesi gibi nedenlerle, postmenopozal kadınlar kontinansı sağlayamamaktadırlar (Mauro, Ishiqooka).

Geçirilmiş cerrahi operasyonların üretral ve periüretral skar dokusu formasyonu ile internal sfinkter yetmezliğine yol açabileceği düşünülmektedir. Ayrıca myelodisplazi, sakral agenezi ve T12 düzeyinde medulla spinalis hasarına bağlı gelişen nöral patolojiler de İnternal sfinkter yetmezliğine yol açabilirler (McGuire2, Kreder).

Pelvik tabanda kronik mekanik stres yaratan akciğer hastalıklarına yol açabilecek sigara ve ayrıca kronik konstipasyon da potansiyel inkontinans nedenidir (Bump2, Spence).

Etiopatogenez şu şekilde sınıflandırılabilir:

- **Mesane Anormalliklerinin Neden Olduğu Üriner İnkontinans**

1. **İstemsiz Detrusor Kontraksiyonları (Detrusor Overaktivitesi)**

Etyolojisi nadir saptanabilen nörolojik ve idiopatik sebeplerle oluşan istemsiz detrusor kontraksiyonlarıdır. Üretral obstrüksiyonu olan hastalarda semptomlar obstrüksiyon tedavi edildikten sonra düzelir. Bayanlarda nadir görülen üretral obstrüksiyon nedeni genellikle geçirilmiş pelvik cerrahidir. Mesane boynu resuspansiyonu ile birlikte olan veya olmayan üretrolizis vakalarının %60'ında detrusor instabilitesi geliştiği görülmüştür (Jerry, Stanton).

2. Detrusor İnstabilitesi

İstemsiz detrusor kontraksiyonlarının olduğu ancak kontraksiyonların nörolojik bozukluklara bağlı olmadığı durum için kullanılan bir terimdir. Sebepleri; mesane çıkış obstrüksiyonu, mesane tasları, enfeksiyon, mesane kanserleri ve idiyopatiktir.

3. Detrusor Hiperrefleksi

Bu terim, istemsiz detrusor kontraksiyonlarının nörolojik bozukluklara sekonder geliştiği durumlarda kullanılır. Sebepleri; supraspinal nörolojik lezyonlar (stroke, Parkinson hastalığı, beyin tümörü, multipl skleroz, hidrosefali) ve suprasakral nörolojik lezyonlardır (spinal kord hasarı, multipl skleroz, spina bifida ve transversmyelit).

4. Azalmış Mesane Kompliansı

Mesane dolumu sırasındaki anormal azalmış volüm-basınç ilişkisi ile ilgilidir. Başka bir deyişle azalmış mesane kompliansı, mesane dolumu sırasında detrusor basıncında aşırı artış demektir. Sebepleri; nörojenik (myelodisplazi, pelvik cerrahi)ve nörojenik olmayan (kateter, radyasyon, intertisyel sistit ve tüberküloz) sebepler olarak incelenebilir.

5. Tasma İnkontinansı

Bozulmuş detrusor kontraksiyonu veya mesane çıkış obstrüksiyonuna sekonder mesanenin yeterli boşaltılamamasına bağlı idrar kaçığıdır (Diokno2).

• Sfinkter Anormalliklerine Bağlı Üriner İnkontinans

1. Üretral hipermobilité (Tip IIA ve IIB Stress İnkontinans)

Pelvik taban zayıflığı sonucunda, abdominal basınç artışıyla birlikte üretranın anormal derecede aşağıya doğru yer değiştirmesidir. Kontinans kadınlarda sık görülen üretral hipermobilité tek basına inkontinans yapmamaktadır. Üretral hipermobilitenin olması sfinkter anormalliği tanısı koymak için de yeterli değildir (Diokno2).

2. İntrensek Sfinkter Yetmezliği (Tip III Stress İnkontinans)

Proksimal üretrada sfinkter fonksiyonunda intrinsek bozukluk olduğu durumdur. Kontinans mekanizmaları intrinsek sfinkter tarafından düzenlenir. Pelvik destek yeterli olsa bile sfinkter bozursa inkontinans gelişebilir. Hafif mesane boynu ve proksimal üretra süspansiyonu bu vakalarda kontinans sağlamak için yetersizdir. Tedavide anatomik desteği düzenlemek kadar üretral kapanma ve kompresyonu (sling prosedürleri, üretra etrafına hacimli ajanların enjeksiyonu veya hidrolik sfinkter aletlerinin implantasyonu gibi prosedürler) sağlamak gerekmektedir (Wahle).

İntrensek sfinkter yetmezliğini klinikte gördüğümüz üç durum şunlardır:

- Üretra, vajina veya mesane boynu cerrahisinden sonra,
- Mesane boynu ve proksimal üretranın sfinkterini tutan nörolojik bozukluklara sekonder,
- Yaşlılarda (İanne, Barbalias).

TERMİNOLOJİ VE SINIFLAMA

Üriner inkontinans, istemsiz olarak idrar kacırma anlamında kullanılmaktadır. Klinik olarak ise inkontinans bir semptom, bir bulgu ya da bir durum olarak karşımıza çıkabilir.

- **Semptom:** hastanın istemsiz olarak idrar kaçırdığını ifade etmesidir. Bu semptom birçok inkontinans tipi için ortaktır (stres inkontinans, urge inkontinans, devamlı inkontinans, farkında olmadan inkontinans, nokturnal enuresis, miksiyon sonrası damlama biçiminde inkontinans).
- **Bulgu:** Muayene sırasında idrar kaçağının hekim tarafından objektif olarak gösterilmesidir.
- **Durum:** Klinik ve ürodinamik tekniklerle gösterilebilen, inkontinansa sebep olan patofizyolojik süreçtir (Detrüsör instabilitesi, MB hipermobilitesi, intrinsek sfinkter yetmezliği). ICS'nin bu kriterlerine göre inkontinansın bir durum olarak ortaya konabilmesi için ürodinamik çalışma şarttır (Wein, Foldspangl).

Üriner inkontinans terminolojisi idrarın anormal depolanmasına veya boşaltılmasına, mesane ya da mesane sfinkter anormallikleri adları altında da açıklanabilir.

Anormal Depolamaya Bağlı :

İnkontinans (semptom); herhangi bir derecede istemsiz idrar kaçırma.

Stres üriner inkontinans (semptom); Stress inkontinansa sfinkter anormalliği söz konusudur. Öksürme, aksırma veya fiziksel aktiviteyle birlikte üretradan senkronize idrar kaybı görülür.

Stres üriner inkontinans (işaret); efor, egzersiz, öksürme, hapsirme durumunda üretradan idrar kaçırmanın görülmesi.

Urge inkontinans (semptom);Urge inkontinansa etyoloji detrusor overaktivitesidir. Kontrolsüz isemyle birlikte üretradan senkronize istemsiz idrar kaybı gözlenir. Hastada ani, güçlü bir iseme isteği ile birlikte istemsiz idrar kaçırma görülür.

Mikst üriner inkontinans; stres ve urge inkontinansın birlikte bulunması.

Sürekli üriner inkontinans; sürekli istem dışı idrar kaçırma. Sfinkter anormalliği veya ekstraüretral inkontinansa bağlı gelişip hasta dasürekli idrar kaybı gözlenir.

Frequency; uyandıktan sonra uykuya kadar gün içinde idrara çıkma sayısı.

Noktüri; uykudan uyanıp gecede 1 veya daha fazla idrara çıkma.

Nokturnal enürezis; uykuda idrar kaçırma. Altta yatan durum sfinkter anormalliği, detrusor overaktivitesi veya ekstraüretral inkontinanstır. Hasta sadece uyku sırasında idrar kaçırmadan şikayetçidir.

Ekstraüretral inkontinans; üretra dışı kaynaktan idrar kaçışının gözlenmesi.

Sınıflandırılmayan inkontinans; yukarıdaki tanımlara uymayan idrar kaçırmanın gözlenmesi.

Aşırı-aktif mesane sendromu, urge sendrom, urgency-frequency sendrom; hepsi urge inkontinans ile birlikte olan veya olmayan urgency'yi tarifler. Genellikle frequency ve nokturi ile birlikte görülür.

Anormal Boşaltım :

İşemeyi başlatmada sorun; (hesitancy)

İşemeye çabalama; abdominal gerilme ile idrara çıkma.

İdrar akım zayıflığı; idrar akım gücünün zayıflaması.

İntermittant akım; duraksayarak işeme.

İnkomplet boşalma; işeme sonrası mesane doluluğu hissi.

İşeme sonrası damlatma; normal işeme bittikten hemen sonra idrar kaçırma. İşeme sonrası damlama şeklinde idrar kaçırma şikayeti söz konusudur. Etiyolojide, erkeklerde sfinkterin distalindeki üretrada kalan idrar, kadınlarda ise vajina veya üretral divertikül içinde kalmış idrar olabileceği düşünülmüştür.

Akut üriner retansiyon; ani işeme kaybı sonucu kateterizasyon gerektiren ağrılı mesane distansiyonu. İdrar retansiyonuyla birlikte inkontinansın görüldüğü durumdur. Hem detrusor kontraktilitesinde bozukluk hem de mesane çıkış obstrüksiyonuyla birlikte olan detrusor instabilitesi veya sfinkterdeki fonksiyon bozukluğu sorumludur (Jerry, Walsh).

ICS aşağıdaki durumları üriner inkontinans olarak tanımlamaktadır (Bates):

- Gerçek stress inkontinans; detrusor kontraksiyonu yokluğunda, intravezikal basınç maksimum üretral basıncı aştığı zaman istemsiz olarak idrar kaybıdır.
- Refleks inkontinans; sadece nörolojik mesane ve üretral hastalıklarda görülür. Genellikle idrar yapma isteği yokluğunda, detrusor hiperrefleksi ve/veya istem dışı üretral relaksasyona bağlı idrar kaçırmasıdır.
- Taşma inkontinansı; mesanenin aşırı distansiyonuyla ilişkili olarak istem dışı idrar kaybıdır.

Miksiyon fazında detrusor kası normal, kontraktilitesi kaybolmuş veya aktivitesi azalmış olabilir. Normal miksiyon esnasında istemli başlayan ve suprese edilebilen detrusor kontraksiyonu söz konusudur. Miksiyon esnasında aktivitesi azalmış detrusor mevcudiyetinde, normal zaman

aralığında mesane boşalmasını sağlayacak olan detrusor kontraksiyonunun yetersiz büyüklük ve/veya süresi söz konusudur. Detrusor arefleksi, sinir kontrol anormalliğine bağlı akontraktilite olarak tanımlanır ve santral koordine kontraksiyonun komple yokluğunu gösterir.

Mesane dolum ve depolanma fazında değerlendirilmesi için sistometri kullanılmaktadır. Mesane fonksiyonlarını tanımlamak için mesane (detrusor) aktivitesi, duyarlılık, kapasite ve komplians terimleri kullanılmaktadır. Detrusor, aktivite açısından normal ya da aşırı aktif olabilir. Aşırı aktif detrusor fonksiyonu dolum esnasında istemsiz detrusor kontraksiyonları ile karakterizedir. Bu spontan ya da provoke olabilir ve tamamıyla suprese edilmesi mümkün değildir. Bilinen nörolojik anormallik yokluğunda aktivitesi artmış detrusor fonksiyonu “unstable detrusor” olarak tanımlanır. Sinir kontrol mekanizmasındaki patolojiye bağlı aşırı aktivite ise “detrusor hiperrefleksisi” olarak tanımlanır (Blaivas). Bu durumlar genellikle üriner urgency semptomu ile ilişkilidir. Aşırı aktif detrusor fonksiyonu ile ilişkili urgency “motor urgency” olarak tanımlanmasına rağmen mesane hipersensitivitesi ile ilişkili urgency, “duysal urgency” olarak tanımlanır (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993).

Depolanma esnasındaki üretral fonksiyon klinik (öksürme veya valsalva manevrası ile idrar kaybının direkt observasyonu), ürodinamik (üretral kapanma basıncı) ya da radyolojik (sistoüretrografi, ultrasonografi) olarak değerlendirilir. Üretral kapanma mekanizması normal ya da yetersiz olabilir. Yetersiz üretral kapanma mekanizmasında, detrusor kontraksiyon yokluğunda idrar damlaması görülür. Sızıntı, intravezikal basıncın intraüretral basıncı aştığı zaman (gerçek stres üriner inkontinans) ya da üretral basınçta istem dışı düşme (unstable üretra) görüldüğü zaman meydana gelir.

Mesane Anormalliklerinin Neden Olduğu Üriner İnkontinans:

İstemsiz Detrusor Kontraksiyonları (Detrusor Overaktivitesi)

Etyolojisi nadir saptanabilen nörolojik ve idiopatik sebeplerle oluşan istemsiz detrusor kontraksiyonlarıdır. Üretral obstrüksiyonu olan hastalarda semptomlar obstrüksiyon tedavi edildikten sonra düzelir. Bayanlarda nadir görülen üretral obstrüksiyon nedeni genellikle geçirilmiş pelvik cerrahidir. Mesane boynu resuspanasyonu ile birlikte olan veya olmayan üretrolizis vakalarının %60'ında detrusor instabilitesi geliştiği görülmüştür (Stanton).

Detrusor İnstabilitesi

İstemsiz detrusor kontraksiyonlarının olduğu ancak kontraksiyonların nörolojik bozukluklara bağlı olmadığı durum için kullanılan bir terimdir. Sebepleri; mesane çıkış obstrüksiyonu, mesane taşları, enfeksiyon, mesane kanserleri ve idiopattir.

Detrusor Hiperrefleksi

Bu terim, istemsiz detrusor kontraksiyonlarının nörolojik bozukluklara sekonder geliştiğı durumlarda kullanılır. Sebepleri; supraspinal nörolojik lezyonlar (strok, Parkinson hastalığı, beyin tümörü, multipl skleroz, hidrosefali) ve suprasakral nörolojik lezyonlardır (spinal kord hasarı, multipl skleroz, spina bifida ve transvers myelit).

Azalmış Mesane Kompliansı

Mesane dolumu sırasındaki anormal azalmış volüm-basınç ilişkisi ile ilgilidir. Baska bir deyişle azalmış mesane kompliansı, mesane dolumu sırasında detrusor basıncında aşırı artış demektir. Sebepleri; nörojenik (myelodisplazi, pelvik cerrahi) ve nörojenik olmayan (kateter, radyasyon, intertisyel sistit ve tüberküloz) sebepler olarak incelenebilir.

Taşma İnkontinansı

Bozulmuş detrusor kontraksiyonu veya mesane çıkış obstrüksiyonuna sekonder mesanenin yeterli boşaltılamamasına bağlı idrar kaçağıdır (Diokno2).

Sfinkter Anormalliklerine Bağlı Üriner İnkontinans:

Üretral hipermobilité (Tip IIA ve IIB Stress İnkontinans)

Pelvik taban zayıflığı sonucunda, abdominal basınç artışıyla birlikte üretranın anormal derecede aşağıya doğru yer değıştirmesidir. Kontinan kadınlarda sık görülen üretral hipermobilité tek başına inkontinans yapmamaktadır. Üretral hipermobilitenin olması sfinkter anormalliğı tanısı koymak için de yeterli değıldir (Diokno2).

İntrensek Sfinkter Yetmezliğı (Tip III Stress İnkontinans)

İntrensek sfinkter yetmezliğinde, proksimal üretrada sfinkter fonksiyonunda intrinsek bozukluk vardır. İntrensek üretral fonksiyon kontinans mekanizmalarını düzenler. Yeterli pelvik desteğı olduğu halde üretral sfinkter bozukluğunda stres inkontinans gelisebilir. Hafif mesane boynu ve proksimal üretra süspansiyonu bu vakalarda kontinans sağlamak için yetersizdir. Tedavide anatomik desteğı düzenleme kadar üretral kapanma ve kompresyonu (sling prosedürleri, üretra

etrafına hacimli ajanların enjeksiyonu veya hidrolik sfinkter aletlerinin implantasyonu gibi prosedürler) sağlamak amaçlanmalıdır (Wahle).

İntrensek sfinkter yetmezliği klinikte en sık: üretra, vajina veya mesane boynu cerrahisinden sonra, mesane boynu ve proksimal üretranın sfinkterini tutan nörolojik bozukluklara sekonder ve yaşlılarda görülür (Barbalias).

Gerçek Stress Üriner İnkontinansın Klasifikasyonu

Green, SUI'nın klasifikasyonunu yapmayı deneyen ilk araştırmacılardan biridir. Kendi klinik deneyimine dayanarak, stress inkontinansın nedenini posterior üetrovezikal açı değişikliklerine bağlamıştır. Posterior üetrovezikal açığı ilk tanımlayan Green'dir ve üetral eksen ve 1/3 üretranın kapalı mesane tabanı eksenini arasındaki açı olarak tanımlamıştır. Bu açı normalde 90-100 derece olup SUI'da artmaktadır (Alper).

Hastalar üetrovezikal bileskenin anatomik desteğinin varlığı ve yokluğuna göre iki kategoriye ayrılmıştır.

- Tip-I defekte iyi desteklenmiş üretra ile birlikte posterior üetrovezikal açılanma kaybı tanımlanmıştır. Üretranın vücut eksenini ile yaptığı açı 30-40 derece arasındadır.
- Tip-II defekte posterior üetrovezikal açılanma kaybı üetral hipermobilité ve mesane boynu hipermobilitesi ile birlikte mevcuttur. Üretranın vücut eksenini ile yaptığı açı 45 dereceden fazladır.

Bu klasifikasyona dayanarak Green, Tip I defekti anterior kolporafi ve Tip II defekti retropubik mesane boynu süspansiyonu ile tedavi etmeyi önermiştir. Boncuk zinciri (Bead-chain) sistoüetrogram ile yapılan çalışmalarda; bazı kontinan kadınlarda ve detrusor instabilitesine sekonder inkontinansı olan kadınlarda, posterior üetrovezikal açılanma kaybı ve üetral hipermobilité olduğu gösterilmiştir.

Posterior üetrovezikal açılanmanın gerçek anatomik stres inkontinansında tek basına önemli bir faktör olmadığına inanıldığından Green tarafından yapılan klasifikasyon sistemi artık geçerli değildir. 1972 yılında Ingelman ve Sundberg tarafından hastanın şikayetlerine göre yapılmış olan sınıflamaya göre (Abrams3):

- 1.derece: Öksürme, gülme, hapsırma ya da ağır fizik efor sarfı sırasında az miktarda idrar kaçırma,
- 2.derece: Kosma, yürüme, esya taşıma, merdiven çıkma ve hafif fizik aktiviteler sırasında idrar kaçırma,
- 3.derece: Yatar pozisyonda idrar kaçırmazken, ayakta durduğunda idrar kaçırma meydana gelir.

Günümüzde gerçek stress inkontinans gelişimini açıklayan en geçerli teori Enhorning, Hodgkinson ve Mc Guine'nın çalışmalarına dayanmaktadır (Gynecology , Show, Soutter. Churchill Livingstone 1992).

Hidrodinamik olarak mesane dolumu ve intraabdominal basınç artışı sırasında maksimum üretral basıncın intravesikal basınçtan daha büyük olması ile kontinans sağlanır. Germe, zorlanma esnasında kontinans; intrabdominal basıncın eşit olarak mesane gövdesi, mesane boynu ve proksimal üretraya iletilmesiyle sağlanır.

İntraabdominal basınç iletimi, mesane boynu ve proksimal üretrada, mesane gövdesine göre fazla olursa ya da istirahatte üretral sfinkter mekanizması yetersiz hale gelirse gerçek stress inkontinans görülür (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.).

Eğer istirahatte üretral sfinkter normal fonksiyonlu olup, zorlama ile proksimal üretra desteği kaybolarak desensus oluşuyorsa stress inkontinans gelir. Anatomik stress inkontinansın bu formu Mc Guine tarafından Tip I-II a , II b olarak (istirahatte ve germe-zorlama ile mesane tabanı desensus miktarına bağlı olarak) tanımlanır. Bu tipte video-ürodinamik çalışmalarda veya standart ürodinamik çalışma ve ultrasonografik görüntüleme ile detrusor kontraksiyonu yokluğunda istirahatte mesane boynu daima kapalıdır. İntraabdominal basıncın artma periyodu esnasında proksimal üretra açılır ve inkontinans görülür. Bu hastalar farklı tipte operasyonlarla mesane boynunun basit elevasyon ve stabilizasyonu yapılarak tedavi edilir (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.).

Stress inkontinansı oluşturan ikinci mekanizma, üretranın istirahat esnasında bile sfinkter olarak fonksiyon yapamamasıdır. Bu durum, Tip III olarak tanımlanır. Ürodinamik çalışmalarda istirahatte, detrusor kontraksiyonu yokluğunda mesane boynu ve proksimal üretra açıktır. Üretral kapanma basıncı profilinde maksimal üretral kapanma basıncı çok düşüktür ve/veya üretral uzunluk kısalmıştır. En ağır formunda üretra rijid, nonfonksiyonel, kurşun bir boruya benzeyen tüp şeklindedir (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.). Etiyolojide daha önceki mesane boynu cerrahisi, radyasyon ya da ileri yaş rol oynayabilir. Bu hastaların tedavisi için üretra obstruksiyonuna yardım eden subüretral sling, kollajen enjeksiyonu, atrifisyel sfinkter yerleştirimi gibi cerrahi prosedürler gerekmektedir. Stress inkontinans şikayetleri olan bazı hastalarda ürodinamik incelemelerde herhangi bir detrusor kontraksiyonu görülmez ve stress anında hastanın idrar kaçırmayı tespit edilemez. Ürodinamik incelemeleri normal olan bu hasta grubu Tip 0 stress inkontinans olarak sınıflanır (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.).

Kadında alt üriner sistem hastalıkları; mesane dolum ve depolanmasındaki problemler ve ekstraüretral hastalıklardan oluşur. Üriner inkontinansa neden olan non-genitoüriner durumlar

genellikle fonksiyoneldir ve genellikle östrojen eksikliğinin etkin olduğu yaşlı kadınlarda mevcuttur.

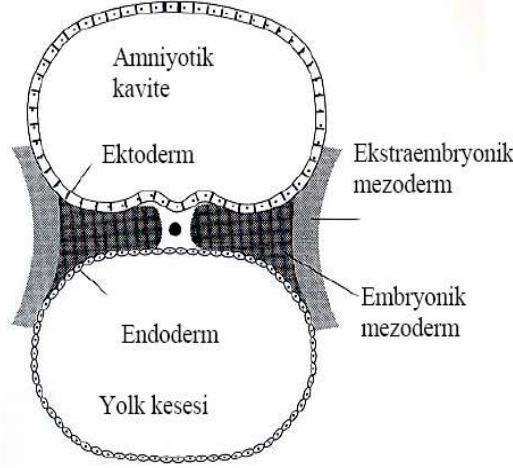
En sık görülen idrar depolanma hastalığı stress inkontinanstır. Aşırı aktif detrusor fonksiyonuna bağlı mesane dolum hastalıkları ikinci en sık üriner inkontinans nedenidir (Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.). Aktivitesi azalmış, kontraktilitesi kaybolmuş detrusor fonksiyonu da idrar yapma disfonksiyonuna ya da üriner inkontinansa neden olur. Mesanenin fazla gerilmesinde istemsiz idrar kaybı taşma inkontinansı olarak tanımlanır. Bu durum kadınlarda daha az görülür ve genellikle diabet, nörolojik hastalık, ağır genital prolapsus ve postcerrahi obstrüksiyon ile ilişkilidir (Gynecology , Show, Soutter. Churchill Livingstone 1992.).

Fonksiyonel inkontinanstaki idrara yetişme zorluğu ya da yeterli idrar yapma engeli söz konusudur. Fonksiyonel nedenler aynı zamanda sinerjik olarak diğer üriner problemlerle ilgilidir. Fonksiyonel inkontinansın fiziksel bozukluk ile ilgili nedenleri, eklem hastalıkları, artrit ağrı, kas zayıflığıdır. Özellikle düşük yaşlılarda fizyolojik güçlükler, ilaç gibi iatrojenik faktörler inkontinansı ortaya çıkarabilir ya da arttırabilir (Campell).

İnkontinansa neden olan her durumun relatif olasılığı yasa ve kişinin sağlık durumuna göre değişir. Yetişkin inkontinanslı hastalarda en sık görülen durum gerçek stress inkontinanstır ve vakaların %50-70'sini oluşturur. Detrusor anormallikleri ve mikst formlar inkontinans vakalarının %20-40'dır. Yaşlı – düşük olmayan inkontinanslı hastaların %30-46'sında gerçek stress inkontinans, %29- 61'inde detrusor fonksiyon bozukluğu ve mikst form gözükür (Castleton). Düşük yaşlılarda detrusor aşırı aktivitesi %38-61 vakada görülürken gerçek stres inkontinans sıklığı vakaların %16-21'idir (Herzog).

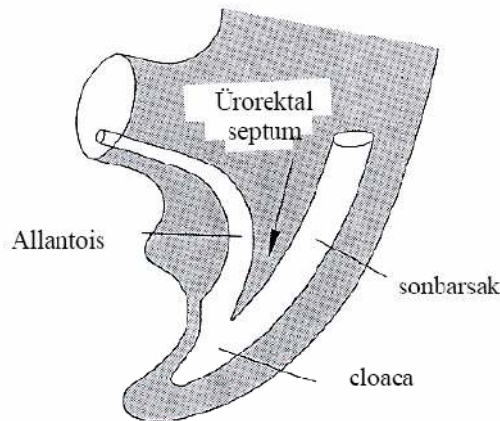
PELVİK EMBRİOLOJİ

Fertilizasyon sonrası 12. günde embriyo, bir hücre topu şeklinden, bilaminar bir yapıya (ektoderm ve endoderm) dönüşür. Bu yapılar 17. günde mezoderm tarafından ayrılır (Şekil 1). Endoderm başlangıçta yolk kesesini döşer. Bunun bir kısmı invajine olarak 4. haftada önbarsak, ortabarsak ve sonbarsağı oluşturur. Sonbarsaktan gelişen bir divertikül allantois adını alır (Şekil 2).



Şekil 1 17.gün transvers sefalik bölüm embriyo kesiti

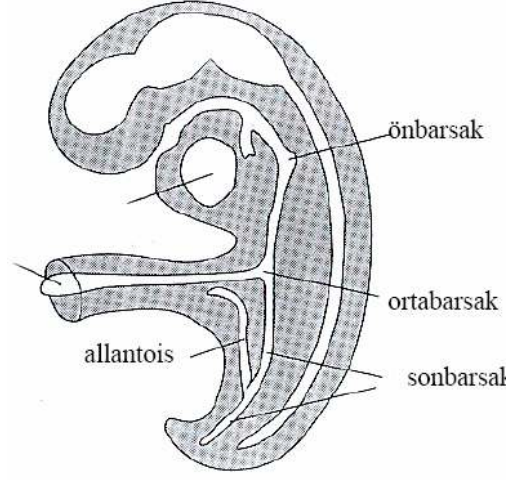
Sonbarsağın allantoise bağlı kısmına cloaca denir . Cloaca'nın mezenkimal doku ile bölünmesiyle ilkel mesane (ön kısım) ve anorektal kanal (arka kısım) oluşur. Mezonefrik kanallar ilkel mesaneyi iki kısma böler: üstte vezikoüretal kanal ve altta ürogenital sinüs. Vezikoüretal kanalın üst kısmı genişleyerek mesaneyi oluştururken, kaudal kısmı dar kalarak üretra üst kısmını oluşturur. Distal üretra ise ürogenital sinüsten gelişir.



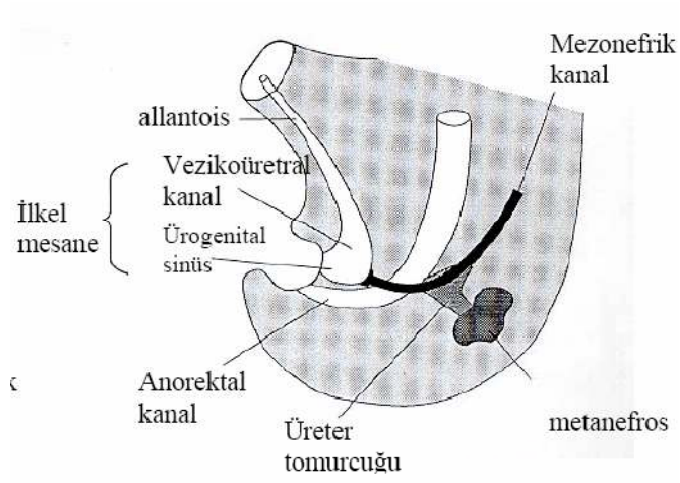
Şekil 2 4.hafta ürorektal septumun allantois ile sonbarsak arasına invaginasyonu

Mezonefrik kanalın kaudal kısmı absorbe olur. Mesanenin, mezonefrik kanallar tarafından oluşturulan kısmına trigon adı verilir. Yani mesanenin üst kısmı yolk kesesinden geliştiği için

endoderm ile döşeli iken, trigon ise mezonefrik kanaldan geliştiği için mezodermal kökenlidir. (Sadler TW. Langman's Medical Embryology).



Şekil 3 5. hafta allantois ve barsak segmentleri ilişkisi



Şekil 4 6. hafta mesonefrik kanal, vesikoüretal kanal, ürogenital sinüs ve anorektal

ÜRİNER KONTİNANS ANATOMİSİ

Normal Üretral Kapanma Mekanizmaları

Normal üretral kapanma mekanizmaları hamak teori, orta fokal nokta basıncı teorisi ve basınç transmisyon teorisi olarak açıklanmıştır.

1990 yılında Peter Petros ve Ulf Ulmsten **İntegral teori**'yi yayınlamışlardır (Petros). İntegral teoriye göre üretral kapanma mekanizması puboüretral ligament, subüretral hamak ve pelvik taban kaslarının kontrolündedir ve stres üriner inkontinans ile urge inkontinans ortak etyolojiye sahiptir.

Pelvik tabanda ve özellikle ön vajinal duvarda oluşan gevşeklik, mesane boynu ve proksimal üretrada bulunan gerilme reseptörlerinin aktivasyonuna neden olarak, işeme refleksini tetikler ve ihtiyaç olmamasına rağmen işeme gereksinimi sağlayarak, urge inkontinansa neden olur. Yine pelvik taban veya vajen ön duvardaki gevşeklik, üretranın kapanma mekanizmasını olumsuz yönde etkiler. Pubokoksigeus kasının ön lifleri vajen ön duvarını yukarıya kaldırarak üretrayı baskılar, vajen arkaya ve aşağıya doğru çekilerek mesane boynu kapatılır, pelvik taban kasları hamak şeklindeki pelvik tabanı yukarıya doğru kaldırıp çekerek, mesane boynunu kapatır. Tüm bu mekanizmalar (puboüretral ligament, subüretral hamak ve pelvik taban kasları), pelvik taban ya da vajen ön duvardaki gevşeklikten etkilenirler ve stres üriner inkontinans ortaya çıkar. Bu teoride, (Tablo 1) hastanın semptomları ile ilgili olarak etkilenen 3 farklı anatomik bölge tariflenmiştir. Üretral kapanma mekanizması ve tanı algoritması tablo 1’de gösterilmiştir.

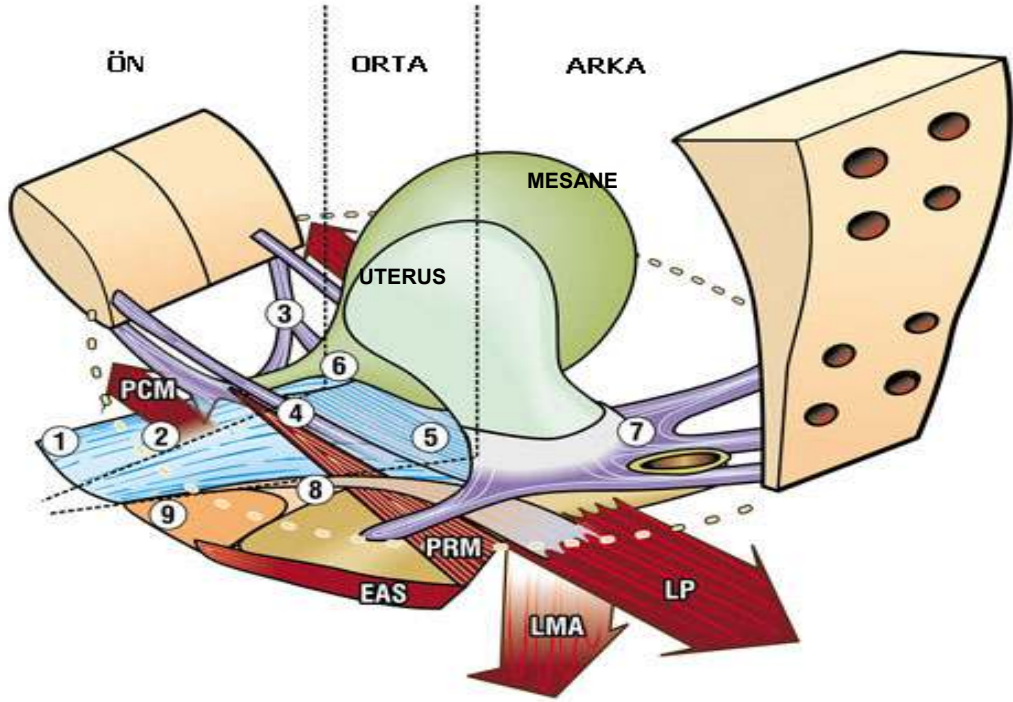
Tablo 1: İntegral teori.

Ön bölge	Orta bölge	Arka bölge
Eksternal üretral meatus ve mesane boynu arasında kalan alandır.	Mesane boynu ve serviks arasında kalan alandır. (histerektomi skarı)	Serviks ile perineal cisimcik arasında kalan alandır.
Eksternal üretral ligament	ATFP*	Uterosakral ligament
Subüretral hamak	Puboservikal fasya	Rektovajinal fasya
Puboüretral ligament	Kritik elastikiyet zonu	Perineal cisimcik

*ATFP: Arkus tendineus fasya pelvis

Ön bölge hasarında, stres uriner inkontinans ve fekal inkontinans şikayetleri oluşur. Üretrosel bu bölge hasarında görülür. Anormal boşalma, sık idrara çıkma ile ani işeme hissi orta bölge hasarında ortaya çıkar. Sistosel, paravajinal defekt bu bölge hasarında görülür. Enterosel ve uterin prolapsus arka bölge hasarında görülür ve nokturi ile pelvik ağrı semptomları ön plandadır ancak prolapsusun derecesi semptomların ciddiyeti ile ilişkili bulunmamıştır.

Pelvik taban defektleri sıklıkla birlikte bulunmakta ve anterior dokuların pozisyonunu değiştirmek, aynı zamanda posterior dokuların anatomisinde de değişikliğe neden olmaktadır. Bu sebeple karşılaşılan defektlerden biri onarılırken diğer defektlerinde bu onarımdan nasıl etkilenecekleri dikkate alınmalıdır.

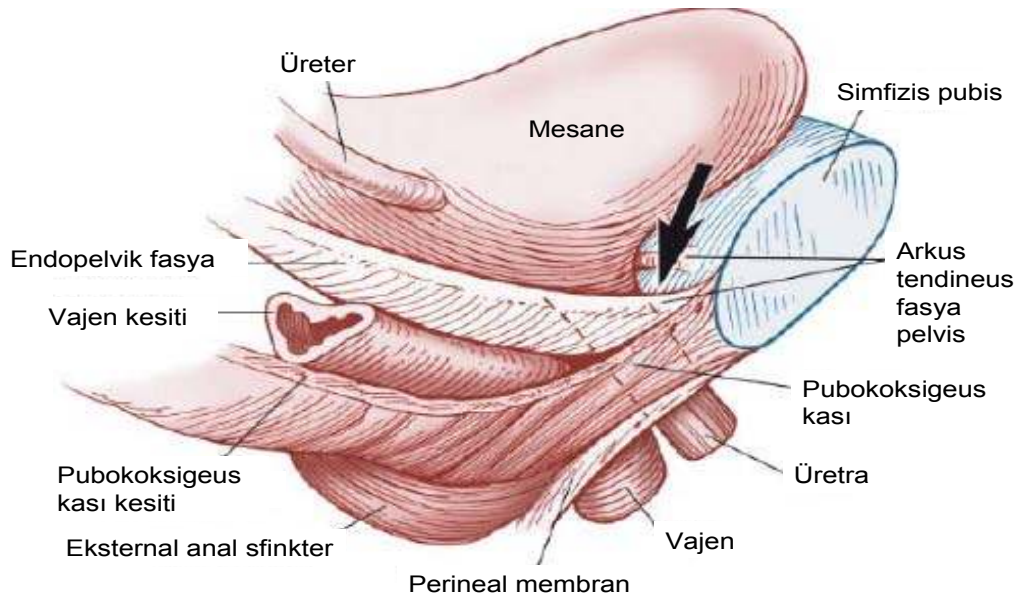


Şekil 5 PCM; pubokoksigeus kas, EAS; eksternal anal sfinkter, PRM; puborektal kas, LMA; longitudinal anal kas, LP; levator kası düzlemi.

Ön bölge	Orta bölge	Arka bölge
PUL,Hamak,EUL	Sistosel, paravajinal yüksek sistosel PCF,CX RİNG,ATFP	Enterosel, uterin ve vajinal cuff prolapsusu USL,RVF,PC
Stres inkontinans		
	Anormal boşalma	
	Frequency,urgency	
		Noktüri
Fekal inkontinans		
		Pelvik ağrı

Şekil5a : İntegral teori. Üretral kapanma ve tanı algoritması. Şekilde, ok yönleri üretral kapanmaya yönelik etkileri göstermektedir (PCM; pubokoksigeus kas, EAS; eksternal anal sfinkter, PRM; puborektal kas, LMA; longitudinal anal kas, LP; levator kası düzlemi). Şekildeki anatomik bölge numaraları tablo 1’deki numara sırası görülebilir. Stres üriner inkontinans % 90 oranında ön bölge hasarında oluşur. Şekilde semptomların bir bölgeye spesifik olmadığı görülmektedir.

Hamak teori; 1994 yılında De Lancey tarafından ortaya konulmuştur (De Lancey1). Bu teoride, vajen ön duvarı ve endopelvik fasyanın vajen ön duvarı ile mesane boynu arasında bulunan bölümü olan puboservikal fasya, üretra ve mesane boynunu adeta hamak şeklinde desteklemekte ve yanlarda arkus tendineus levator ani’ye ve arkus tendineus fasya pelvis’e tutunmaktadır. Bu yapılar, artmış olan intraabdominal basıncın üretraya yaptığı baskıya karşı arka taraftan bir destek sağlamaktadır. Eger arka destek zayıflarsa, artmış intraabdominal basınç üretrayı aşağıya doğru itecek, üretra bunun sonucunda kapanamayacak ve stres üriner inkontinans meydana gelecektir. Bu teoride; üretral kapanma basıncı, puboservikal fasya ve vajen ön duvarının desteğine karşı, mesane boynu ve proksimal üretraya basıncın etkili olarak geçişine bağlıdır. DeLancey’e göre puboservikal fasyanın stabilizasyonunda en önemli yapı levator ani kasıdır.(Şekil 6)



Şekil 6: Hamak teorisi. Ok yönünde oluşan intraabdominal basınca karşın üretra altı destekleyici dokuların üretrayı komprese etmesi gösterilmiştir.

Hamak teorisi: Artan karın içi basınç neticesinde, abdominal organların yer değiştirmesine de bağlı olarak proksimal üretra ve destek doku kompresyona uğrayacak ve kapanarak kontinans sağlanacaktır. Endopelvik fasya veya levator kaslarının devamlılığında bir bozulma olursa, üretra altı destek dokusu yeterli fonksiyon görmeyecek, üretral kapanma sağlanamayacak, dolayısı ile inkontinans ve/veya prolapsus gelişecektir. Ayrıca pelvik kaslar tarafından sağlanan sürekli tonus, endopelvik fasya üzerindeki gerilimi azaltacaktır. Levator ani kasını inerve eden sinirler hasar görürse (örn.doğum), tüm yük endopelvik fasya üzerine binecek, zamanla fasya dejenere olarak prolapsusa neden olacaktır. Hasar, endopelvik fasyanın lateralde arkus tendineus fasya pelvis'e bağlandığı yerde oluşursa yine karın içi basınçla beraber üretral kapanma olmayacak ve inkontinans gelişecektir.

İntegral teori: stres ve urge inkontinansın etyolojisinin aynı olduğunu ve kontinansın korunmasında puboüretral ligament, subüretral hamak ve pelvik kas yapısının daha aktif rol oynadığını belirtmektedir. Ayrıca integral teori, frequency, anormal boşalma, noktüri, fekal inkontinans ve pelvik ağrı gibi semptomlarla ilgili etkilenen anatomik bölgeyi tariflemektedir. Hamak teori ise, vajen ön duvarı ile mesane boynu arasındaki puboservikal fasyanın, dolayısıyla endopelvik fasya anatomisinin bozulması sonucunda inkontinansın ortaya çıktığını ve puboservikal fasyanın stabilizasyonunda en önemli yapının levator ani kası olduğunu belirtmektedir.

Cizgili üretra kası, üretral düz kas, submukozal vasküler elemanlar, üretral elastisite ve içerdği sempatik sinir sistem reseptörleri uretral kapanmanın intrinsik faktörleridir. Efektif üretral kapanmanın efektif olması için intrinsik ve ekstrinsik faktörlerin bütünlüğü önemlidir. Bu faktörlerin etkilenmesine bağlı olarak, stres üriner inkontinans iki alt tipe ayrılabilir:

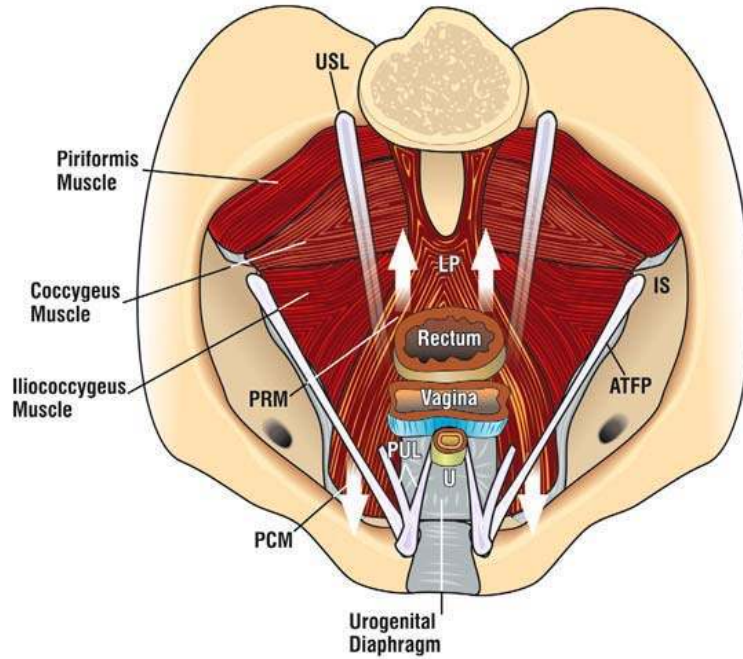
- Anatomik üretral hipermobilité nedeni ile inkontinans.
- İntrinsik sfinkterik güçsüzlük veya kayıp nedeni ile inkontinans. (Intrensek Sphincter Deficiency)

PELVİK ANATOMİ

Pelvik Taban

Stress üriner inkontinans (SUI) mesane boynu ile proksimal üretranın anatomik desteğinin bozulması sonucunda görülür (Marshall, Mc Guire1). Önde simfizis pubis, arkada sakrum ve yanlarda spina iskiadikaların sınırladığı eşkenar dörtgen pelvic taban olarak tanımlanır. Pelvik taban, spina iskiadikaların arasından geçen bir hat ile önve arka kompartmanlara ayrılır. Pelvik tabandaki çizgili kaslar, kendi fasyal bağlantılarının da yardımıyla, pelvik organların prolapsusunu önleyip kontinansı sağlar (Güner H, Yazıcı FG. Kadın Genital Sistemi ve Pelvik Taban Anatomisi.). Pelvik kemik yapı tüm pelvik yapılara destek sağlamaktadır. Pubis, ilium, ischium ile sakrum ve coccyx'ten oluşan pelvisin çeşitli tipleri mevcut olup, kadınlarda en sık görülen gynekoid tip pelvistir.

Jinekoid pelvis; ovoid olup, anterior-posterior çapı transvers çapından hafifçe kısadır. Pelvis yapısı gebelikte çok önemli olup, fetal baş angajmanına olanak sağlarken, kadınlarda da stres inkontinans eğilimi oluşturabilmektedir. İç veya gerçek pelvis, iliumun kanatları altındadır pelvik çıkıma doğru bir huni şeklini almaktadır. Burada farklı tüberositler, spinler, indentasyon ve çıkıntılar mevcut olup, bunlar kasların, ligamanların ve fasyaların yapışma yerleridir. Konnektif doku ve kas pelvik tabanı sarar, bununla abdominopelvik kavite ile pelvis içindeki organlara destek oluşturur (Klutke CG, Siegel CL: Functional Female Pelvic Anatomy.).

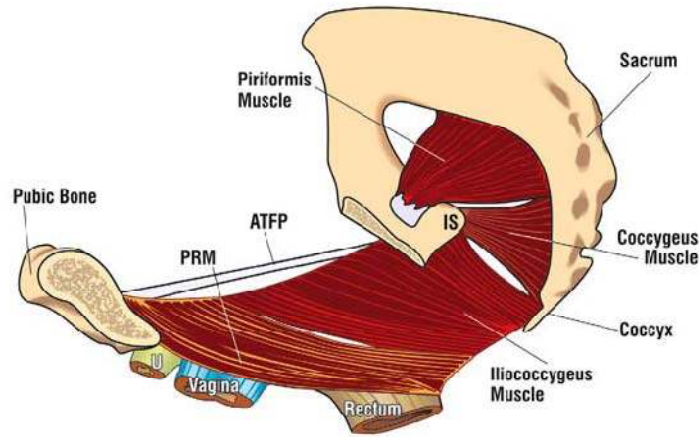


Şekil 7 Pelvik tabanın kas katmanları

Pelvik Diyafram

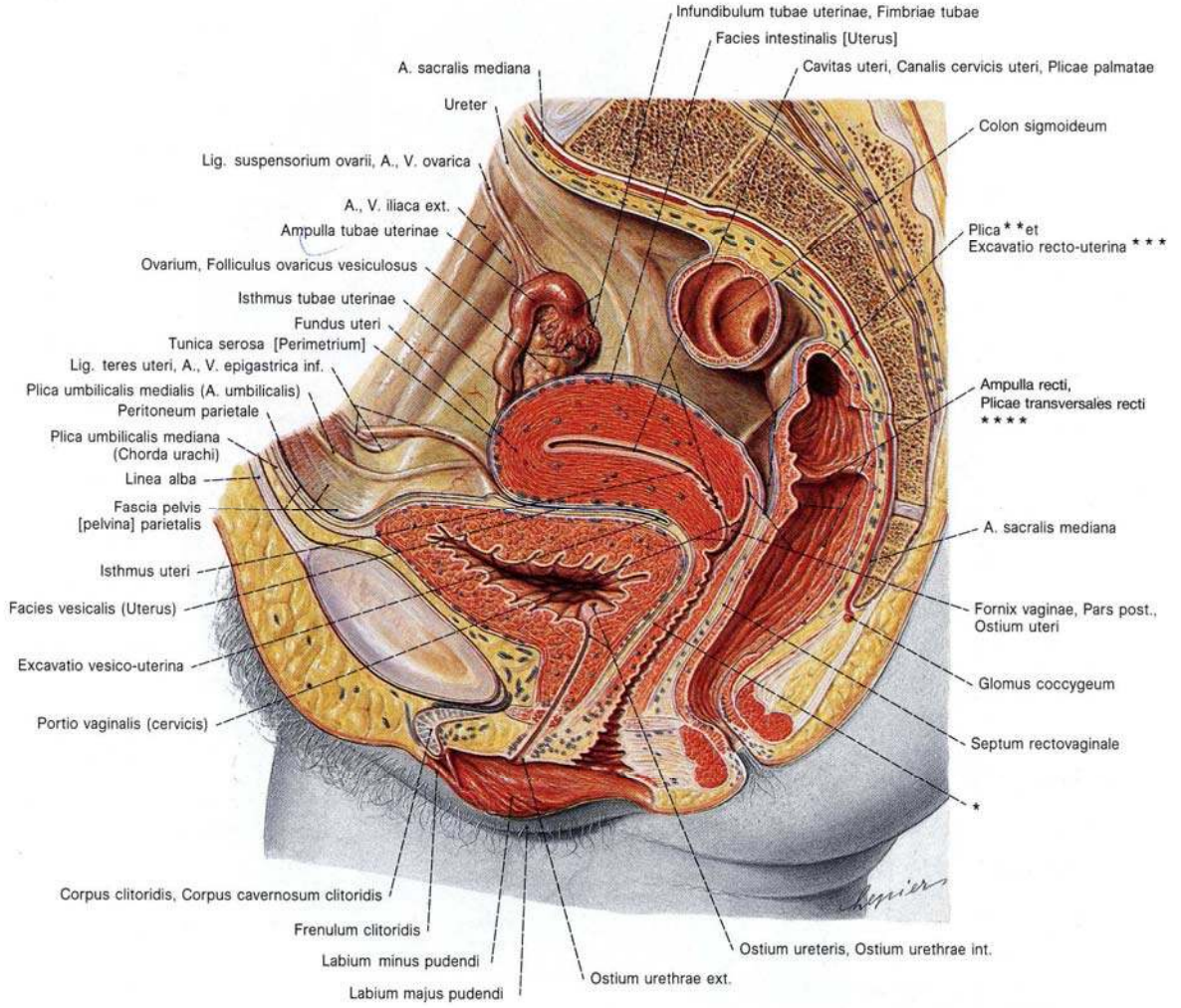
Abdominopelvik kaviteye primer destek görevi gören çizgili kas tabakasından oluşturduğu ve pelvik organların ve endopelvik fasyanın hemen altında yer alır yapısıdır. Levator ani ve koksigeus kaslarını içerir (Raz).

Levator ani kası iki kısımdan oluşur. Diyaframatik kısım (iliokoksigeus) ve daha önemli olan pubovisseral kısım (pubokoksigeus). Pubokoksigeal kısım daha kalın ve “U” şeklinde bir kastır ve pubik kemikten başlayarak vajina ve rektumun yan duvarlarına bağlanarak üretra, vajina ve rektumun aşağıdan desteğinde önemli rol oynar (Raz).



Şekil 8 İliyokoksigeus ve Puborectalis Kasları

Üretra, vajina ve rektum levator aninin ortasındaki aperturalardan geçerler, hepsine birden levator hiatus denir. Levatorların fasyal uzantıları, bu pelvik yapılara onlar pelvisi terk edene kadar destek sağlar. Normalde levator kasları pelvic visserayı bir hamak gibi tutar, pelvik desteğin horizontal tabanını sağlar. Mesane, proksimal vajina ve intrapelvik rektum, levator zemini üzerinde yatar ve bu levator zemin artmış karın içi basıncına karşı gelir, böylece stabiliteyi sağlayarak üriner ve fekal kontinansa yardım eder (Wahle). Levator kasının hamak şeklindeki anterior parçası olan pubokoksigeus kası vajen, rektum ve üretranın levator hiatustan pelvis dışına çıkmasını önler (Raz) Pubovisseral kas kontrakte olduğu zaman rektum, vajina ve üretrayı öne doğru çekerek pelvik organların lümeninde daralma oluşturur. Kontinansın sağlanmasında ve genital organlara destek oluşmasındaki kasın oluşturduğu esas mekanizma bu kontraktil özelliktir. Pubovisseral kasın hızlı kasılan lifleri, intraabdominal basınç artışına hızlı cevap vererek üretral kapanmayı sağlamaktadır (Raz, Güner).



Şekil 9 Eriskin bir kadının ortadan median kesilmiş pelvisinin sağ yarısının kesit yüzeyi.
 * Septum vesicovaginale, ** Ligamentum sacrouterinum, *** Douglas çıkma (Staubesand)

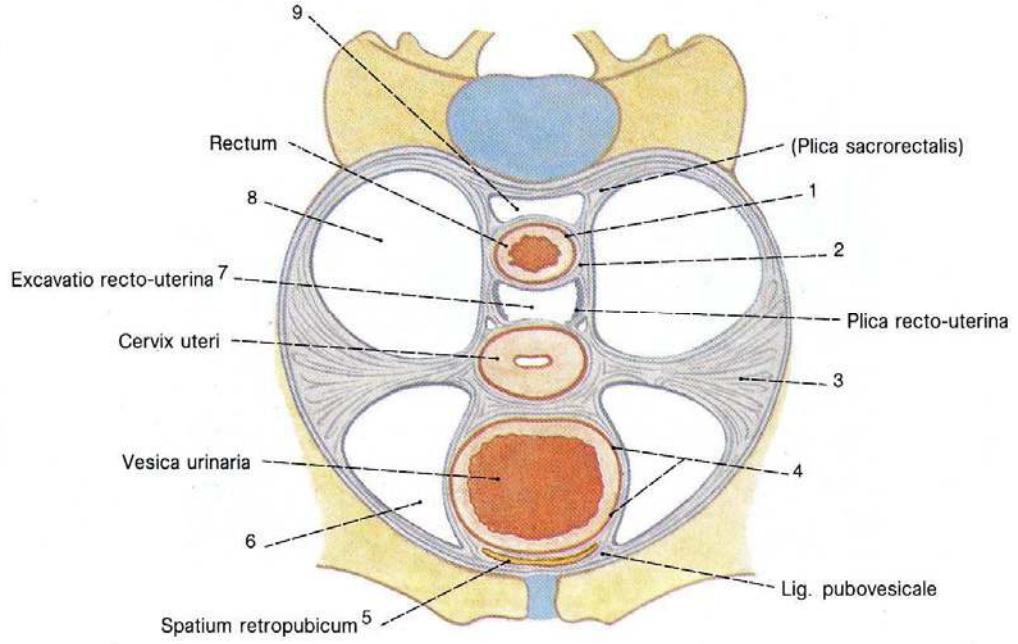
Pelvik Ligamentler

• Puboüretal ligament

Puboüretal ligament, levator fasyasının yoğunlaşmış parçası olup üretrayı simfizis pubisin inferior ramusuna bağlar. Puboüretal ligament üretraya bağlanma noktasına göre üretrayı proksimal, mid ve distal olmak üzere üç fonksiyonel bölgeye ayırır. Mid üretra tüm üretranın %40'ını oluşturur. Burası yalnızca puboüretal ligament değil, çizgili üretral sfinkter kası ve üretropelvik ligamenti içerir (Raz).

Eksternal üretral sfinkterin distalinde yerleşen çizgili kas lifleri ve midüretal alan aktif veya istemli kontinanstı sorumludur. Distal üretra esas olarak bir kanal fonksiyonu görür, üretranın distal 1/3'lük kısmının hasarı veya rezeksiyonu genellikle kontinanstı önemli bir değişiklik yapmaz. Puboüretal ligamentlere ek olarak, üretranın orta kısmındaki fasyal destek, levator fasya segmentlerince sağlanır. Puboüretal ligamentler ve midüretranın lateral levator fasya desteğine birlikte midüretal kompleks adı verilir (Wahle). Pelvik duvara bağlanan puboservikal fasyanın

bu bölgede mesaneye olan desteğinin zayıflaması lateral sistosel defektine neden olur. Kardinal uterosakral bağ kompleksi ön tarafta puboservikal fasiyanın orta kısmı ile birleşir. Bu orta hatta oluşabilecek bir defekten mesanenin herniasyonu santral sistosele neden olur (Kris).



Şekil 10

Uterus'un tutunma araçları ve kadın küçük pelvisi'nin bağdokusu aralıkları (Şekil 10). Cervix uteri hizasından geçen transversal kesit.

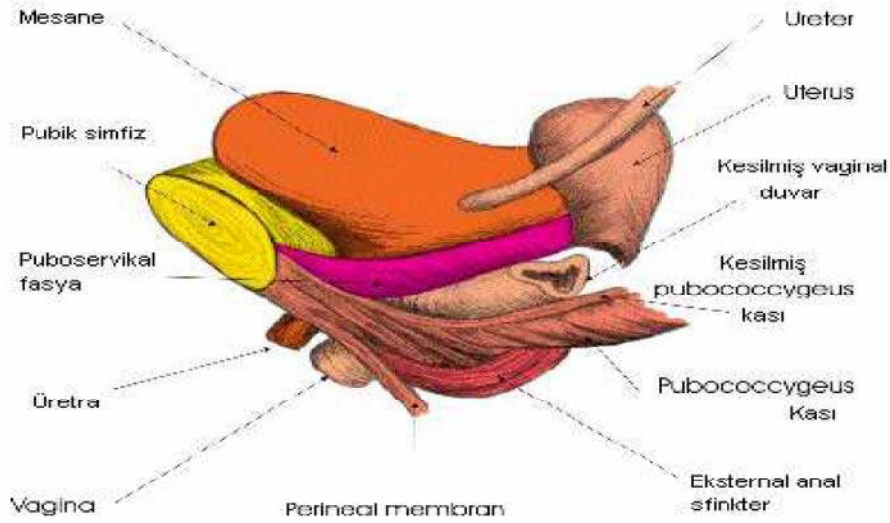
- 1: Fascia rectalis
- 2: Ligamentum sacrouterinum
- 3: Ligamentum cardinale
- 4: Fascia vesicalis
- 5: Spatium praevesicale (=Retzius aralığı)
- 6: Spatium paravesicale
- 7: Excavatio recto-uterina
- 8: Spatium pararectale
- 9: Spatium retrorectale

• Üretropelvik Ligamentler

Mesane boynu ve üretranın arkus tendineusa bağlanmasını ve desteğini sağlayan levator fasyasının kenarından oluşan üretropelvik ligamentlerdir. Üretropelvik ligamentler iki tabakalı levator fasya yoğunlaşmasıdır (Raz).

Tabakalardan biri periüretral fasya olarak adlandırılmakta olup üretranın vajinal kenarını saran parlak beyaz bir tabakadır ve hemen vajen epitelinin altında yer alır. Proximale doğru mesanenin vajinal kenarının altında puboservikal fasya ile devamlıdır. Üretropelvik ligamentin ikinci tabakası üretranın abdominal kenarını saran levator fasyadan oluşur. Fasya, lateralde periüretral fasya ile birleşir ve her kenarda pelvik yan duvar boyunca obturator fasyanın arkus tendineusuna bir birim olarak tutunur. Mesane boynu ve proksimal üretra bölgesinde periüretral ve levator fasyanın bu lateral birleşmeleri mesane çıkışına kritik elastik muskulofasyal destek sağlar. Bu yapılar böylece kısmen artmış karın içi basınç periyodları sırasında, kadınlarda pasif kontinansı sürdürmede önemlidir. Ek olarak, levator veya obturator kas yapısının istemli veya refleks kasılmaları bu ligamentöz alanların gerim kuvvetini artırır, çıkış direncini ve kontinansı geliştirir (Wahle, Raz). Üretropelvik ligamentlerin majör rolü mesane boynu ve proksimal üretra desteğidir. Bu nedenle anatomik stress inkontinansı olan hastalarda üretropelvik ligamentlerde zayıflık görülmektedir (Raz).

Periüretral ve levator fasiyasının yanlara doğru olan bu bağlantısı mesane boynu ve proksimal üretraya kritik bir muskulofasiyel destek görevi görür. Bu nedenle bu yapılar intraabdominal basınç artışında pasif kontinansın sağlanmasında önemlidir (Kris).



Şekil 11 Puboservikal fasya ve diğer destek sistemleri arasındaki ilişkiler.

Vezikopelvik Fasya

Levator fasyanın bir bölümü olan vezikopelvik fasya mesane tabanını arkus tendineus ve pelvis yan duvarına bağlar ve destekler. Üretropelvikligamente benzer olarak vezikopelvik fasya da iki kısma ayrılır; biri abdominal(endopelvik fasya) diğeri vajinal kısım (perivezikal fasya) olup ikisi birlikte arkus tendineusla birleşir. Vezikopelvik fasyanın santral ve lateral defektleri ile sistosel gelir (Raz). Puboservikal fasyanın pelvik duvara tutunma yerinde mesane desteğinin zayıflaması lateral sistosel defektiyle sonuçlanır (Wahle). Kardinal sakrouterin ligamentkompleksinin anterior kısmı, distal ve periüretral fasya ile devam eden puboservikal

fasyanın orta kısmıyla birleşir. Bu yapılar birlikte mesane tabanının yanında anterior vajinal fasyal defekt dörtgenini oluşturur . Bu fasyal dörtgende, orta çizgideki defektten mesanenin herniasyonu santral sistosel defektiyle sonuçlanır (Wahle).

Uterus ve Vajinal Kaf Desteği

Kardinal ligamentler uterusun her iki tarafında isthmus ve serviks hizasından başlayarak pelvis yan duvarlarına uzanan levator fasyanın posteriorda yoğunlaşmasıyla oluşan, uterus ve vajen apeksine destek görevi gören en önemli bağıdır (Raz, Güner). Kardinal ligamentler posteriorda 2-4. sakral vertebralardan kaynaklanan ve periservikal fasyal halkanın ve lateral vajinal fornikslerin posterolateral yüzü içine giren sakrouterin ligamentlerle birleşirler (De Lancey2). Kardinal ligamentler ve sakrouterin kompleksi mesane tabanı ve vajinal apeksin desteğinde ve sistosel patofizyolojisinde rol oynarlar fakat kontinans için önemli değildir. Kardinal ve sakrouterin ligamentlerin ayrılması veya zayıflığı sistosel kliniği ile birliktedir (Raz).

Posterior Vajina ve Perineal Destek, Rektovajinal septum

Vajina ile rektum ön yüzü arasında yer alan Douglas bosluğu, aşağıya doğru rektovajinal septum olarak bilinen fasyal bir uzantı şeklinde devam eder. Rektovajinal septumun iki fasyal tabakası olan posterior vajinal fasya ile prarektal fasya distalde perineal cisme bağlanırken birleşirler. Proksimalde cardinal sakrouterin bağ kompleksiyle birleşerek vajen arka apeksine destek sağlarlar. Yanlara doğru bu tabakalar birleşerek pararektal fasya olarak devam eder. Pararektal fasya, rektumun lateralinde prarektal bosluğu pararektal bosluktan ayırır (Kris, Raz). Proksimal vajina ve rektuma levator kasının medial kısmı (pubokoksigeus) ile de destek sağlanır. Vajina ve rektumun bu kısmı levator kası üzerinde hemen hemen yatay bir konumda yer alır (Wahle).

Perine

Pelvik desteğin ikinci bir seviyesi perinede ortaya çıkar. Anüs ile vestibule arasında uzanan tendinöz yapıdaki perineal cisim muskulofasyal yapıların insersiyonunda santral görevi üstlenmektedir. Tuber iskiadikalar arasından çizilen bir çizgi ile perineyi önde ürogenital ve arkada anal olmak üzere iki üçgene ayırır. Kadınlarda ürogenital üçgen klitoris, üretra ve vajinal açıklık ile ikiye bölünür. Subkutan fasyanın yanında yüzeysel bir kas tabakasına ve membranöz dokuya rastlanır. Bu bölgede, her iki krus klitoris ile iskial kollar arasına uzanan iskiokavernöz kas, labiumların altında klitoris ile perineal cisim arasında vajinal vestibulumu saran bulbokavernöz kas ve perineal cisim ile tuber iskiadikalar arasında yer alan iki çift yüzeysel transvers perineal kaslar bulunur (Wahle). Perinenin anal üçgeninin merkezinde anal kanal vardır.

Yüzeyel anal sfinkterin kas lifleri anokoksigeal ligament ve perineal cisim arasında ilerlediği için anüsü kapatırlar. Derin anal sfinkter lifleri anal kanalı tamamen çevrelerler ve superiorda levator aninin inferomedial lifleri (pubokoksigeus-puborektalis) ile birleşirler. Levatorların alt kısmında yüzeyel kompartmanın daha derininde muskulofasyal bir tabaka (ürogenital diafram) yer alır. Bu seviyede çizgili kas lifleri istemli üriner sfinkterik fonksiyonu sağlamak amacıyla vajina ve üretrayı çevreler. Arkaya doğru ise yüzeyel kompartmanda olduğu gibi perineal cisim ile tuberiskiadikalar arasında iki çift derin transvers perineal kas yer alır (Wahle).

Mesane

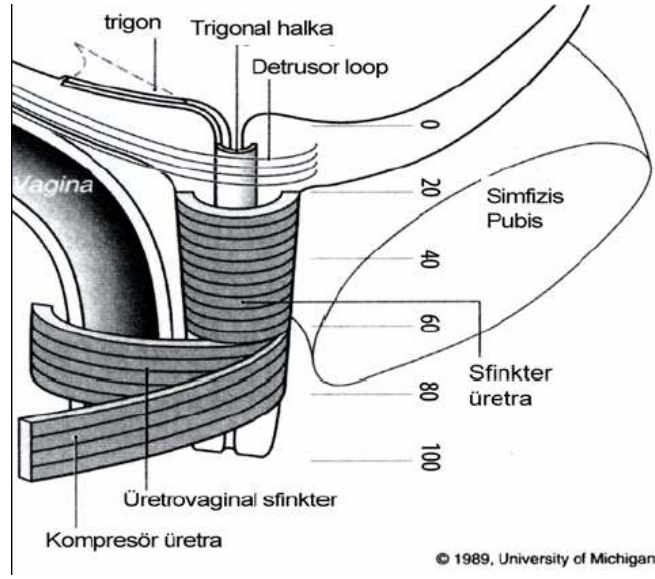
Mesane; erişkin bir kadında boş iken simfizis pubis arkasında yer alan ovoid şekilli, kapasitesi yaklaşık 500 ml olan içi boş muskuler pelvik bir organdır. Tepesi periton ile örtülü olup arka ve üst tarafında uterus ile komşuluğu vardır. Apeksi urakus ile karın ön duvarına bağlanır (Güner, Wahle). Mesane; içte mukoza tabakası, ortadadüz kas (detrusor) tabakası ve dışta yağ ile bağ dokudan oluşan adventisya tabakası olmak üzere üç anatomik tabakadan oluşur. Mukozayı oluşturan transisyonel hücreli epitel, proksimal üretra ve üreterlerin epiteli ile devam eder. Mesanenin muskuler orta tabakası ağ seklinde düz kastan olmuştur. Bunlar iç ve dışta longitudinal, ortada sirküler olmak üzere üç tabaka şeklindedir (Hutch). Mesane korpus ve trigon olarak iki kısımda incelenirse mesanenin fonksiyonu ve innervasyonu daha iyi anlaşılır. Mesanenin korpusu primer olarak idrarın depolanması ve iseme sırasında etkili detrusor kas kontraksiyonundan sorumludur (Raz). Trigon iki üreteral orifis ve mesane çıkımından oluşan, mesanenin tabanından apeksine yayılan üçgen şeklindeki bölgedir. Mesanenin korpusundan farklı bir embriyolojik kökeni olup iki muskuler tabakası vardır. Bunlar; detrusordan ayrı olanyüzeyel ve derin muskuler tabakalardır. Waldeyer kılıfı olarak ta adlandırılan derin tabaka, distal üreterlerin fibromuskuler dış tabakasının devamıdır. Yüzeyel tabaka ise iç üreteral muskuler yapının yayılımıdır. Trigonun muskuler tabakaları ayrıca distal doğru proksimal üretranın posterioruna kadar devam eder (Tanagho1). Mesanenin innervasyonu otonom sinir sistemi aracılığıyla. Post gangliyonik sempatik liflerden gelen beta-adrenerjik reseptörler mesanenin korpusunda, sempatik liflerden gelen alfa-adrenerjik reseptörler ise trigon ve proksimal üretrada baskındır (Wahle, Tanagho2).

Üretra

Kadın üretrası, içte epitel (mesane boynunda çok katlı değişici epitel ve dışorifise yakın kısımlarda çok katlı yassı epitel) ve dışta muskularisten (hem trigonal muskuler yapıyla devamlılık içindeki düz kası hem de sirküler olarak kısmen orta 1/3'e yönelen çizgili kası içeren) oluşan 4-5 cm uzunluğunda, 8-9 mm çapında bir tüptür (Güner, Redman).

Epitel, zengin vasküler süngerimsi bir doku tarafından kuşatılmış olup, bu yapının etrafı ise düz kas ve fibroelastik doku tabakasıyla sarılmıştır. Düz kas yığınları boyunca dağılmış ve gevsekçe örülmüş bağ dokusundna oluşan submukoza, kontinans mekanizması için gerekli olan kompresif etkiyi sağlar (Wahle, Stanton¹). Düz kas tabakasının bütünlüğü bu mekanizmayı içe (karşı mukozaya) doğru submukozal genişleyici basınçları yöneterek sürdürür. Sağlıklı bir kadında normal düz kas kılıfı ve venöz spongiöz doku ile birlikte üretranın kapalı olmasında ve pasif üriner kontinansda önemli rol oynarlar. Ayrıca ürogenital diyafram seviyesindeki ekstrensek çizgili kas lifleri üretraya refleks ve istemli sfinkterik aktivite sağlar ve primer olarak aktif kontinansa yardım eder (Wahle).

Üretral sfinkter eksternal ve internal olmak üzere iki kısımda incelenmektedir. Internal sfinkter tam olarak üretrovezikal birleşim yerinde yer almaktadır ve buradaki kas liflerini, detrusor liflerinin devamının oluşturduğu kabul edilmektedir. Üretranın 1/3 orta bölümünü saran, istemli olarak çalışan, çizgili kas yapısında eksternal sfinkter yapısı mevcuttur. Eksternal sfinkter üç farklı yapı içermektedir. Proksimal kısımda sirküler band yapısındaki kas, bunun distal kısmında kasın vajinal duvara bağlandığı üretrovajinal sfinkter ve en distal kısımda perineal membrana bağlanan kompresör üretradır (Güner).



Şekil 12 Üretral sfinkterik yapılar

ÜRİNER İNKONTİNANSIN ETİOPATOGENEZİ

1.Mesane Anormalliklerinin Neden Olduğu Üriner İnkontinans

İstemsiz Detrusor Kontraksiyonları (Detrusor Overaktivitesi)

Etyolojisi nadir saptanabilen nörolojik ve idiopatik sebeplerle oluşan istemsiz detrusor kontraksiyonlarıdır. En sık görülen inkontinans tipi stres üriner inkontinans olmasına rağmen, yaşlı kadınlarda en sık görülen form urge inkontinansdır (Biri). Urge inkontinans, ürodinamik olarak gösterilebilen iki farklı disfonksiyon sonucu oluşur; yüksek detrusor fonksiyonu (motor urgency) ve hipersensitivite (sensoryal urgency). Motor urge inkontinansta ürodinamik incelemede istemsiz detrusor kontraksiyonları (detrusor instabilitesi) izlenir. Sensoryal urge inkontinansta ise detrusor instabilitesi olmadan urge inkontinans oluşmaktadır. İdrar yolu enfeksiyonları, mesane taşı, karsinom veya ekstrinsik bası bu semptoma yol açabilir. Motor urge inkontinansın en sık nedeni idiopattır, eğer nörolojik bir neden (multipl skleroz, spinal kord yaralanması gibi.) urge inkontinansa neden oluyor ise, detrusor hiperrefleksisi olarak adlandırılır. Genellikle sık idrara çıkma ve noktüri ile birlikte görülür. Kuru aşırı-aktif mesane sendromu; urgency semptomları olan ancak idrar kaçırması olmayan grubu, ıslak aşırı-aktif mesane sendromu ise, urgency ile birlikte urge inkontinansı olan grubu tanımlar. Üretral obstrüksiyonu olan hastalarda semptomlar obstrüksiyon tedavi edildikten sonra düzelir. Bayanlarda nadir görülen üretral obstrüksiyon nedeni genellikle geçirilmiş pelvik cerrahidir. Mesane boynu resuspansiyonu ile birlikte olan veya olmayan üretrolizis vakalarının %60'ında detrusor instabilitesi geliştiği görülmüştür (Stanton2, Jerry).

Detrusor instabilitesi

İstemsiz detrusor kontraksiyonlarının olduğu ancak kontraksiyonların nörolojik bozukluklara bağlı olmadığı durum için kullanılan bir terimdir. Sebepleri; mesane çıkış obstrüksiyonu, mesane tasları, enfeksiyon, mesane kanserleri ve idiopattır.

Detrusor Hiperrefleksi

İstemsiz detrusor kontraksiyonlarının nörolojik bozukluklara sekonder geliştiği durumlarda kullanılır. Supraspinal nörolojik lezyonlar (strok, Parkinson hastalığı, beyin tümörü, multipl skleroz, hidrosefali)

ve suprasakral nörolojik lezyonlar (spinal kord hasarı, multipl skleroz, spina bifida ve transvers myelit) nedeniyle oluşur.

Azalmış Mesane Kompliansı

Mesane dolumu sırasındaki anormal azalmış volüm-basınç ilişkisi ile ilgilidir. Baska bir deyişle azalmış mesane kompliansı, mesane dolumu sırasında detrusor basıncında aşırı artış demektir. Nörojenik (myelodisplazi, pelvik cerrahi) ve nörojenik olmayan (kateter, radyasyon, intertisyel sistit ve tüberküloz) nedenlerle oluşur.

Tasma İnkontinansı

Bozulmuş detrusor kontraksiyonu veya mesane çıkış obstrüksiyonuna sekonder mesanenin yeterli boşaltılamamasına bağlı idrar kaçığıdır (Diokno2).

2. Sfinkter Anormalliklerine Bağlı Üriner inkontinans

Üretral hipermobilité (Tip IIA ve IIB Stress İnkontinans)

Pelvik taban zayıflığı sonucunda, abdominal basınç artışıyla birlikte üretranın anormal derecede aşağıya doğru yer değıstirmesidir. Kontinan kadınlarda sık görülen üretral hipermobilité tek basına inkontinans yapmamaktadır. Üretral hipermobilitenin olması sfinkter anormallığı tanısı koymak için de yeterli değıldir (Diokno2).

İntrensek Sfinkter Yetmezliğı (Tip III Stress İnkontinans)

İntrensek sfinkter yetmezliğinde, proksimal üretrada sfinkter fonksiyonunda intrensek bozukluk vardır. İntrensek üretral fonksiyon kontinans mekanizmalarını düzenler. Yeterli pelvik desteğı olduğu halde üretral sfinkter bozukluğunda stress inkontinans gelişebilir. Hafif mesane boynu ve proksimal üretra süspansiyonu bu vakalarda kontinans sağlamak için yetersizdir. Tedavide anatomik desteğı düzenleme kadar üretral kapanma ve kompresyonu (sling prosedürleri, üretra etrafına hacimli ajanların enjeksiyonu veya hidrolik sfinkter aletlerinin implantasyonu gibi prosedürler) sağlamak amaçlanmalıdır (Wahle).

ÜRİNER KONTİNANS FİZYOLOJİSİ

Kontinans, istemli olarak işemenin gerçekleştirildiği dönemler arasında idrarı mesanede tutabilme yeteneğidir. Üriner kontinansın sağlanabilmesi için, intraüretral basıncın işeme dışındaki bütün zamanlarda intravezikal basınçtan yüksek olması gerekir.

Fizyolojik mesane dolumu sırasında idrar dolumu artarken intravezikal basınçta artış minimal veya sıfırdır. Maksimum kapasite olan 400-600 cc'ye kadar intravezikal basınç 15 cmH₂O' dan daha az değişir. Mesane kompliyansı (akomodasyonu) olarak bilinen bu durum, mesane duvarının edilgen viskoelastik özelliği ve istemli kortikal kontrol ile detrüör kasının relaksasyonu sonucu gelişir. Dolum sırasında mesane duvarındaki kas demetleri reorganizasyona uğrar ve kas hücrelerinin uzunlukları normalin dört katına çıkar.

Dolum devam ettikçe belli bir mesane duvarı gerginliğinde işeme isteği oluşur. Mesane duvarındaki mekanoreseptörler aktive olur ve uyarı afferent parasempatik sinirlerle spinal kordun S2-S4 seviyesine ulaşır (Abrams). Dolum kritik intravezikal basınca ulaştığında veya hızlı mesane dolumunda detrüör kas kontraktilesi, spinal sempatik refleks aktivasyonu ile durdurulur.

Artan mesane volümüne yanıt olarak üç çeşit sempatik nöral cevap saptanmıştır.

- 1) Detrüör kasın beta reseptör aracılığıyla gevşemesi.
- 2) Üretral düz kas aktivitesinde ve üretral basınçta alfa reseptör aracılığıyla artış.
- 3) Pelvik gangliyada transmisyon inhibisyonu ile mesaneye sakral parasempatik akışın engellenmesi

Kontinansın sağlanmasında üretranın edilgen özelliklerinin de önemi vardır. Üretranın elastik ve kollajenöz bileşenleri yumuşak submukoza üzerine basınç uygulayarak kontinansın devamına katkıda bulunur. Stres sırasında artan intraabdominal basıncın mesane boynu ve proksimal üretraya iletilmesi ile idrar kaçıışı önlenmektedir (Enhoring). Bunun başarılabilmesi, normal mesane boynunun abdominal kavite içinde yerleşmiş olması, puboüretral ligamentler, puboservikal fasya ve levator ani kaslarının desteği ile mümkün olmaktadır. Stres sırasında üretral kapanma basıncındaki artışın intraabdominal basınçtaki artışa göre daha fazla olmasından dolayı; üretral sfinkterin çizgili veya düz kas komponentlerinin aktif kapanmasının da basınç artışına katkıda bulunduğu öne sürülmüştür (Tanagho).

İşeme esnasında pelvik elektromyografi aktivitesi düşer ve detrüör kontraksiyonundan önce üretral basınç azalır. İntravezikal basınç artışı işeme hissini uyarır ve istemli işeme başlatılır. İşeme refleksinin organizasyon merkezi beyin sapındadır ve koordine mesane boşalımı asendan

ve desendan yolların intakt olmasını gerektirir (Wahle). Spinal refleks suprese olur, çizgili sfinkter kaslardaki somatik efferent aktivite inhibe olur, detrüsördeki parasempatik aktivite pelvik sinir yoluyla artar. Bunların sonucunda koordineli olarak detrüsör kasılırken çıkış direnci düşer. Mesane boynu aşağı kayar ve akım başlar. İşeme istemli durdurulmak istenirse pelvis taban kasları kasılır, mesane boynu simfize doğru yükseltilir. Bu durumda mesane boynu kapanır, detrüsör gevşer ve işeme durdurulmuş olur.

ÜRİNER İNKONTİNANS PATOFİZYOLOJİSİ

Normal üriner kontinans mekanizmasında, santral ve periferik sinir sistemi, mesane duvarı, detrusor kas, üretra ve pelvik taban bag ve kas dokusunun normal olması gerekir.

Bu sayılan yapıların herhangi birinde gelicecek disfonksiyon idrarın depolanması ve bosaltılması asamalarında aksamaya neden olur.

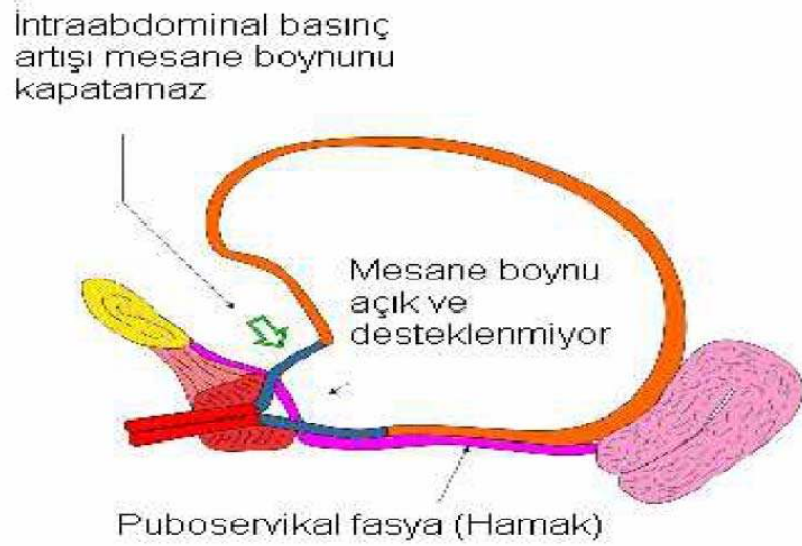
Kadınlarda istirahat halinde ve karın içi basınç artısına sebep olan durumlarda üriner kontinansı sağlamak için üretra içi basıncın mesane içi basınçtan yüksek olması gereklidir.

İstirahat halinde üretra içi basınçta rol oynayan faktörler: üretra düz kasları, üretra duvarının elastikiyeti, vasküleritesi ve periüretral çizgili kaslardır. Bu komponentlerde yaşlanma, gebelik, menopoz, doğum gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak fonksiyon kaybı gelişebilir.

Üriner inkontinans ve pelvik taban anatomisi konusunda yapılan çalışmalara göre karın içi basınç artışına neden olan stres durumlarında üriner kontinansın sağlanması için mesane boynu ve proksimal üretranın destek sistemi ile retropubik pozisyonda olması gereklidir (De Lancey2).

Her iki yanda pelvik diyaframa tutunan ön vagina duvarı mesane boynu ve proksimal üretraya bir askı oluşturmakta, bu kısımların yaşlandığı bir taban teskil etmektedir. Stres halinde artan karın içi basınç bu şekilde mesane ve proksimal üretraya esit düzeyde aktarılmakta ve kontinans sağlanmaktadır (De Lancey).

Stres halinde stabil olan vagina subüretral tabakası ve endopelvik fasya, üretra ve mesane boynunun aşağı kaymasına engel olmakta ve üretral kompresyona neden olmaktadır.



Şekil 13 Hamak teorisine göre anatomik desteğini kaybetmiş mesane boynu

Üriner kontinansın sağlanmasında üretra ve periüretral dokuların innervasyonunun da önemi vardır. Mesane doldugunda mesane boynu ve üretradaki düz kas tabakasında bulunan beta adrenerejik reseptörlerin uyarısı ile periferik akış rezistansı artmaktadır. Aynı anda efferent pudental sinirin aktivasyonu ile pelvik diyafram ve çizgili kaslardan olusan ürogenital sfinkterin de istemli olarak ve refleks stimölasyonla kasılmaları sağlanmaktadır.

Üriner kontinansın sağlanmasında, üretranın yumuşaklığı ve mukoza özellikleri de son derece önemlidir. İstirahatte üreter içi basıncın yeterli düzeyde olması gerekir. Stres durumunda basıncın üretraya yeterince iletilememesi üretra içi basınç düzeyinin düşük kalmasına ve idrar kaçagına yol açacaktır. Üretral sfinkterik yapıların fonksiyonunu yitirdiği ve istirahatde bile idrar kaçagının olduğu durumda internal sfinkter yetmezliginden söz edilir.

Obstetrik travmanın üriner inkontinansla ilişkisini araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Postpartum gerçek üriner inkontinans sıklığı % 4,6 olarak verilmektedir ve SÜİ olgularında pelvik hasar oranı anlamlı derecede yüksek görölmektedir (Gainey).

Stres üriner inkontinanstaki kolajen oranlarında düşüklük olduğu çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir (Rechberger).

ÜROJİNEKOLOJİK DEĞERLENDİRME

A. HASTANIN ÖN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Öykü
- İdrar kültürü, rezidüel idrar tayini
- Muayene (Sistemik , jinekolojik ve nörolojik muayene)
- Üriner günlük
- Stres test
- Ped test

B. İNKONTİNANS NEDENLERİNİN ARAŞTIRILMASI

a. Üriner traktusun bütünlüğünün bozulmasına bağlı inkontinansın değerlendirilmesi

- Tampon testi
- Sistoüretroskopi
- İVP/ Üretrosistostokopi (fistül, divertikül düşünülüyorsa)

b. Mesane,internal sfinkter ve uretranın fonksiyonel değerlendirilmesi

- Basit sistometri
- Tek kanallı ürodinami
- Çok kanallı ürodinami (sistometri, uretral basınç profili, üroflowmetri, basınç/ işeme akımı çalışması, PTR)
- Videoürodinami
- EMG

C. MESANE TABANI VE MESANE BOYNUNUN ANATOMİK DESTEĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Q tip test
- Görüntüleme yöntemleri
 - Lateral bead chain sistoüretrografi
 - Videoüretrosistografi (videoürodinami)
 - Ultrasonografi (abdominal, introital, transvajinal, transrektal, perineal, 3 boyutlu)
 - MRI

ANAMNEZ

Miksiyon mekanizmasının defektif bölümünü ortaya koyabilmek için inkontinansın özellikleri ve tipi, geçirilmiş operasyonlar, jinekolojik veriler, diğer hastalıklar ve kullanılan ilaçlar ile ilgili sorular sorulmalıdır (Herrera).

a. inkontinans anamnezi:

1. Öksürme hapşıрма ve Gveya valsava sırasında stres inkontinans
2. Damlama tarzında kaçırma, ani ve şiddetli idrar yapma isteği (urgency), gündüzleri sık idrara çıkma (frequency) gibi instabilite semptomlarının varlığı
3. Damlama, sürekli ıslaklık hissi, tam boşaltamama ile birlikte bulunan overflow (taşma) inkontinansı
4. Refleks kaçırma (nokturnal, diurnal enüresis)
5. Hematüri ve disüri ile giden infeksiyon varlığı

b. Geçirilmiş önceki operasyon anamnezi: Abdominal pelvik cerrahi operasyonlar sorgulanarak, olası travmalar ve fistül formasyonu gözönünde bulundurulmalıdır.

c. Medikal, nörolojik, endokrin bozukluklar:

1. infeksiyon anamnezi
2. Dissinerjik semptom varlığı
3. Eski ürolojik Jinekolojik ve obstetrik öykü
4. Nörolojik hastalıklar (Multipl skleroz, Diabetes mellitus, serebrovasküler hadiseler parkinsonizm,otonomik disrefleksi)
5. Endokrin metabolik ve renal hastalıklar.

d. ilaç anamnezi: Psikotropik ajanlar, trankilizanlar antihipertansifler, bromokriptin (Parlodel) gibi droglar özellikle sorgulanmalıdır.

İDRAR KÜLTÜRÜ VE REZİDÜ İDRAR TAYİNİ

Literatürde inkontinans değerlendirilmesinde, idrar tahlili ve idrar kültürü önerilmektedir (Fisher, Mc Grother). Aseptomatik bakteriürik kadınlarda bile, enfeksiyon varlığı, ürodinamik çalışmalarda, detrüsr instabilitesi yönünden yanlış pozitifliklere yol açmaktadır (Bergman3).

Rezidü idrar; mesane çıkım obstrüksiyonunda ve azalmış mesane kontraktilesiyle birlikte görülür. 50ml den daha az rezidü normalken, 200 ml ve üstü mesanenin yetersiz olarak boşaltılabildiğini gösterir (Urinary Incontinence Guideline panel Urinary incont. in Adults: Clinical Practice Guidelenes).

MUAYENE

Sistemik Muayene: Dikkatle yapılan sistemik muayene, hastada varolan inkontinans etyolojisinde yer alabilecek nörolojik bozuklukları, endokrin hastalıkları, kronik obstrüktif ve restriktif akciğer hastalıkları ile mesaneye bası yaparak inkontinansa yol açacak intraabdominal kitlelerin saptanmasını sağlar.

Jinekolojik muayene: inspeksiyonda vulvada idrar kaçırmaya bağlı irritasyon ve vajende östrojen etkisi araştırılır. Sims spekulumu ile vajen arka duvarı itilirken ön duvar mesane tabanı ve serviks değerlendirilir. Sistosel ve desensus derecelendirilir. Hasta ıkındırılıp öksürtülerek, idrar kaçağı gözlenmeye çalışılır. Spekulum ön duvara kaydırılarak arka duvar incelenir. Uterus ve adneksler değerlendirilir. Rektal ve vajinal muayene birlikte yapılarak rektovajinal duvar ve rektosel enterosel varlığı araştırılır. Rektal sfinkter değerlendirilir. Son olarak hasta ayağa kaldırılarak pelvik taban desteği araştırılır.

Nörolojik muayene: Sempatik (T11-12), parasempatik (S2-4) ve pudental sinir (S2-4) mesane, üretra ve perine'nin innervasyonunu sağlar (Wall).

- Perine duyusu, uyluk iç yüzü, perirektal alan, mons venerisin duyusu değerlendirilir. Muayenede asimetri bulunması önemlidir.
- Bulbokavernöz ĞAnokütanöz, Klitoral refleksler araştırılır.
- Rektal tuşede hastaya parmağımızı sıkması söylenerek pelvik tabanda nörolojik hasar varlığı araştırılır.
- Alt ekstremitelerin kuvveti tonusu ve derin tendon refleksleri değerlendirilir.

ÜRİNER GÜNLÜK

İnkontinansın şekli ve ağırlığı ile ilgili bilgi verir (Larsson). Haftalık veya günlük uygulanabilir. Düzgün tutulan kayıtlar, saatlik idrar miktarını, işeme sıklığını, iki işeme arasındaki en uzun

aralığı, maksimal işeme miktarını ve gece-gündüz işeme farklılığı hakkında ön bilgi verir (Demirci1).

STRES TEST

Mesanesi dolu (maksimal vezikal kapasite) hastanın önce litotomi pozisyonunda, kaçırma olmazsa da ayakta kuvvetli ıkınması ve öksürmesi istenerek idrar kaçağının gözle görülmesi esasına dayanır. Tek başına herhangi bir inkontinans tipi için tanısal değildir. Stres testinin pozitif olduğu olgularda Bonney-Marshall testi kullanılarak üetrovezikal bileşke üetrada obstrüksiyona yol açmamaya çalışılarak yükseltilir. Stres test tekrarlandığında kaçırma yoksa, hastanın cerrahi tedaviden yarar göreceği söylenebilir. Yeni çalışmalar tüm gayretlere rağmen, test sırasında üetrada obstrüksiyon oluşacağı ve testin inkontinans tipinden bağımsız olarak hep pozitif olabileceğini göstermiştir (Migliorini). Son çalışmalarda Bonney test yerine üetra da kompresyona yol açmayan pesser kullanılarak hastanın cerrahiden fayda görüp görmeyeceği araştırılmaktadır (Bhatia).

PED TESTİ

ICS, 1 saatlik ped testini önermektedir. 500 cc su içirilen hastaya önceden tartılmış bir ped verilir. Mesanesi dolu olan hastanın 3 dakika hızlı yürüme, 10 kez oturup kalkma, 1 dakika merdiven inip çıkma, 5 kez yerde duran nesneleri toplama 12 kez öksürme, 1 dakika koşma gibi hareketleri tekrarlaması istenerek, bir saatin sonunda, ped tekrar tartılır. Ağırlığı 1 gr.ve üzerinde ise test anlamlı olarak değerlendirilir (Demirci1, Abrams).

B. ÜRİNER İNKONTİNANS NEDENLERİNİN ARAŞTIRILMASI

A. Üriner traktus bütünlüğünün bozulmasına bağlı inkontinans değerlendirilmesi:

En önemli neden üriner fistüllerdir. Tanı amacıyla, tampon testi, sistoüretroskopi ve IVP Retrograd sistoüetrografi yapılmaktadır.

B. Mesane, internal sfinkter ve üetra'nın fonksiyonel değerlendirilmesi.

Ürodinami alt üriner sistemin fonksiyonel durumunu ortaya koyan, hidrodinami ve kas aktivitesi (EMG) çalışmalarıdır (Kohli). Ürodinami ile ilgili literatürde mesane "Güvenilmez tanık" olarak anılmaktadır. Bu nedenle, özellikle cerrahi planlanan hastalarda, inkontinans tanısının doğrulanabilmesi ve uygun tedavi metodunun seçilebilmesi için sadece semptomatoloji ve hastadan alınan anamneze güvenilmemeli, mesane fonksiyonlarının daha objektif değerlendirilebilmesi için ürodinamik tetkikler kullanılmalıdır (Felipe, Versi , Jensen).

Basit sistometri ve tek kanallı ürodinami: Bugün artık basit tarama testleri olarak kullanılmaktadır.

Çok kanallı ürodinamik çalışma: Çok kanallı ürodinamik çalışmanın komponentleri: Çok kanallı sistometri, üretral basınç profili, üroflowmetri, basınç Gakım çalışması, stres sırasında basıncın üretraya aktarılma oranı (PTR) ve sfinkter EMG' si dir.

a. Çok kanallı sistometri:

Tetkik sırasında mesaneyi doldurmak için kullanılan kataterin ucundaki iki farklı mikrotransduser ile mesane ve üretra içi basınçlar, rektumdaki transduserle de abdominal basınçlar ölçülür. Cihaz mesane basıncından abdominal basıncı çıkartarak (Substraction cystometrogram) indirekt olarak detrüör basıncını hesaplar.

$$[P_{det}=P_{ves}-P_{abd}]$$

Dolum fazında spontan veya provokasyonla detrüör basıncının 15 cm H₂O'ya ulaşması detrüör instabilitesi olarak kabul edilir. 15 cm H₂O'ya ulaşmayan, ancak ardarda gelen fazik kontraksiyonlar da DI düşündürür.

Sistometri sırasında kompians, detrüör kas aktivitesi, mesane kapasitesi de ölçölüp kaydedilir.

GSI sınıflamasında kullanılan VLPP de sistometri ile elde edilir (Wan). Mesane 200 cc'ye kadar doldurulduğunda hastaya kuvvetle valsalva yapması söylenir ve idrar kaçırdığı andaki intravesikal basınç kaydedilir. Kaçırma yoksa işlem 300 cc'de tekrarlanır.

VLPP 60 cm H₂O'nun altında ise internal sfinkter hasarı (TiP III GSI),

60-90 cm H₂O ise şüpheli TipIIIĞTipIIve

90 cm H₂O'nun üzerinde ise TipI veya TipII GSI varlığı düşünölebilir (Mc Guire2).

b. Üretral basınç profilometrisi (UPP):

Sistometri işlemi tamamlandığında, mesane ve üretra içi basıncı ayrı ayrı ölçöbilen katater, hızı ayarlanabilen otomatik çekici ile üretradan dışarıya doğru çekilirken basınçlar kaydedilir. Eşzamanlı kaydedilen üretra basıncı ve mesane basıncı oranı (Pure-Pmes) üretra uzunluğu ile bir grafik olarak karşılaştırıldığında, üretral kapama basıncı profilometrisi elde edilir. UPP pasif ve dinamik olmak üzere iki tiptir.

1. Pasif UPP: Hasta istirahatte iken, fonksiyonel üretra boyu, anatomik üretra boyu, intraüretral basınç intravesikal basınç ve maksimum üretral kapanma basıncı hesaplanır. MUKB pozitif kaldığı sürece kontinans sağlanır.

[MUKB=mesane içi basınç-intraüretral basınç]

2. Dinamik UPP: Aynı işlemler hasta ardarda öksürtülerek veya valsalva sırasında gerçekleştirilir. Öksürme sırasında artan intraabdominal basıncın, mesane ve üretra içi basınçlara yansıma oranı ve üretral kapanma basıncına olan etkisi araştırılır (Bump3).

MUKB'nın 20cm H₂O altında olması ISD tanısı koydurur. ISD tanısında VLPP ve MUKB arasında korelasyon olup olmadığı tartışmalıdır (Kohli).

c. Üroflowmetri:

Boşaltım fazı sırasında, mesane aktivitesi ve mesane çıkım ilişkisini gösterir. Akış hızı akış süresi, işeme volümü ortalama ve maksimal akış hızı hesaplanır. Kadında en az 200 cc işendiğinde maksimum akış hızı 15 ml/sn'nin üstünde olmalı ve bu hıza 10 sn'de ulaşılmalıdır. İşeme süresi 40 sn yi geçmemelidir (Abrams). Bu süre 40 sn ve üzerinde ise operasyon sonrası üretral obstrüksiyon veya hipotonik detrüsr ayırıcı tanısı için basınç akım çalışması yapılmalıdır (Demirci5).

d. Videosistoüretrografi (Videoürodinami):

Komplike inkontinans olgularında yapılması önerilir (Cardozo1). Sistometri yapılırken mesanenin kontrast madde içeren sıvı ile doldurulup, sistometri verileri yanı sıra, doldurma ve işeme fazında mesanenin anatomik değişikliklerini de floroskopik olarak izlenebilmekte ve kaydedilebilmektedir. Sfinkter fonksiyonları ile ilgili bilgi verip fistül ve divertikül gibi anatomik defektleri ortaya koyabilir (Demirci1).

e. Elektromyografi:

Üretral çizgili sfinkter kaslarının, iğne elektrod, yüzeysel elektrod veya intraüretral elektrodlar kullanarak elektriksel aktivitesini göstermeye yarayan testtir (Kohli). Dolum fazında istemsiz gelişen relaksasyon Üretral instabilitayı, işeme fazında kontraksiyon da Detrüsr sfinkter dissinerjisini düşündürür.

C. MESANE TABANI VE UVB NİN ANATOMİK DESTEĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Q Tip Test:

ilk kez Crystle ve arkadaşları tarafından tarif edilen üretral hipermobilitenin değerlendirilmesinde kullanılan basit bir klinik testtir (Crystle). Litotomi pozisyonundaki hastada transüretral yerleştirilen Q Tip çubuk mesane boynuna oturtulur. Valsalva sırasında horizontal düzleme göre 30 ve üzerindeki açı değişikliği üretrovezikal bileşke hipermobilitelerini düşündürür (Crystle, Sand). Testin spesifitesi düşük olup, sistoseli olan ancak GSI olmayan hastalarda yanlış pozitiflik oranı artmaktadır.

Q Tip normal olmasına karşın hasta idrar kaçırıyorsa; ve detrüör instabilitesi ekarte edilmişse hastada Tip III GSI düşünülmeli ve internal sfinkteri değerlendirmek için UPP yapılmalıdır (Demirci1).

Lateral sistoüretrografi: (Demirci1, Mc Guire1).

Mesane radyopak madde ile doldurulması ardından ayakta anteroposterior, lateral ve oblik konumlarda istirahat ve valsalva sırasında spot radyolojik görüntüler alınması esasına dayanır. Tespih şeklindeki metal zincirli lateral sistoüretrografi metodu da kullanılmıştır. Uygulanma zorluğu ve real time olmaması sebebi ile günümüzde artık kullanılmamaktadır.

Videosistoüretrografi (Videoürodinami):

Lateral sistoüretrografinin dezavantajlarını ortadan kaldırır. Kombine ürodinami yapılarak mesane kontrast madde içeren sıvıyla doldurulması fazında ve işeme fazında mesane ve üretra ile ilgili basınç değişiklikleri ve anatomik değişiklikler real-time olarak izlenip kaydedilebilmektedir. Son yıllarda x ışınları yerine ultrasonografik görüntüleme yöntemleri ile videosistoüretrografi yapılabilmektedir (Demirci1).

Ultrasonografi:

Gerçek stres üriner inkontinans defektinin değerlendirilmesinde son yıllarda yaygın kullanım alanı bulmuştur. Avantajları; ucuz olması, x ışını gerektirmemesi, kontrastsız kullanılabilmesi, kısa uygulama süresi, güvenilirliği ve ofis şartlarında uygulanabilmesidir (Demirci1).

Uygulama yerine göre isimlendirilmektedir: (Abdominal ultrasonografi, Perineal ultrasonografi, introital ultrasonografi, Transvajinal ultrasonografi, intraüretral ve üç boyutlu ultrasonografi).

Gerçek stres üriner inkontinans değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmasına karşın kullanılan prob, ölçüm yapılan yer, ölçüm için alınan kriterler, hasta pozisyonu, karın içi basıncı arttıran aktiviteler konusunda henüz bir standardizasyon yoktur.

Perineal Ultrasonografi:

Üretrovezikal bileşke mobilitesinin preoperatif ve postoperatif dönemde değerlendirilmesinde, perineal ultrasonografi kullanıldı. Hastalarda tetkik öncesinde kuvvetli işeme isteği oluşana dek mesanenin, ağızdan alınacak sıvılarla dolması beklendi. Ultrasonografik ölçümler Demirci ve ark. ile Schaer ve ark.larının tanımlayıp standardize ettiği metodlara uygun olarak yapıldı (Demirci4, Schaer). Peschers ve ark. tanımladığı vektöryel mobilite, mesane boynu mobilitesini ifade etmek için kullanıldı (Peschers).

Hastanın supin pozisyonunda ve kalça eklemi yaklaşık 30 derece fleksiyonda ultrasonografik incelemesi yapıldı. inceleme, standardizasyonu sağlamak için, tüm hastalarda aynı araştırıcı tarafından, lineer probu Logic 200-3.5 Mhz ultrasonografi cihazı kullanılarak gerçekleştirildi. Prob yüzeyine jel uygulanıp strech film tatbik edildi.Perineal bölgeye jel uygulaması ardından, lineer prob sagital düzlemde tutularak anatomik yapılar gözlendi. istirahat halinde, ekranda simfiz pubis alt kenarı, mesane,üretra ve UVB aynı düzlemde izlenebilir hale geldiğinde, görüntü donduruldu. Böylelikle UVB'nin kılavuz nokta olan simfis pubise göre sagital düzlemdeki konumu belirlendi. Hastadan kuvvetle ıkınarak valsalva manevrası uygulaması istenerek manevra sırasında UVB'nin yeni konumu eşzamanlı olarak ekranda gözlenip, UVB'nin maksimum efor anındaki görüntüsü birinci resmin yanında donduruldu. Güvenilirlik açısından, ölçümlerin üç kez tekrarlanarak, hesaplamalar sırasında maksimum mobilite ile uyumlu nümerik değerlerin kullanılmasına dikkat edildi.

Koordinat sisteminde olduğu gibi, pubis alt ucundan UVB'ye, x eksenini boyunca uzanan, ventrodorsal yöndeki mesafeler (Xr: rest pozisyon, Xs: stres pozisyonu) ve y ekseninde UVB'den geçen sefalokaudal mesafeler (Yr: rest; Ys: stres) ölçüldü. Sefalokaudal yönde stres değeri, rest değerinden çıkartılarak (Stres sırasında UVB pubisi aşıyorsa bu iki vektöryel değer toplanır) sefalokaudal mobilite (Dy), ventrodorsal yönde ise rest değeri stres değerinden çıkartılarak ventrodorsal mobilite (Dx) hesaplandı. UVB'nin istirahatteki konumundan valsalva sırasındaki konumuna geçişi sırasında yaptığı hareket, mesane boynu mobilitesini tarif eden vektöryel uzunluğu verir (Peschers , Demirci2, Kuyumcuoğlu).

Manyetik Rezonans Görüntüleme:

Gerçek stres inkontinanstaki anatomik defekti belirlemek için kullanılmaya başlanmıştır. Ürojenekolojide kullanımı daha çok akademik düzeydedir (Alison).

ÜRİNER İNKONTİNANS TEDAVİSİ

Gerçek Stres inkontinans:

Hastanın klinik değerlendirilmesi ve ürodinamik teşhis ardından mevcut konservatif tedavi modalitelerinden biri veya cerrahi tedavi tekniklerinden hastaya en uygun olanı seçilerek tedavi planlanmalıdır.

Konservatif tedavinin endike olduğu durumlar şunlardır (Cardozo2):

1. Çok yaşlı olmak
2. Gebelik varlığı veya ilerde gebe kalma isteği
3. Operasyona engel olan diğer sağlık sorunları
4. Hastanın cerrahi tedaviyi reddetmesi
5. Hastanın varolan inkontinansı majör problem olarak algılamaması
6. Sadece belirli aktivitelerle inkontinans varlığı
7. Mikst inkontinans veya majör işeme gücüne işaret eden ürodinamik veriler.

1- Konservatif Tedavi Metodları:

1-1 Fizyoterapi

- a. Pelvik taban egzersizleri (Kegel egzersizleri)
- b. Vajinal Koniler
- c. Biofeedback Tedavisi (perineometre)
- d. Davranış Tedavileri (Mesane alışkanlıklarının yeniden kazandırılması, mesane eğitimi, zamanı ayarlayarak işeme)
- e. Fonksiyonel Elektriksel Stimülasyon (FES)

1-2 Medikal Tedavi

- a. Östrojen
- b. Alfa-adrenerjik ajanlar

1-3 .Mekanik Aletler

- a. Mesane boynu destek protezleri
- b. Diafram (kontrasepsiyonda kullanılan)
- c. Peserler
- d. Vajinal tamponlar

1-4 Diğer Önlemler

- a. Obesitenin giderilmesi
- b. Konstipasyonu önleyen diyetel modifikasyon
- c. Sıvı kısıtlaması
- d. Kendi kendine kateterizasyon
- e. Kronik öksürükle giden durumların tedavisi

2-Cerrahi Tedavi:

2.1 Vajinal prosedürler

- a. Kolporrafi anterior

2.2 Retropubik operasyonlar

- a. Marshall-Marchetti-Kranz
- b. Burch Kolposuspansiyonu
- c. Paravajinal defekt onarımı

2.3 Abdomino-Vajinal yolla uygulanan iğne Suspansiyon Prosedürleri

- a. Stamey
- b. Pereyra
- c. Gittes
- d. Raz

2-4 intrinsek Sfinkter yetmezliği tedavisindeki operasyonlar:

- a. Sling operasyonları
 - i) Organik materyal kullanarak (Rektus kılıfı, Fasiya lata)
 - ii) Sentetik materyal kullanarak (mersilen, silastik, vicryl, Gore-tex)
- b. Anterior vaginal Wall Sling
- c. Artifişyel Sfinkter

Detrüör instabilitesi:

Tedavinin amacı: Frequency, nocturi, urgency ve urge inkontinans semptomlarının iyileştirilmesi olup birçok tedavi alternatifi mevcuttur (Mark).

1. Davranış Tedavileri

Biofeedback, Mesane alışkanlıklarının yeniden kazandırılması, mesane eğitimi.

2. Elektriksel Stimülasyon

3. Farmakolojik ajanlar

3.1 Antikolinerjik Ajanlar (probanthine bromid)

Bu drogların etki mekanizması istemsiz kontraksiyonların oluşacağı mesane volümünü arttırmak ve detrüsör kontraksiyonlarının amplitüdünü azaltmaktır (Jhensen). Mesane kapasitesinin artması semptomların azalmasına yol açar.

3.2 Muskulotropik Relaksanlar:

Bu ajanların belirin düz kas gevşetici özellikleri ile zayıf antikolinerjik ve anestezik etkiler, vardır.

a. Oxibutinin chloride (Üropan): 3x5mg-4x5 mg/gün p.o.

b. Flavoxate hydrochloride (Ürispas): 3x100-200 mg /gün p.o.

3.3 Trisiklik antidepresanlar:

Üç şekilde etki ettikleri düşünülür; santral ve periferik antikolinerjik etkinlik (mesane kontraktilesini azaltır), santral sedatif etki ve alfa adrenerjik agonist etkinlik (sfinkter resinstansını artırır).

a- (Immipramin hydrochloride); 3x25 mg- 4x 25 mg/gün

3.4 Kalsiyum antagonistleri:

(Terodoline: 2 x 12.2-25 mg p.o./nifedipen: 2x 10-20 mg/gün) (Peters).

3.5 Prostaglandin sentetaz inhibitörleri:

(Endometazin 2 x 50-100 mg , Mefenemik asit 3x 250-500 mg /gün)

4-Cerrahi tedavi:

Konserve tedavi metodlarına dirençli detrüsör instabilitesi olgularında seçilebilir.

5-Alternatif Tedaviler

Mesane distansiyonu, mesanenin periferik dennervasyon prosedürleri (Sakral Rhizotomi), subtrigonal fenol enjeksiyonu ve Augmentation cystoplasti, üriner diversiyonlar alternatif tedavi seçenekleridir.

Mikst inkontinans:

Üriner inkontinans olgularının %30-50 kadarında mikst tipte inkontinans bulunur (Karram, Wall2). Üriner inkontinansın tek sebebinin detrüsör instabilitesi olduğu olgularda mesane boynu cerrahisi kontrendikedir. Mikst inkontinans ise cerrahinin yeri tartışmalıdır (Wall3). Bazı araştırmacılar, bu hastalarda cerrahi tedavinin medikal tedaviye kıyasla daha fazla komplikasyona yol açacağı düşüncesiyle medikal tedaviyi ön planda tutarlar. Diğer bir grup ta bu tip hastalarda primer yakınma stres inkontinans ise cerrahi tedavi uygulanabileceği görüşünü savunur (Felipe).

YÖNTEM VE GEREÇLER

Çalışma Ocak 2009 ve Haziran 2009 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Doğum yapmış ve yapmamış kadınlarda perineal Ultrasonografi ile mesane boynu mobilizasyonunu tesbit etmek için inkontinans dışı nedenlerle polikliniğe başvuran kadınlar çalışmaya alındı.

Spontan vajinal doğum yapmış olan hastalardan travayda uzamış ikinci dönem, 4000gr'dan büyük bebek doğurma hikayesi olanlar veya enstrümental doğum yapanlar (forceps, ventous) çalışmaya dahil edilmedi. Bu eliminasyon yapılırken ACOG (1989) uzamış ikinci dönem doğum (prolonged second stage of labour) kriterleri esas alındı. Nulliparlarda 2 saat ve multiparlarda 1 saat, eğer analjezi kullanılmamışsa 1 saat daha eklenerek ikinci dönem süresi belirlendi. Ayrıca epizyotom yapılmaksızın doğumu gerçekleştirilenler de çalışmadan çıkarıldı. Tüm bu kriterler mesane boynuna olası etkilerinden dolayı secildi. Hiç doğum yapmamış hastalar rutin jinekoloji veya infertilite kliniklerinden random olarak seçildi.

Toplam 163 hasta çalışmaya katıldı. Olgulardan 56'sı hiç doğum yapmamış hastalardan oluşan kontrol grubu olarak seçilirken, kalan hasta grupları 66 adet vajinal doğum yapmış ve 37 adet sezeryan ile doğum yapmış hastalardan oluştu. 4 adet hasta ise vajinal doğumu takiben tekrarlayan gebeliklerini sezeryan ile yapmışlardı.

Katılım öncesi hastalara çalışma hakkında bilgi verildi ve katılım için onamları alındı.

1. Tüm hastalar sistemik ve jinekolojik muayene yapıldı ve inkontinans açısından anamnez alınarak değerlendirme formu dolduruldu. Inkontinans kriterleri Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) kriterleri esas alınarak belirlendi.

Anamnezde yaş, doğum sayısı, menopoz durumu, sürekli kullandığı ilaçlar, sistemik hastalıkları (Diabetes Mellitus, nörolojik hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı), inkontinans süresi, gündüz

ve gece idrar yapma sayıları ve daha önce geçirilen jinekolojik operasyonlar sorgulandı. Parite ve gravida ile birlikte doğum hikayesi, epizyotom açılıp açılmadığı ve bebeklerin kilolarının 4000gr üzerinde olup olmadığı sorgulandı. Her hastanın boyu ve kilosu ölçülerek vücut kitle indeksi ($BMI=kg/m^2$) hesaplandı.

2. Hastalar genel sistemik muayene yapıldıktan sonra litotomi pozisyonunda jinekolojik masaya alındı ve sistorektosel, desensus uteri ve ek jinekopatoloji varlığı araştırıldı. Stres üriner inkontinans tanısı öncelikle subjektif olarak 'stres testi' yapılarak konuldu.

3. Tüm hastalara stress test uygulandı. Ayakta ve supin pozisyonunda hastalar defalarca öksürmeleri istenerek damla olarak bile üriner kaçak varsa test pozitif olarak kabul edildi.

4. Mesane boynu ve proksimal üretra mobilitesi perineal ultrasonografi ile belirlendi. Üriner inkontinans şiddeti standart 'bir saatlik ped testi' yapılarak tesbit edildi. Uluslararası Kontinans Topluluğunun 1983'te standardize ettiği bir saatlik ped testi objektif inkontinans belirteci olarak hastalara uygulandı. Pedlerin ağırlık farkları 1 gr'a hassas elektronik tartı ile belirlendi.

5. Jinekolojik muayeneye POP-Q testi de dahil edildi ve tüm ölçümler forma dolduruldu.

BULGULAR

Çalışmamıza Ocak 2009 ve Haziran 2009 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine başvuran 163 hasta dahil edildi.

Olgulardan 56'sı (total hasta sayısının %34,4) hiç doğum yapmamış hastalardan oluşan kontrol grubu olarak seçilirken, kalan hasta grupları 66 (%40.5) vajinal doğum yapmış ve 37 (%22.7) sezeryan ile doğum yapmış hastalardan oluştu. 4 adet (%2.5) hasta ise vajinal doğumu takiben tekrarlayan gebeliklerini sezeryan ile yapmışlardı. Olgulardan 55'i tek doğum (%33.7), 32'si 2 doğum (%19.6) ve 20'si (%12.3) 3 ve üzeri doğum yapmıştı.

Tablo 2. Doğum Şekli.

	Sıklık	%
Nullipar	56	34.4
Vajinal	66	40.5
Sezeryan	37	22.7
Vajinal+Sezeryan	4	2.5
Total	163	100.0

Tablo 3. Gebelik Durumu.

	Sıklık	%
Nullipar	56	34.4
Tek Doğum	55	33.7
2 Doğum	32	19.6
3 ve üzeri doğum	20	12.3
Total	163	100.0

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 31.07 iken, 26.47 BMI ortalamasına sahip idiler. Ortalama yaş nullipar hastalarda 26.76 iken sezeryanla (32.70) veya vajinal yoldan (33.78) doğum yapanlarda daha yüksekti. Bu hastaların başvuru sebepleri çok çeşitliydi (endokrin nedenler, enfeksiyon, siklus bozukluğu, menapozal nedenler, infertilite, kontrol amaçlı başvuru, over kisti, pelvik ağrı, endometriosis, yapısal anatomik bozukluk, serviks patolojisi gibi) ve alınan anamnezlerinden % 9.8'inde idrar kaçırma şikayeti olduğu tesbit edildi. Hastaların 6'sı (%3.7) idrar kaçırmalarının doğumla bir ilgisi olduğunu düşünürken, kalan 157(%96.3) hasta

şikayetlerinin doğumdan bağımsız olduğunu düşündüklerini ifade ettiler. Aynı zamanda 7(%4.3) hasta bu şikayetlerinin sosyal hayatlarını olumsuz yönde etkilediğini belirttiler. Hastaların yapılan PED testi ve stres testi ile değerlendirilmelerinde 14 hastada PED testi ve 13 hastada stres testi pozitif olarak değerlendirildi. Sadece 2 hastada tanı konulmuş sistemik hastalık (Behçet Hastalığı ve Lupus) bulunurken tüm hastaların % 21.5'inin sigara içicisi olduğu saptandı.

Tablo 4. Başvuru Sebebi.

	sıklık	%
Endokrin bozukluklar	14	8,6
enfeksiyon	37	22,7
siklus bozukluğu	25	15,3
menapoz	4	2,5
inferitlite	13	8,0
Sistemik nedenler	7	4,3
Başvuru sebebi kontrol	43	26,4
cx patolojisi	5	3,1
over kisti	2	1,2
pelvik ağrı	2	1,2
myom	1	,6
Kontrasepsiyon istemi	8	4,9
endometriosis	1	,6
anatomik bozukluklar	1	,6
Total	163	100,0

Tablo 5. İdrar kaçırma, doğumla ilgisi ve sosyal hayata etkisi.

		Hasta sayısı	%
İdrar Kaçırma	Var	16	9,8
	Yok	147	90,2
Doğumla İlgisi	Var	157	96,3
	Yok	6	3,7
Sosyal Hayata Etkisi	Var	156	95,7
	Yok	7	4,3

Tablo 6. Sistosel, rectosel ve desensus uteri tesbit edilen hastalar.

		Hasta Sayısı	%
Sistosel	Var	21	12.9
	Yok	142	87.1
Rectosel	Var	152	93.3
	Yok	11	67
Uretrosel	Var	7	4.3
	yok	156	95.7
Desensus uteri	Var	19	11.7
	yok	144	88.3

Tablo 7. Gerçek stres inkontinans bulunan hastalar

		Hasta sayısı	%
Ped Testi	Negatif	149	91.4
	Pozitif	14	8.6
Stres Testi	Negatif	150	92.0
	Pozitif	13	8.0
İdrar Kaçırma	Negatif	147	90.2
	Pozitif	16	9.8

POPQ testi ve perineal USG yapılan tüm doğum yapan ve yapmayan olgular, doğum şekli de dikkate alınarak (vajinal veya sezeryan) karşılaştırıldığında POPQ ölçümlerinden AA($p \leq 0,000$), BA($p \leq 0,000$), GH $p \leq (0,000)$, AP($p \leq 0,000$) ve BP($p \leq 0,000$) değerlerinde gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü.

AA değeri: hiç doğum yapmamışlarla vajinal doğum yapanlar arasında ($p \leq 0.000$), vajinal doğum yapanlarla sezeryan doğum yapanlar arasında ($p \leq 0.01$) anlamlı fark vardı.

BA değeri : hiç doğum yapmamışlarla vajinal doğum yapanlar ($p \leq 0.000$) ve vajinal doğum yapanlarla sezeryan yapanlar arasında ($p \leq 0.014$) fark gösterdi.

C ve GH ölçümleri de nullipar hasta popülasyonu ile vajinal doğum yapanlar arasındaki ölçümlerde sırasıyla ($p \leq 0.024$) ve ($p \leq 0.00$) olmak üzere anlamlı idi. GH ölçümleri ayrıca vajinal doğum yapanlar ile sezeryan doğum yapanlar dikkate alındığında anlamlı fark ($p \leq 0.03$) gösterdi.

AP ölçümlerinde nullipar grup ile vajinal doğum yapanlar grubunda ($p \leq 0.00$), sezeryan olanlar grubunda ($p \leq 0.032$) anlamlı fark görülürken BP ölçümleri de aynı şekilde bu gruplar arasında sırasıyla ($p \leq 0.00$) ve ($p \leq 0.00$) olmak üzere anlamlıydı.

Dinlenme ve valsalva manevrası sırasında yapılan X, Y ve X2, Y2 ölçümlerinde : dinlenme sırasında X değerinde hiç doğum yapmamışlarla vajinal veya sezeryan ile doğum yapan heriki grup arasında da 0.047 anlamlı değeri dikkat çekti. X2 ve Y2 değerlerinde vajinal ya da abdominal yoldan doğum yapanlarda istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla $p \leq 0.000$ ve $p \leq 0.001$) pozitif korelasyon olduğu görüldü. Bunun yanı sıra valsalva sırasında ölçüle X2 değerinde her üç grupta anlamlı olarak farklıydı, sırasıyla nullipar grup ile vajinal doğum grubu arasında $p \leq 0.00$, nullipar grup ile sezeryan grubu arasında 0.01. Y2 değeri ise aynı gruplar arasında sırasıyla $p \leq 0.00$ ve $p \leq 0.00$ idi. Y2 değerinde ayrıca stres test pozitifliği ile pozitif korelasyon tesbit edilmesi kayda değer bulundu ($p \leq 0.031$).

Tablo 8. Nullipar, vajinal doğum yapmış ve sezeryan doğum yapmış hastalardaki, Yaş, kilo ölçümleri ile BN pozisyonunun ortalama değerlerinin dinlenme ve valsalva manevrası sırasındaki karşılaştırılması.

	Yaş	kilo	X	Y	X2	Y2
CS	32,7027	66,3514	66,3514	26,8108	22,0622	13,2757
VD	33,7879	69,1667	12,5758	27,3636	21,5561	12,3545
Nullipar	26,7679	63,9054	14,8518	25,0196	16,6929	20,0250

TARTIşMA

Üriner inkontinans prevalansı ile ilişkili çalışmalar; kesin olmayan, konuyla ilgili bir tahmini oran veren çalışmalar olduğundan, prevalans ile ilişkili oranlar da birbirinden çok farklıdır. Bu farklılık, çalışılan popülasyonun etnik ya da coğrafik özelliğine, çalışma metoduna (görüşme yada postayla sorgulama), çalışmanın yapıldığı yere ve inkontinans tanı kriterine göre değişmektedir (Diokno1).

İnkontinans tanımı muhtelif çalışmalarda, birbirlerinden farklılıklar gösteren kriterlere göre belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda inkontinans sıklığı ayda birden az, ayda en az bir, haftada en az bir, günde en az bir iken , diğer çalışmalarda miktarı veya sosyal yada hijyenik bir problem oluşturup oluşturmadığı kriter olarak alınmıştır. Günlük inkontinansı kriter alan bir çalışmada inkontinans sıklığı, nadir inkontinansı (ayda birden az) kriter alan bir diğer çalışmadan doğal olarak daha az olacaktır. Bizim çalışmamızda ise kriterler stres veya ped testlerinden birinin pozitif olması veya hastanın klinik olarak idrar kaçırma şikayetini ifade etmesi olarak kabul edilmiştir.

Birleşik Devletler’de yaşlanmanın medikal, epidemiyolojik ve sosyal yönlerinin araştırıldığı bir çalışmada (MESA), bakımevlerinde olmayan, 60 yaş üzerindeki kadınlarda yıllık insidansın % 20 olduğu bildirilmiştir. Bu kadınlarda, mikst tip üriner inkontinans % 55,3 ile en sık gözlenen form olurken, SUI % 26,7 ve UI % 9,1 oranında olduğu tesbit edilmiştir (Diokno1). Çalışmamızda gerçek stres inkontinans prevalansı

% 9.8 bulunmuştur. Ülkemizde yapılan iki çalışmada Turan ve ark (Turan) 18-44 yaş grubunda % 24, Demirci3 ve ark. postmenapozal kadınlarda % 57 bulmuşlardır. Tablo 9.de değişik yaş grupları, ülkeler ve değişik inkontinans kriterlerine göre prevalanslar görülmektedir.

Tablo 9. Dünyada çeşitli ülkelerde yapılmış üriner inkontinans prevalans çalışmaları.

Çalışma	Yıl	Yer	Yaş	Sayı	%
Vetter ve ark	1981	Galler	>70	1280	18
Yarnell ve Voyle	1981	Galler	>18	1000	45
Campbell ve ark	1985	İngiltere	>65	359	19
Vehkalahti ve Kivela	1985	Finlandiya	84-85	250	41
Hording ve ark	1986	Danimarka	45	522	35
Koyano ve ark	1986	Japonya	≥65	1345	10
Diokno ve ark	1986	ABD	>60	1150	38
Jolleys	1988	İngiltere	--	833	41
Holst ve Wilson	1988	Avusturalya	>18	1125	31
Sommer ve ark	1990	Danimarka	20-79	400	40
Hellstrom ve ark	1990	İsveç	85	551	35
Molander ve ark	1990	İsveç	≥65	4012	17
Burgio ve ark	1991	ABD	42-50	541	59
Makinen ve ark	1992	Finlandiya	25-55	5247	20
Kok ve ark	1992	Hollanda	>60	719	24
Rekers ve ark	1992	Hollanda	35-80	1213	26
Foldspang ve Momsen	1992	Danimarka	30-59	3114	17
Brocklehurst	1993	İngiltere	≥30	2124	14
Korn ve Shiboski	1994	ABD	≥55	9355	8
Wetle ve ark	1995	ABD	>65	2360	44
Brown ve ark	1996	ABD	69-101	7949	41
Turan ve ark	1996	Türkiye	18-44	1250	24
Ma	1997	Hong Kong	>18	362	34
Chiarelli ve ark	1999	Avustralya	45-50	14070	36
Demirci ve ark	1999	Türkiye	35-75	1020	57
Samuelsson ve ark	2000	İsveç	20-59	487	28
Mac Lennan ve ark	2000	Yeni Zelanda	15-97	1546	35
Song ve ark	2005	Kore	30-89	3371	45
Irwin ve ark	2006	ABD, Almanya, Kanada İsveç, Norveç,	≥18	19165	9.4
Herschorn ve ark	2007	Kanada	45	518	57
Coyne	2008	ABD, İngiltere, İsviçre	≥40	30000	31.8
Bizim çalışmamız	2009	Türkiye	17-58	163	9.8

Bizim çalışmamızda prevalansın düşük bulunmasının, olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda hedef, ideal şartlarda komplikasyonsuz olarak gerçekleşen vajinal doğum ve sezeryan olgularının hiç doğum yapmamış olgularla kıyaslandıklarında, doğumun pelvik yapılara etkisinin ve mesane boynu mobilitesinin nasıl değiştirdiğinin saptanması olduğundan İnkontinansın daha sık görülmesi beklenen forceps doğumlar, iri bebek, epizyosus doğum, uzamış travay gibi etyolojik faktörlere maruz olgular çalışmaya dahil edilmemişlerdir.

Çalışmamızda kadınların % 6.52'i ise hergün, %16.3'ü haftada bir veya daha az, ve %4.8'i nadiren üriner inkontinans bildirmişlerdir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda, Turan ve ark, Demirci3 ve ark hergün idrar kaçırma oranları ile benzer sonuçlar bildirmişlerdir.

Tablo 10 hergün idrar kaçırma bildiren çalışmalardaki prevalanslar görülmektedir.

Tablo 10 Hergün en az bir kez üriner inkontinans bildiren çalışmalarda inkontinans oranları.

Çalışma	Yıl	Ülke	Yaş	Sayı	%
Campbell ve ark	1985	İngiltere	>65	359	4
Vetter ve ark	1981	Galler	>70	1280	5
Vehkalahti ve Kivela	1985	Finlandiya	84-85	250	21
Diokno ve ark	1986	ABD	>60	1150	5
Yarnell ve Voyle	1981	Galler	>18	1000	5
Hellstrom ve ark	1990	İsveç	85	551	17
Molander ve ark	1990	İsveç	≥65	4012	9
Rekers ve ark	1992	Hollanda	35-80	1213	6
Burgio ve ark	1992	ABD	42-50	541	7
Kok ve ark	1992	Hollanda	>60	719	13
Makinen ve ark	1992	Finlandiya	25-55	5247	4
Korn ve Shiboski	1994	ABD	≥55	9355	5
Wetle ve ark	1995	ABD	>65	2360	9
Samuelsson ve ark	2000	İsveç	20-59	487	3
Demirci ve ark	1999	Türkiye	35-75	1020	6
Song ve ark	2005	Kore	30-89	3371	47.5
Herschorn ve ark	2007	Kanada	45	518	14.7
Coyne	2008	ABD, İngiltere, İsviçre	≥40	30000	31.8
Mac Lennan ve ark	2000	Yeni Zelanda	15-97	1546	35.3
Irwin ve ark	2006	ABD, Almanya, Kanada	≥18	19165	5.9
		İsveç, Norveç,			
Bizim çalışmamız	2009	Türkiye	17-58	163	6.52

Doğum

Üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsusu, kadınlarda çok yüksek prevalans gösteren durumlardır. Yapılan araştırmalara göre tüm hayat süresi boyunca % 11.1 kadının bu nedenlerle cerrahi tedaviye ihtiyaç duyacağı görülmüştür (Olsson). Sadece Amerika Birleşik Devletleri'nde bu sebeple harcanan para yıllık 10 milyar Dolar civarındadır (Consensus Conference).

Her ne kadar üriner inkontinans gebelik sırasında (stres veya miks tip) bulunabilirse de genel kanaat stres üriner inkontinansın vajinal doğum esnasında doğum travması nedeniyle oluştuğu yönündedir. Pek çok otör tarafından çocuk doğurmak sıklıkla temel ve en önemli etyolojik faktör olarak kabul edilmiştir (Thomas , Jolleys , Foldspang³). Fetal başın pelvik tabanda yaptığı yaptığı basınç ve gerilmenin bu yapılarda çoğunlukla geri dönüşümsüz ve bu nedenle cerrahi düzeltme gerektiren hasar oluşturduğu düşünülmektedir. Özellikle forceps ile gerçekleştirilmiş vajinal doğumlarda stres üriner inkontinans ve fekal inkontinansın sıklıkla görülmesi inkontinansda doğum travmasının etkili olduğu görüşünü desteklemektedir

(Sultan). Meyer ve ark. yaptıkları bir çalışmada doğumdan iki ay önce ve vajinal doğumdan iki ay sonra olgular değerlendirilmişler ve bunlardan %21'inde stres üriner inkontinans ve %5'inde fekal inkontinans olduğunu saptamışlardır (Meyer). Aynı olgularda mesane boynu mobilizasyonunun belirgin olarak arttığı ve valsalva sırasında intravajinal ve intraanal basınçlarının belirgin olarak azaldığı da tesbit etmişlerdir. Hording ve ark. Burgio² ve ark. gibi otörler yaptıkları çalışmalarında, ayrıca artan paritenin ve pelvik taban travmasının inkontinans üzerine olan etkisinin altına çizmişlerken diğer bazı otörler ise bunu desteklememişlerdir (Hording, Burgio²). Diokno¹ ve ark. doğum sayısının stres inkontinans oranı ile korelasyon göstermediğini ileri sürmüşlerdir. Fakat, çalışmaların çoğunda olduğu gibi, Holst¹ ve Wilson, Thomas ve ark. inkontinansın doğum yapmış kadınlarda nulliparlardan daha yüksek oranda olduğunu ve 4 çocuktan sonra ise en yüksek olduğunu ileri sürmüşlerdir. Gordon ve ark ise 5 doğumdan sonra en yüksek olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ma , Holst¹ ve Wilson, Yarnell ve ark. inkontinansın parite arttıkça lineer olarak arttığını bildirmişlerdir. Demirci¹ ve ark.'da inkontinans paröz kadınlarla karşılaştırıldığında, nulliparlarda anlamlı olarak daha az, grand multiparlarda ise daha fazla bulmuşlardır. Bu çalışmaları destekleyen EMG ölçümlerine dayalı çalışmalarda da, vaginal doğumun pelvik taban kaslarında parsiyel sinir hasarına yol açtığını ve bu durumun ardışık doğumlarda giderek kötüleştiğini göstermiştir.

Tablo 11. da parite üriner inkontinans ilişkisi özetlenmiştir.

Çalışma	Yıl	Üriner inkontinans:
Crist ve ark.	1972	Nulliparlarda % 31, primiparlarda % 25 ve parite 3 ve < , %46(p=0.05)
Brocklehurst	1972	Gebe kalanlarda % 60, nulligravidlerde % 40 (p<0.05)
Thomas ve ark.	1980	Nulliparlarda paröz kadınlardan daha az.
Hording ve ark.	1986	Anlamli olarak farklı değil (Üİ’larda ort.parite 3, kontinanalarda 2.2)
Holst ve Wilson	1988	Nullip’da % 20, 1, 2, 3 ,4 ve grand mult.da sırayla % 53, 34, 54 ve 62.
Jolleys	1988	Nullip’da % 17, 1, 2, 3 ve 4 doğumdan sonra sırayla % 42, 48, 53 ve 56.
Teasdale ve ark .	1988	≥4 doğum yapanlarda anlamli olarak farklı (>4 doğum: % 45, <4 : % 29)
Sommer ve ark.	1990	Nulliparlarda % 12, paröz kadınlarda % 32
Burgio ve ark.	1991	Olmayanlarda ort.parite 2.6, nadir ort.parite 2.5 ve düzenli 2.7.
Milsom ve ark.	1993	Nulliparlarda % 6-8, 1 parözlerde % 11 ve ≥ 3 % 14-16 (p<0.05).
Harrison ve ark.	1994	Nulliparlarda % 32, paröz kadınlarda % 59.
Turan ve ark.	1996	Nulliparlarda % 17, 1, 2-4 ve grand multiparlarda sırayla, % 18, 21 ve 47
Ma	1997	Multiparlarda nulliparlardan anlamli olarak fazla.
Chiaffarino ark.	1998	Parite arttıkça artıyor
Bortolotti ve ark.	1999	Multiparlarda nulliparlardan 3.8 kat artmış risk
Demirci ve ark	1999	Nullip’da % 11, 1,2,3,4 ve grand mult.da sırayla, % 42, 51, 52, 67 ve 72.
Groutz ve ark.	1999	Nulliparlarda % 5, multiparlarda % 21(p<0.001).
Bortolotti ve ark .	2000	Parite arttıkça artıyor
Aggazotti ve ark.	2000	Nulliparlarda multiparlardan daha az (p<0.01)
MacArthur ve ark.	2005	Parite ve yaş arttıkça artıyor
Lukacz ve ark.	2006	Vaginal doğum ile bağlantılı ama sadece parite ile değil
Torkestani ark.	2009	Parite arttıkça artıyor
Nygaard ve ark.	2009	Parite arttıkça artıyor
Connolly ve ark	2009	The relationship between parity and subsequent UI is unclear
Bizim çalışma.	2009	Nulliparlarda % 4.89, paröz kadınlarda % 21.16

Vajinal doğumun pelvik yapılar üzerine olan bu potansiyel negatif etkileri anne adaylarını endişelendirip sezeryan doğuma yönlendirdiği gibi, klinikçileri de daha fazla araştırma yapmaya yöneltmektedir. Genel olarak yaygın kanaat elektif şartlarda yapılan sezeryan doğumun, pelvik yapıları vajinal doğumun potansiyel zararlarından koruyacağı yönündedir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. Günümüzde gebeliğin sezeryan ile sonlandırılması doğrultusunda obstetrisyenler ve hastalar arasında artmakta olan bir eğilim vardır (Fisk. Minkoff). İlk doğumun ileri yaşlarda yapılması, yüksek BMI, occiput posterior pozisyon, median epiziotomi, hızlı doğum, iri bebek, nullipar olmak veya doğumun 2.evresinde yapılan acil sezeryan operasyonlar, annenin kollagen yapısı gibi (Keane) gibi etkenler de doğum travmasında etyolojide suçlanan nedenler arasındadır. Tooz ve ark da farklı doğum tiplerinin uretral sfinkter volumü, mesane boynu mobilitesi, ve levator kası üzerindeki etkilerini ultrason görüntüleme tekniği ile inceledikleri çalışmalarında 156 primigravid kadını doğum öncesinde ve doğum sonrasında 6. hafta ve 6. ayda değerlendirmişlerdir. Değişik doğum şekilleri arasında, Uretral sfinkter volümünde anlamlı değişiklik gösterilemeyen çalışmaya göre, vajinal doğum yapan olgularda mesane boynu mobilitesi anlamlı olarak artmış ve sezeryan doğum yapanlara oranla levator hiatus istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde büyük olduğu tesbit edilmiştir (Tooze-Hobson).

Bu araştırmacılara karşıt olarak, Jolleys ve Milsom ve ark., Yarnell ve ark., Samuelsson ve ark. sezaryen doğum ile vajinal doğum arasında inkontinans bakımından bir fark bulamamışlardır. Bazı çalışmalar doğumun değil gebeliğin inkontinans için bir predispozan faktör olduğunu ileri sürmektedirler (Holst2) Iosif inkontinansı elektif sezaryen doğum yapanlarda % 9 oranında bulmuşlardır. Demircil ve ark. ve Pescher ve ark. vajinal doğum ve C/S nin MB'nun anatomik desteği ve inkontinansa etkisini araştırdıkları klinik çalışmalarda vajinal doğumun mesane boynunu olumsuz etkilediğini saptamışlardır. Üriner inkontinans oranında ise vajinal doğumlarda yüzde olarak fazla olmasına karşın anlamlı fark bulamamışlardır. Bizim çalışmamızda da vajinal doğumlarda(163 vak'adan 66'sı vajinal doğum yapmış,%64.1), inkontinans (% 10.7) sezeryan doğumlara (37 vak'a sezeryan ile doğum yapmış, %35.9) (% 1.9) oranla yüzde olarak fazla olmasına karşın fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Kollagen Yapısı

Gittikçe artmakta olan kanıtlar bazı kadınların kalıtılmış kollagen tipleri nedeniyle, stres üriner inkontinansa maruz kalma yönünden diğerlerinden daha şanssız olduğunu göstermektedir. Keane stres inkontinanslı premenapozal nullipar kadınlarda yaptığı bir çalışmada bu kadınların , kontrol grubundaki kontinent kadınlara kıyasla, mature kollajen yapılarında azalmış çapraz bağlar olduğunu gösterdi. Bu değişim de bu kadınların genetik olarak prolaps

gelişmesine eğilimli olduklarını düşündürmektedir (Keane) Norton² ve ark da eklem hipermobilitésinin kollajen tipi ve aynı zamanda stres inkontinans için bir marker olduğunu bildirmişlerdir. Kollajen tipi gerilme kuvveti ve destekleyici doku elastisitesi yönünden önemlidir. Değişik kollajen tipleri dokuların dayanıklılığını ve doğum sırasında maruz kaldıkları strese cevap verme kuvvetini etkilemektedir.

İri bebek

Dimpfl ve ark. 3500 gr.ın üstünde ve altında doğum yapmış kadınlarda inkontinans oranını farklı bulamamışlardır. Viktrup ve ark da artmış iri bebek doğuranlarda inkontinans oranını yüksek ama istatistiksel olarak anlamlı bulamamışlardır. Groutz ve ark. birinci doğumunu 4000 gr. üzerinde ve altında yapan primiparlarda inkontinans bakımından fark bulamamışlardır. Fakat , iri bebek doğuran grand multiparlarda inkontinansı anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır (% 29 vs % 17). Sultan, makrozomik bebeklerin doğum sırasında pelvik tabanda pudental ve pelvik sinir harabiyetine ve musküler yapıların direkt harabiyetine yol açarak inkontinans etyolojisinde rol alabileceğini bildirmiştir (Sultan). Demirci¹ ve ark da İri bebek doğuran kadınlarda inkontinans oranını anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda iri bebek ve müdehaleli doğum olguları çalışma dışı bırakıldığından inkontinans ve mesane boynu mobilizasyonu ile ilgisi değerlendirilmemiştir.

Epizyotomi

Epizyotomi yapılan ve yapılmayan kadınlarda Üİ prevalansını araştıran Yarnell ve ark. ve Samuelsson ve ark. anlamlı olarak fark bulamamışlardır. Çalışmamızda ilk doğumlarında epizyotomi yapılmayan olgular çalışmaya dahil edilmemişlerdir. Epizyotomi yapılan olguların tamamına yakını hastanede doğumlardır. Çalışmalara göre evde doğumlarda inkontinans anlamlı olarak yüksektir ve bu epizyotomiyi objektif değerlendirmeyi güçleştirmektedir.

Müdehaleli doğum

Sultan ve ark vajinal doğumun ano-rektal fonksiyon üzerine olan etkisini araştırdıkları çalışmalarında %3 primipar olguda klinik olarak tesbit edilebilen anal sfinkter hasarı oluştuğunu fakat doğumdan 6 hafta sonrasında yapılan endo-anal USG'de %35 olguda anal sfinkter hasarı tesbit edilmiştir. Bu kadınlardan %8'i forceps ile doğum yapmıştı (Sultan).

Aynı araştırmacılar yaptıkları bir diğer çalışmada forceps ile doğum yapanların %81'inde vakum ile doğum yapanların ise %24'ünde sonografik anal sfinkter hasarı tesbit ettiler. Benzer olarak Johanson ve ark da forcepsle doğum yapanlarda (%82) vakumla doğum yapanlara oranla (%48) daha yüksek

sıklıkla anal sfinkter hasarı görüldüğünü tesbit etmişlerdir (Johanson). Forceps ile vajinal doğumun pelvik yapılara olumsuz etkilerini destekleyen bu çalışmaların yanında aynı görüşü paylaşmayan bazı araştırma sonuçları da dikkat çekmektedir. Örneğin Foldspang³ ve ark. 4345 olguyu kapsayan kohort çalışmalarında stres üriner inkontinans gelişimi yönünden spontan vajinal doğum yapanlarla forceps veya vakum ile doğum yapanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmediğini vurgularlarken Mellier ve ark. da yaptıkları bir diğer çalışmada Foldspang'ın çalışması ile uyumlu sonuçlar almışlardır.

Dimpfl ve ark. operatif vajinal doğum yapanlarda inkontinans oranını yüksek bulmuşlardır. Snooks ve ark. uzamış eylem ve forsepsi inkontinansla ilişkili bulmuşlardır. Jolleys , Yarnell ve ark., Wilson ve ark., Groutz ve ark. ise operatif doğumla inkontinans arasında ilişki bulamamışlardır. Çalışmamızda operatif vajinal doğumla inkontinans arasında ilişki bulunamamıştır. Yarnell ve ark. ise perineal yırtığı Üİ üzerine etkili bulamamışlardır.

Milsom ve ark. Ağır iş yapanlarda , KOAH'ı olanlarda inkontinans prevalansını yüksek bulmuşlardır. Ayrıca, Doğuma bağlı perineal yırtık öyküsü olan kadınlarda Üİ anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. Fakat bu faktörler , bizim çalışmamızda sadece ek faktörlerin etkilemediği normal doğumun etkisini araştırmayı planladığımızdan çalışma dışı tutulmuşlardır. Epidemiyolojik çalışmalarda, Demirci¹ ve ark., Hording ve ark., Jolleys, Bortolotti ve ark. ve Ma çalışmalarında olduğu gibi histerektomi olanlarla olmayanlar arasında inkontinans bakımından anlamlı fark bulamamışlardır. Brown² ve ark. ve Milsom ve ark. ise histerektomi olan kadınlarda inkontinans oranının arttığını bildirmişlerdir (% 20.8 vs % 16.4). Çalışmamızda histerektomi veya diğer pelvik cerrahi geçiren olgular da dahil edilmediğinden değerlendirmeye alınmamıştır.

Yaş

Ma ve İosif ve ark. çalışmaları ile ilerleyen yaşla birlikte giderek eksilen östrojenin genitoüriner traktusta oluşturduğu atrofik değişiklikler ve azalan mesane kapasitesine bağlı, üriner inkontinans prevalansının arttığı görüşünü desteklemişlerdir. Ayrıca, artan yaşla birlikte inkontinans gelişimine katkıda bulunan diabetes mellitus, hipertansiyon gibi sistemik hastalıklar ve immobilité de artmaktadır. Milsom ve ark., Kok ve ark., Thomas ve ark. ile Yarnell ve ark. genç kadınları da içine alan yaşla ilgili geniş serili çalışmaları ise, prevalansın yaşla birlikte azda olsa artış gösterdiğini saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise hasta grubu 17 ile 58 yaşları arasında idi ve belik de hasta grubumuzun 163 hastadan oluşması ve bunların 56'sının da nullipar olması nedeniyle, inkontinans ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Diokno¹ ve ark.'da bizim çalışmamıza benzer olarak yaşla üriner inkontinans arasında ilişki

bulamamışlardır. Jolleys, Thomas ve ark. ve Brocklehurst ve ark. 65 yaştan sonra azalmış prevalans bildirmişlerdir.

Menapoz

Menapozda üriner inkontinans prevalansı ile ilişkili olarak yapılan çalışmalar değişik oranlar ortaya çıkarmıştır, bu büyük farklılıklar, ortalama kadın yaşamıyla ilişkili olarak menopoz süresinin farklılığına, değişik veri toplama yöntemlerine, alınan inkontinans kriterlerine yada popülasyonları etkileyen değişik etyolojik faktörlere bağlıdır. ABD’de Burzio¹ ve ark. % 35, Diokno¹ ve ark. % 38, İsveç’te Iosif ve Bekassy. % 29, Molander % 12, Milsom ve ark. % 10 ve % 12, İngiltere’de Jolleys. % 35, Danimarka’da Hording ve ark. % 30, Foldspang² ve Mommsen % 25, Hollanda’da Rekers ve ark. % 26 prevalans bildirmişlerdir. Demirci¹ ve ark. postmenapozal kadınlarda yaptıkları araştırmada prevalansı (% 57 nadir inkontinans, % 37 düzenli inkontinans) diğer çalışmalardan daha yüksek oranda bulmuşlardır. Prevalansı etkileyen faktörler olarak doğum sayısının fazla olması ve özellikle evde doğum oranının fazla olması olarak bildirmişlerdir. Çalışmamıza dahil olan hastalar içinde sadece ikisinin menopozda olması nedeniyle menopozun Üİ üzerine olan etkisi anlamsız bulunmuştur.

Konstipasyon

Kronik konstipasyona bağlı ıkınma pelvik taban kaslarını ve ligamentleri gevşetmekte ve inkontinansa zemin oluşturmaktadır (Laycock). Chiarelli ve ark. konstipasyon ile inkontinans arasında ilişki bulmuşlardır. Çalışmamızda konstipasyon ile üriner inkontinans arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sigara

Sigara içenlerde kronik respiratuar problemlere bağlı gelişen şiddetli öksürükle mesaneden üretraya basınç aktarım oranlarını etkileyen mesane boynunu anatomik desteğinin zayıflaması stres inkontinansa yol açar. (Bump¹). Bump ve ark. yaş, parite, menopozal durum ve kilo açısından standardizasyonu sağlanmış 606 olguda yaptıkları bir vaka kontrol çalışmasında, gerçek stres inkontinans görülme riskinin, eskiden sigara içmiş olanlarda 2.2 kat, halen içmekte olanlarda ise 2.5 kat arttığını göstermişler, ayrıca urge inkontinans

riskinin de sigara içenlerde arttığını ortaya koymuşlardır. Yarnell ve ark. ise sigara içenlerde inkontinansı daha sık bulmuşlardır. Brown2 ve ark., Burgio1 ve ark. ve Demirci1 ve ark. gibi bizde çalışmamızda, sigara içme ile inkontinans arasında ilişki bulamadık.

BMI

Yarnell ve ark. 1000 kadında yaptıkları çalışmada obeziteyi anlamlı olarak inkontinansla ilişkili bulmuşlardır. Mommsen ve Foldspang2 3114 kadında yaptıkları çalışmada BMI'I inkontinansın bütün tipleri ile ilişkili bulmuşlardır. Dwyer ve ark. da 368 kadında yaptıkları çalışmada obeziteyi stres inkontinans ve detrüsör instabilitesi ile ilişkili bulmuşlardır. Milsom ve ark., Brown2 ve ark. da BMI ile inkontinans arasında ilişki bulmuşlardır. Demirci1 ve ark. 1020 postmenapozal kadında, Burgio1 ve ark. 523, Ma 362 kadında yaptıkları çalışmada inkontinansı obezlerde anlamlı olarak fazla bulmuşlardır. Çalışmamızda da üriner inkontinanslı hastalar anlamlı olarak daha obezdiler. Epidemiyolojik çalışmalardan farklı olarak obezitenin inkontinans fizyopatolojisindeki yerini araştıran Sugerman ve ark. obezite tedavisi amaçlı cerrahi planlanan ve anestezi alan kadınlarda yaptıkları çalışmada intraabdominal ve intravezikal basıncı obez olanlarda obez olmayanlardan daha fazla bulmuştur. Noblett ve ark() ürodinamik çalışmalarında intra abdominal ve intravezikal basıncı BMI artışıyla paralel bulmuşlardır. Kolbl ve Riss ise artan kilonun pelvik tabana basıncı artıracığını ve inkontinansa zemin oluşturacağını ileri sürmüşlerdir. Obezite tüm sistemleri etkileyen bir durumdur ve kadının genel sağlığını bozarak da inkontinans gelişimine katkıda bulunmaktadır. Obez olanlarda hipertansiyon ve diyabet daha fazla görülmektedir. Diabette gelişen nöropati ve hipertansiyonda kullanılan droglar inkontinans gelişimine katkıda bulunduğu bilinmektedir.

Anal inkontinans

Yarnell ve ark. üriner inkontinans ve anal inkontinans arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. Çalışmamızda hiçbir olguda anal inkontinans bulunmuyordu.

Muayene

İleri uterus desensusunda üretrada katlanma nedeniyle inkontinans olmamakta, hatta bazı olgularda işeme güçlüğü olmakta rezidüel idrar artmaktadır. Hording ve ark. sistosel ve ve uterin prolapsusu inkontinans ile ilişkili bulmuştur. Çalışmamızda bu çalışmaya benzer şekilde üçüncü derece ve üzeri sistosel inkontinansla ilişkili bulurken, farklı olarak aynı derecede uterus desensusu olan kadınlarda inkontinans istatistiksel olarak farklı bulunamamıştır.

İnkontinans tipleri

Literatürde bazı çalışmalarda da urge inkontinans yaş arttıkça artmakta stres inkontinans ise gençlerde daha sık bulunmuştur (Molander, Rekers, Thomas., Yarnell, Brocklehurst).

Tedavi isteği

Genel olarak ürojinekolojik problemlerle ve özellikle inkontinans ile hastaların tedavi talebiyle başvuru oranları düşüktür. Bu oranı Diokno1 ve ark. % 4, Yarnell % 9, Thomas ve ark. % 10, Rekers ve ark % 28, Makinen ve ark. % 37, Holst1 ve Wilson. % 35, Ma % 47 olarak bildirmişlerdir. Burgio1 ve ark. ise hacim olarak fazla miktarda idrar kaçıran kadınların % 60'nın tedavi için başvurduğunu bildirmişlerdir. Turan ve ark. çalışmasında reproduktif çağıdaki kadınların % 15'i tedavi talebinde bulunmaktaydılar. Demirci1 ve ark. çalışmasında düzenli inkontinansı olan kadınların yalnızca % 7'si tedavi talebinde bulunmuş ve % 62'si bu durumun yaşlılığın ve doğum yapmanın doğal ve normal bir sonucu olduğunu, % 8'i tedavi edilebilir olduğunu bilmediğini, % 23'ü utandığı için hekime başvurmadığını bildirmişlerdir. Şaşırtıcı bir sonuç ise ciddi inkontinansı olan kadınların % 75' i daha önce herhangi bir nedenle gittiği ürolog ya da jinekologun kendisine inkontinans ile ilişkili soru sormadığını ifade etmiştir.

Çalışmamızda ilginç olarak olguların ve özellikle inkontinans tesbit edilenlerin hiç birinin polikliniğimize bu sebeple başvurmamıştı. İnkontinansları olduğu ancak detaylı anamnez alınması ve muayene sonucu ile tesbit edildi.

Bu durum bütün hekimlere, özellikle üroloji ve jinekoloji eğitimi alanlara anamnez almanın önemini bir kez daha göstermeli ve ürojinekoloji konseptinin altını çizmelidir.

Perineal ultrasonografi

Gerçek stres inkontinans; mesane tabanı ve üretrovezikal bileşkenin anatomik desteğinin zayıflamasıyla (MB hipermobilitesi: Tip I-II GSI) yada internal sfinkter yetmezliği (Tip III inkontinans: ISD) nedeniyle yada ikisinin birlikte olmasıyla (kombine inkontinans) oluşmaktadır. Tip I-II GSI’ta, stres pozisyonunda artan karın içi basınçla birlikte, anatomik desteğini kaybeden MB intraabdominal konumunu yitirdiğinden, abdominal basınç aktarımından yeterince etkilenmez ve hastanın idrar kaçıırır (Bergman).

Operasyon gerekliliğine karar vermek açısından preop dönemde mesane tabanı anatomik desteğinin değerlendirilmesi önemlidir(Bergman). Bunun için basit poliklinik düzeyinde yapılabilecek Q tip test gibi basit testlerin yanı sıra sistoüretrografi ve videoüretrosistografi gibi komplike bir takım yöntemlerde kullanılagelmektedir. (Hoekstra, Demirci4). Ultrasonografi ucuz ve güvenilir olması, kullanım kolaylığı, kontrast madde gerektirmemesi ve X ışınlarına maruz kalınmaması gibi avantajlarıyla son 20 yılda üretrovezikal bileşkenin değerlendirildiği tüm diğer metodlara karşı üstünlük sağlamıştır (Demirci4).

Demirci4 ve ark. , Kuyumcuoğlu ve Demirci perineal ultrasonografide MB mobilitelerini tek yönde ölçen diğer araştırmacıların aksine (Demirci4., Kohorn, Gordon) simfiz pubis alt ucunu referans noktası olarak, üretrovezikal bileşke mobilitelerinin ilk defa, sefalokaudal ve ventrodorsal yöndeki komponentlerini ölçmüşlerdir. Geliştirdikleri metodla, üretrovezikal bileşke topografik konumunun en doğru şekliyle gösterilebileceğini ve MB mobilitesi ile ilgili ölçümlerin de kolaylıkla karşılaştırılabileceğini göstermişlerdir (Demirci4).

Transperineal ultrasonografik yöntemin, transvaginal ve transrektal ultrasonografiye göre başlıca avantajları; yöntemin hastalar tarafından daha kolay tolere edilebilmesi, özel prob gerektirmemesi, valsalva manevrası sırasında gerek mesane boynu mobilitelerinin etkilenmemesi, gerekse probun konumu değişerek görüntünün bozulmaması, obes ve genital atrofi olan olgularda kullanım kolaylığı ve ürodinamik çalışma ile eş zamanlı

kullanılabilirliği ve iyi bir topografik görünüm vermesi olarak sıralanabilir (Demirci4 , Schaer, Peschers, Kohorn , Gordon).

Çalışmamızda kullandığımız perineal ultrasonografi, preoperatif dönemde mesane boynunun anatomik özelliklerinin tespiti (mesane boynu mobilitesi, intrensek sfinkterik yetmezlik) tanıya gidişte araştırmada gerekli olabilecek diğerk basamakların seçiminde ve uygulanacak cerrahi tipinin belirlenmesinde yararlıdır.

SONUÇLAR

1. Gebelik mesane boynu mobilitesini ve üriner inkontinans görülme oranını artırmaktadır. Bu etkinin vajinal doğumlarda daha belirgin olduğu tesbit edilmesine rağmen, bu istatistiksel olarak anlamlı değildir. .
2. Hastaların jinekolojik muayene bulguları ile inkontinans arasındaki ilişki mevcut olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.
3. Mesane boynu mobilitesinin perineal ultrasonografi ile değerlendirilmesi, üriner inkontinansa tek başına tanı yöntemi olmasa da, tanıya gidişte araştırmada gerekli olabilecek diğerk basamakların seçiminde POP-Q, Ped testleri ile birlikte ve hastalarda preoperatif dönemde alt üriner sistem anatomisinin değerlendirilmesinde, uygun cerrahi tipinin seçiminde ve cerrahi tekniğın uygulanmasında değerli bilgiler verebilir.

KAYNAKLAR

- Abrams P. Uroflowmetry In Stanton SL (ed) Clinical gynaecologic urology. St Louis CV Mosby 1984; 127-35.
- Abrams1 P: The Practice of urodynamics. In Mundy AR, Stephenson TP, Wein AJ: Urodynamics, New York, Springer Verlag 1983.
- Abrams2 P, Feneley R: The clinical contribution of urodynamics. In Chism DG: Urodynamics, New York, Springer Verlag 1983.
- Abrams3 P, Blaivas J G, Stanton S L. The International Continence Society Committee on Standardisation of Terminology . The standardisation of terminology of lower urinary tract function. Scand J, Urol Nephrol 1998; 1145:5.
- Alison C. Weinder M.D., Vincent HS et al: Imaging studies of the pelvic floor. Obst. and Gynecol Clin of North America 1988; 25: 4; 825-48.
- Alper T. Çetinkaya M, .Okutgen S, Kökçü A, Malatyahioğlu E . Evaluation of urethrovesical angle by ultrasound in women with and without urinary stress incontinence. Int Urogynecol J 2001; 12:308-311.
- Barbalias GA, Blaivas J G. Neurologic implications of the pathologically open bladder neck. JUrol 1983; 129: 780.
- Barnic CG, Cardozo LD. Denervation and reinnervation of the urethral sphincter in the aetiology of genuine stress incontinence: An electromyographic study. Br J Obstet Gynaecol 1993;100:750-753.
- Bergman1 A, Elia G, Cheung D et al. Biochemical composition of collagen in continent and stress urinary incontinent women. Gynecol Obstet Invest 1994;37:48-51.
- Bergman2 A, Ballard C.A. Platt L.D. Ultrasonic evaluation of urethrovesical junction in women with stress urinary incontinence, J. Clin Ultrasound 1988; 16: 295-300.
- Bergman3 A, Bhatia. N.N. Urodynamics: effect of urinary tract infection urethral and bladder function. Obst. Gynaecol 1985; 66: 366-71.
- Betes P. Bradley WE; fourth report on the standardization of terminology of lower urinary tract function. Terminology related to the neuromuscular dysfunction of lower urinary tract, Br J Urol 1981; 52 :333.
- Bhatia NN: Ultrasound in gynecologic urology. In: Ostergad DR Gynecologic Urology and Urodynamics. Williams and Wilkins 1985; 219.
- Biri A, Durukan E, Maral Ş, et al. Incidence of stress urinary incontinence among women in Turkey. Int Urogynecol J 2006;17:604-610.
- Blaivas JG. Classification of stress urinary incontinence. Neurourol Urodyn 1983; 2:103
- Brocklehurst JC. Urinary incontinence in the community analysis of a MORI poll. Br Med J 1993; 306: 832-834.
- Brown1 J.S, Seeley D.G, Fong J. et al. Urinary incontinence in older women: Who is at risk? Obstet Gynecol 1996; 87: 715-721.
- Brown2 JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF (1999) Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart&Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Obstet Gynecol 94(1):66-70.

- Bump1 RC, McClisch DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:1213-1218.
- Bump2 R.C Norton P.A.: Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1988; 25 (4): 723-746.
- Bump3 R.C. Copland W.E., Jr, Hurt W.G., et al.: Dynamic urethral pressure profilometry pressure transmission ratio determination in stress incontinent and stress continent subjects: *Am J. Obstet Gynecol* 1988; 159: 749.
- Burgio K, Matthews A.K, Engel B.T.: Prevalance, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy middle aged women. *J Urol* 1991; 146: 1255-1259.
- Burgio1 K, Matthews A.K, Engel B.T.: Prevalance, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy middle aged women. *J Urol* 1991; 146: 1255-1259.
- Burgio2 KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden DT, Wright KC (2003) Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. *Obstet Gynecol* 102(6):1291–1298.
- Campell AJ: Incontinence in elderly , prevalence and prognosis. *Age-ageing* 1985; 14:65
- Cardozo1 L.: Radiology of lower urinary tract In Cardozo L (ed) *Urogynecology*. New York Churchill Livingstone 1997: 182-4.
- Cardozo2 L.: Genuine stress incontinence in: Cardozo L (ed) *Urogynecology The King's Approach*. Singapore, Churchill and Livingstone 1997; 230-249.
- Castleton CM, Duffin HM, Asher MJ. Clinical and urodynamic studies in elderly incontinent patients, *Br Med J* 1981; 282 :1103.
- Chiarelli P, Murphy B, Cockburn J. Fecal incontinence after high-risk delivery. *Obstet Gynecol.* 2003 Dec;102(6):1299-305.
- Clinical Urogynecology, Mark D. Mosby year book 1993.
- Crystle C.D. Charmels, Copeland W.E.: Q-tip test in stress urinary incontinence *Obst. Gynecol* 1971; 38: 313.
- De Lancey1 JOL: Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994: 170: 1713-1723.
- De Lancey2 JOL, Richardson AC. Anatomy of genital support. In Hurt WG. Ed. *Urogynecologic Surgery*, Gaithersburg IL, Rockville MD. Aspen Publishers 1992; 19-33.
- De Lancey3 JOL, Kearney R, Chou Q, et al. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2003;101: 46-53.
- Deindl FM, Vodusec DB, Hesse U, Shussler B. Pelvic floor activity patterns: Comparison of nulliparous continent and parous urinary stress incontinent women. An EMG Study. *Br J Urol* 1994;73:413-417.
- Demirci1 F, M. Gürdal. Üriner inkontinans Olgularının Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Dergisi* 1998; 8: 55-68.
- Demirci2 F. Kuyumcuoğlu U, Eren S. et al.: Comparison of Preoperative and Postoperative Urethrovesical Junction Mobility in the cases Operated with the anterior Colporrhaphy and Burch Techniques. *Int J Gynecol Obstet* 1996; 8: 59-66.

- Demirci³ F, Ozden S, Yucel N, Yalti S, Demirci E. Türkiye’de menapozdaki kadınlarda idrar inkontinans prevalansı. *Istanbul Jinekoloji Obstetrik Dergisi*, 1999;3:138-142.
- Demirci⁴ F, Fine P.M. Ultrasonography in stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 1996; 7: 125-132.
- Demirci⁵ F, Kuyumcuoğlu U, Kekovalı M et al.: Perineal ultra sonography in postoperative assesment of two different surgical procedures for stress urinary incontinence *Int. Urol Nephrol* 1995; 27: 297-289.
- Dianne MH, Jerry GB. Evaluation of urinary tract dysfunction. In: Raz S. Ed. *Female Urology* 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders Company 1996; 89-96.
- Dietz HP, Peek \m. Will we ever close the caesarean section rate debate? *Aus NZ J Obstet Gynaecol* 2004;44:103-106.
- Dimpfl T, Hesse U, Schussler B. 1992. Incidence and cause of postpartum urinary stress incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 43: 29-33.
- Diokno¹ AC, Brock BM, Brown MB, Herzog AR. Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the non-institutionalized elderly. *J Urol* 1986; 136: 1022-1025
- Diokno² AC. Epidemiology of female incontinence. Raz S. *Female Urology* 2nd Ed. Philadelphia:WB Saunders Company 1996; 73-79.
- Enhorning G. Simultaneous recording of the intravesical and intraurethral pressures. *Acta Chir. Scand* 1996 1;276:1-68.
- Falconer C, Ekman G, Malmstrom A, Ulmsten U. Decreased collagen synthesis in stress urinary incontinent women. *Obstet Gynaecol* 1994;84:583-586.
- Felipe L.G., Vilela, M.D., LL Wall M.D., Phil D.: Stress incontinence diagnosed withaot multichannel urodynamic studies, *Obst Gynecol* 1998; 91: 965-8.
- Fisher Rasmussen W., Hansen R.I., Stage P. Predictiv values of diagnostic test in the evaluation of female urinary stress incontinence. *Acta. Obst. Gynecol Scand*. 1986; 65: 2914.
- Fisk NM. Caesarean section for all patients?. Ben Rafael Z, Lobo R & Shoham Z. *Controversies in Obstetrics, Gynaecology and Infertility*. Bologna: Monduzzi Editore, 2002.
- Foldspang¹ A, Momsen S. The iInternational Continence Society (ICS) incontinence definition:is the social and hygienic aspect apprrppiate for etiologic research *J Clin Epidemiol* 1997;50:1055-1060.
- Foldspang² A, Mommsen S, Djurhuus JC (1999) Prevalent urinary incontinence as a correlate of pregnancy, vaginal childbirth, and obstetric techniques. *Am J Public Health* 89(2):209–212.
- Foldspang³ A, Hvidman L, Mommsen S, Nielsen JB (2004) Risk of postpartum urinary incontinence associated with pregnancy and mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 83(10):923–927.
- Gainey HL. Postpartum observation of pelvic tissue damage.Further studies. *Am J Obstet Gynecol* 1955: 70: 800.
- Gordon D., Pearce M., Norton P., Stonton SL.: Comparison of ultrasound and lateral bead chain uretrocytography in the determination of bladder neck descent. *Am J. Obstet Gynecol* 1989; 160: 182-185.
- Green THUrinary stres incontinence differential diagnosis pathophysiology and management. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 39: 333-337.

- Groutz A, Hadi E, Wolf Y, Maslovitz S, Gold R, Lessing JB, Gordon D. Early postpartum voiding dysfunction: incidence and correlation with obstetric parameters. *J Reprod Med.* 2004 Dec;49(12):960-4.
- Güner H, Yazıcı FG. Kadın Genital Sistemi ve Pelvik Taban Anatomisi. Güner H. Ed. Ürojenekoloji, 1. Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Sti. 2000: 1-10.
- Gynecology , Show, Soutter. Churchill Livingstone 1992.
- Health survey questionnaire: Market and Opinion Research International (MORI). Southwark Street, London 1990; 95.
- Herrera G.A. Urinary Incontinence, Manual of Outpatient Gynaecology 3ed. (23): 1996; 209-221.
- Herzog AR: Prevalance and incidence of urinary incontinence in community dwelling populations, *J Am Geriat Soc.* 1990; 38: 273.
- Hoekstra J.W, A.P.M. vanDen Meljden, AJ. Smors et al.: Transvaginal ultrasonography and urodynamic evaluation after suspension operations: Composition among the Gittes stamey and Burch suspensions, *J. Urology:* July 1991; 146: 132-136.
- Holst, Iosif S., Henriksson L., Ulmstein U.: The frequency of disorders of the lower urinary tract. Urinary incontinence, in particular, as evaluated by questionnaire survey in a gynecological healthy control population *Acta. Obstet Gynecol Scand.* 1981; 60: 71-75.
- Holstl K., Wilson P.D.: The prevalance of female urinary incontinence and reasons for not seeking treatment. *N.Z. Med. J.* 1988; 101: 756-758.
- Hording U, Pedersen KH, Sidenius K, Hedegaard L (1986) Urinary incontinence in 45-year-old women. An epidemiological survey. *Scand J Urol Nephrol* 20(3):183–186
- Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology* 2003;62:16–23.
- Hutch JA. A new theory of the anatomy of the internal sphincter and Urophysiology of micturition. *Invest Urol* 1965; 3: 36.
- Ianne MH, Jerry GB. Evaluation of urinary tract dysfunction. In: Raz S. Ed. *Female Urology* 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders Company 1996; 89-96.
- Iosif CS, Bekassy Z. Prevalence of genito-urinary symptoms logist. in the late menopause. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984; Correspondence: Dr L. Dolan, Department of Obstetrics and 63: 257–60.
- Ishiqooka M, Hasimoto T, Tomars T et al. Effect of hormonal replacement therapy in postmenopausal women with chronic irritative voiding symptoms. *Int Urogynecol J* 1994;5: 208-211.
- Jensen J.K., Nielsen F.R., Ostergard D.R.: The role of the patient history in the diagnosis of urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1994; 83: 904-910.
- Jerry GB, Lauri JR, Dianne MH. Urinary incontinence: pathophysiology, evaluation, treatment overview and nonsurgical management. In Walsh CP, Retik A B, Vaughan. E D, Wein A J. Eds. *Campbell's Urology.* 7th Ed., USA: Saunders Company 1998; 1007-1036.
- Jhensen D. Jr. Pharmacological studies of the ininhibited neurogenic bladder. *Acta Need Scand.* 1981; 64: 175.
- Johanson RB, Rice C, Doyle M, Arthur J, Anyanwu L, Ibrahim J, Warwick A, Redman CW, O'Brien PM. A randomised prospective study comparing the new vacuum extractor policy with forceps delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1993 Jun;100(6):524-30.

- Jolleys JV (1988) Reported prevalence of urinary incontinence in women in a general practice. *Br Med J (Clin Res Ed)* 296 (6632):1300–1302.
- Karram M. Bhatia N. Management of coexistent stress and urge urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 4-7.
- Keane DP, Sims TJ, Abrams P, Bailey AJ. Analysis of collagen status in premenopausal nulliparous women with genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997 Sep;104(9):994-8.
- Klutke CG, Siegel CL: Functional Female Pelvic Anatomy. Evaluation and Treatment of the Incontinent Female Patient, *The Urologic Clinics of North America* (Klutke CG, Raz S. ed). Philadelphia, Saunders Company. Volume 22, Number 3, 487-498,1995.
- Kohli N, M.D., M.M., Karram MD.: Urodynamic evaluation for female urinary incontinence *Clin Obst and Gynecol* (41) 3; 1998; 672-90.
- Kohorn E., Scioscia A.C., Jeanty P. et al.: Ultrasound cystourethrography by perineal scanning for assesment of female stress urinary incontinence. *Obstet. Gynecol* 1986; 68: 269-274.
- Kok AL, Voorhorst FJ, Halff-Butter CM, Janssens J, Kenemans P. The prevalence of urinary incontinence in elderly women. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1991 Jan 19;135(3):98-101.
- Korda A: The value of clinical symptoms in the diagnosis of urinary incontinence in the female. *Aus NZ L Obstet Gynecol* 1987; 27: 149.
- Kölbl H, Riss P. Obesity and stress urinary incontinence: significance of indices of relative weight. *Urol Int.* 1988;43(1):7-10.
- Kreder KJ, Austin JC. Treatment of stress urinary incontinence in women with urethral hipermobility and intrinsic sphincteric deficiency. *J Urol* 1996;156:1995-1996.
- Kris Strohbehn Obs. & Gyn. *Cln. of North Am* :25:4;638-705:1998.
- Kuyumcuoğlu U., Demirci F.: Ultrasonography in stress urinary incontinence. In: Allabbadia G. (d). *Endosonography in Obstetrics and Gynecology.* Mumbai, Rotunda Medical Technologies. 1997; pp. 510-516.
- Larsson G, Victor A Micturition patterns in a healthy female population studied with a frequency-volume chart *Scand. J. Unl Nephrol* 1988; 114: 53-7.
- Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R, Nager CW, Lubner KM (2006) Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol* 107(6):1253–1260.
- Ma SS. Y. The prevalence of adult female urinary incontinence in Hong Kong Chinese; *Int Urogynecol J.* 1997; 8; 327-331.
- MacArthur C, Glazener CM, Wilson PD, Lancashire RJ, Herbison GP, Grant AM (2006) Persistent urinary incontinence and delivery mode history: a six-year longitudinal study. *BJOG* 113(2):218–224.
- MacLennan AH, Taylor AW, Wilson PD. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Br Obstet Gynaecol* 2000;107:1460-1470.
- Makinen JI, Gronroos M, Kiilholma PJA et al. The prevalence of urinary incontinence in a randomized population of 5247 adult Finnish women. *Int Urogynecol J* 1992; 3: 110-113.
- Mark S.D. M.B. G.D. Webster; *Detrusor Hyperactivity.* Female Urology (ed) Shlomm Raz 2nd ed. 1996; 231-250.

- Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of the stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1949; 88: 509-518.
- Mauro C. Hormonal influences in the lower urinary tract. In: Raz S (ed), *Female Urology*, Philadelphia, WB Saunders. 1998;49: 539-559.
- Mc Grother C.W, Joqger C. Clarke M., Castleden C.M.: Handicaps associated with incontinence: Implications for management. *J. Epidemiol Community Health* 1990; 44: 2468.
- Mc Grother C.W, Joqger C., Clarke M., Castleden C.M.: Handicaps associated with incontinence: Implications for management. *J. Epidemiol Community Health* 1990; 44: 2468.
- Mc Guire E.J. Lytton M.B. Pepe V. et al. Stress Urinary incontinence *Obst. Gynecol* 1976; (47) 3; 255-264.
- Mc Guire E.J. Fitzpatrick C.C. Wan J., Bloom D et al.: Clinical assesment of uretral sfincter function *J. Urol* 1993; 150: 1452-54.
- Mellier G, Delille MA. Urinary disorders during pregnancy and post-partum. *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1990 Oct;85(10):525-8.
- Meyer S, Schreyer A, De Grandi P, Hohlfeld P (1998) The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics. *Obstet Gynecol* 92: 613-618
- Migliorini G.D. Glenning P.P. Bonney's test fact or fiction? *Br J. Obstet Gynaecol* 1987; 94: 1579.
- Migliorini G.D. Glenning P.P.: Bonney's test fact or fiction? *Br J. Obstet Gynaecol* 1987; 94: 1579.
- Milne JS, Williamson J, Maule MM. Urinary symptoms in older people. *Modern geriatrics* 1972;2: 198.
- Milsom I, Ekelund P, Molander U. The Influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. *J Urol* 1993; 149: 1459-1462.
- Minkoff H & Chervenak FA. Elective primary caesarean delivery. *New Engl J Med* 2003;348:946-950.
- Molander U, Milsom I, Ekelund P, Mellström D. An epidemiological study of urinary incontinence and related urogenital symptoms in elderly women. *Maturitas* 1990; 12: 51-60.
- Mouritsen L: Bladder neck mobility evaluated by vaginal ultrasonography *Br J Urol* 1993;71:166.
- NIH Consensus Development Conference. Urinary Incontinence in Adults. *JAMA* 1989;261:2685.
- Norton C: The effects of urinary incontinence in women, *Int Rehabil Med*. 1982; 4:9.
- Norton P.A.: Pelvic Floor Disorders: The role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36: 926-938.
- Olsen AL, Smith J, Bergstrom JO et al. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; 89:501-506.
- Olsson CA. Blavias JG, Stress incontinence. Classification and surgical approach. *J Urol* 1988; 139: 727-731.
- Ourly MG: Psychosocial factors in urinary incontinence. *Clin Geriatr Med*. 1986; 2:687.
- Peschers U., Schaer G., Anthuber C. and De Lancey J.O.L, Changes in the vesical neck mobility following vaginal delivery *Obstet. Gynecol* 1996; 88: 1001-1006.

- Peters D. Multicenter Study Group. Terodtolin in the treatment of urinary frequency and motor urge incontinence. A controlled multicentre trial. *Scand J. Urol Nephrol* 1984; 87 (Suppl) 21.
- Petros PE, Ulmsten U. An Integral Theory of female urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scandinavica* 1990;69:153:1-79.
- Raz S, Stothers L, Chopra A. Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. In Walsh C P, Retik A B, Vaughan E D, Wein A J. Eds. *Campbell's Urology*, 7. Ed., USA: Saunders Company 1998; 1060-1092.
- Raz S, Suthers L, Chopra A. Raz techniques for anterior vaginal wall repair. In: Raz S (ed), *Female Urology*, Philadelphia, WB Saunders.1998;30:344-66.
- Rechberger T, Postawski K, Jakowicki JA, Gunja Smith Z, Woessner JF: Role of fascial collagen in stress urinary incontinence: *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:1511.
- Redman JF. Anatomy of the genitourinary system. In: Gillen - Water Y V, Grayback J T, Howards S, Duckett J W. Eds. *Adult and Pediatric Urology*, 2nd Ed. Mosby - Year Book, St.Louis 1991; 3-62.
- Rekers H, Drogendijk A, Valkenburg H, Riphagen F. menopause, urinary incontinence and other symptoms of the genito-urinary tract. *Maturitas* 1992; 15: 101–11.
- Sadler TW. *Langman's Medical Embryology*. Baltimore: Williams and Wilkins Company, 1990:260-96.
- Samuelsson E,VictorA,TibblinG. 1997. A population study of urinary incon-tinence and nocturia among women aged 20-59 years. Prevalence, well-being and wish for treatment. *ActaObstet Gynecol Scand* 76:74-80.
- Sand P.K., Ostergard D.R.: Q tip testing. In Sand P.K., Ostergorel DR. eds. *Urodynamics and evaluation of female incontinence*. New York Springer-Verlag, 1997; 203.
- Schaer G.N., Koechli O.R., Schuessler B et al.: Perineal ultrasound for evaluating the bladder neck in urinary stress incontinence, *Obstet Gynecol* 1995; 85 (2): 220-4
- Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM (1990) Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. *Br J Surg* 77:1358–1360.
- Spence Jones C, Kanm MA, Henry MM, Hudson CM. Bowel dysfunction: A pathogenic factor in uretrovesical prolapsus and urinary stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101:147-152.
- Stanton SL. Stuart SL, Ash KM. *Clinical Urogynecology*, 2 nd Ed. New York: Churchill-Livingstone 2000; 196.
- Stanton1 SL. Vaginal prolapse. In Raz. S. Ed. *Female Urology*, Philadelphia: WB Saunders Company 1983; 229-240.
- Staubesand J. Sobotta İnsan Anatomisi Atlası. Arıncı K(Çeviren). Türkçe 3.Baskı, İstanbul: Beta,1990.
- Steensma AB, Dietz HP. What is the clinical significance of major defects of the levator ani muscle? Abstract. Annual Meeting of the International Continence Society, Montreal, 2007.
- Sugerman HJ, Fantl JA, McClish DK. Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. *Am J Obstet Gynecol*. 1992 Aug;167(2):392-7; discussion 397-9.

- Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N.: Pudental nerve damage during labour: Prospective study before and after childbirth Br. J. Obstet Gynecol 1994; 101: 22-28.
- Sutherst J, Brown M, Shawer M.: Assesing the severity of urinary incontinence in women by weighing perineal peds. Lancet May 1981; 23, 1128.
- Tanagho EA. The anatomy and physiology of micturition. Clin. Obstet. Gynecol. 1978;5:326.
- Tanagho1 EA, Pugh RCB. The anatomy and function of the ureterovesical junction. Br J Urol 1963; 35: 151.
- Tanagho2 EA: Anatomy of the Genitourinary Tract. Smith's General Urology (Tanagho EA, McAninch JW, ed). Fourteenth edition. Lebanon, Appleton & Lange, A Simon & Schuster Company. 1-16, 1995.
- Thomas T, Plymat K.R, Blain J et al. Prevalance of urinary incontinence. Br Med J 1990; 281: 1243-1245.
- Thomas T., Pymat K.R., Blain J., et al.: Prevalance of urinary incontinence. Brit Med J. 1990; (281); 1243-1245.
- Toozs-Hobson P, Balmforth J, Cardozo L, Khullar V, Athanasiou S. The effect of mode of delivery on pelvic floor functional anatomy. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008 Mar;19(3):407-16. Epub 2007 Sep 26.
- Turan C, Zorlu G, Ekin M et al. Urinary incontinence in women of reproductive age. Gynecol Obstet Invest 1996;41:132-134.
- Urinary Incontinence Guideline panel Urinary incont. in Adults: Clinical Practice Guidelenes. AHCPR Pub. No: 920038 Rokville Agency for Health care policy and reasearch, Public Health Service U.S. Department of Health and Human Services: March 1992.
- Urol 1983; 129: 780. Versi E., Cardozo L., Anand D., Coper D.: Symptoms analysis for the diagnosis of genuine stress incontinence. Br. J. Obst. Gynaecol 1991; 98: 815-9.
- Vetter NJ, Jones DA, Victor CR. Urinary incontinence in the elderly at home. Lancet 1981;2:1275.
- Viktrup L, Lose G, Rolff M, et al. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. Obstet Gynecol 1992;79:945-949.
- Wahle GR, Young GPH, Raz S. Anatomy and pathophysiology of pelvic support. In Raz S. Ed. Female Urology. 2. Ed., Philadelphia: WB Saunders Company 1996; 57-72.
- Wall L.: The muscles of the pelvic floor Clin Obstet Gynecol 1993; 36: 910-925.
- Wall2 L.L., Norton P.A.: Delancey J.O.L. Mixed incontinence In: Practical Urogynecology. Baltimore Williams and Wilkins, 1993; 215-20.
- Wall3 LL.: Incontinence Prolapse and disorders of pelvic floor Novak's Gynecology JJ. Berec. M.D. (ed) Baltimore, Williams, Willkins (12) 619-76, 1996.
- Walsh CP, Retik A B, Vaughan. E D, Wein A J. Eds. Campbell's Urology.7th Ed., USA: Saunders Company 1998; 1007-1036).
- Wan J., McGuire E.J., Bloom D.A., Richey M.L., Stress leak point pressure A diagnostic tool for incontinence for children J. Urol 1993; 150: 700-2.
- Wein AJ. Pathophysiology and categorization of voiding dysfunction. In: Wein AJ (ed) Campbell's Urology, Philadelphia, WB Saunders, 1998;27:920-926.
- Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP (1996) Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. Br J Obstet Gynaecol 103(2):154-161.

- Wyman J.F., Choi S.C., Harkins S.W. et al: The urinary diary in evaluation of incontinent women: A test-retest analysis. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 812.
- Wyman JF: Psychosocial impact of urinary incontinence in women. *Obs Gynecol* 1987; 70:378.
- Wyman JF: Psychosocial impact of urinary incontinence in women. *Obs Gynecol* 1987; 70:378.
- Yarnell JWG, Voyle GJ, Richards CJ, Stephenson TP. The prevalence and severity of urinary incontinence. *J Epidemiol Commun Health* 1981; 71-74.