

**T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İDRAR KAÇIRAN KADINLARDA PROLAPSUS EVRESİNİN
PELVİS ÇAPLARIYLA İLİŞKİSİ**

**Tezi Hazırlayan
Hatice SUSAR**

**Tezi Yöneten
Prof.Dr.Kenan AYCAN**

**Anatomi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Haziran 2010
KAYSERİ**

**T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İDRAR KAÇIRAN KADINLARDA PROLAPSUS EVRESİNİN
PELVİS ÇAPLARIYLA İLİŞKİSİ**

**Tezi Hazırlayan
Hatice SUSAR**

**Tezi Yöneten
Prof.Dr.Kenan AYGAN**

**Anatomi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Haziran 2010
KAYSERİ**

Prof. Dr. Kenan AYCAN Danışmanlığında **Hatice SUSAR** tarafından hazırlanan “**İdrar Kaçıran Kadınlarda Prolapsus Evresinin Pelvis Çaplarıyla İlişkinin İncelenmesi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Anatomi** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

30/06/2010

JÜRİ

Başkan : Prof. Dr. Kenan AYCAN

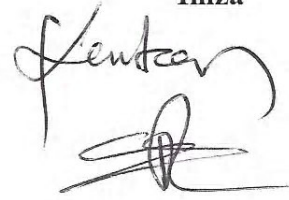
Üye : Prof. Dr. Erdoğan UNUR

Üye : Prof. Dr. Oğuz EKMEKÇİOĞLU

ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulununtarih ve.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.

İmza



.../.../....

Prof.Dr.Saim ÖZDAMAR

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde yardım ve desteğini esirgemeyen, tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Kenan AYCAN'a, çalışmayı birlikte yaptığımız Radyoloji Anabilim Dalı'nda Sayın Yrd. Doç. Dr. Halil DÖNMEZ ve Arş. Gör. Dr. Mehmet ÖZTÜRK'e, Üroloji Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Oğuz EKMEKÇİOĞLU'na ve Kadın Doğum Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Ercan Aygen'e, Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Sayın Prof. Dr. Harun ÜLGER'e, Prof. Dr. Erdoğan UNUR'a, Yrd. Doç. Dr. Niyazi ACER'e, tez konumun belirlenmesinde yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa SOFİKERİM ve Doç. Dr. Nuri ERDOĞAN'a, katkılarından dolayı Anatomi Anabilim Dalı asistanlarına, personeline; çalışma arkadaşlarım olan Üroloji ve Başhemşirelik personeline, her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen büyük bir sabırla yanımda olan AİLEME çok teşekkür ederim.

İDRAR KAÇIRAN KADINLARDA PROLAPSUS EVRESİNİN PELVİS ÇAPLARIYLA İLİŞKİSİ

ÖZET

İdrar kaçırma sosyal ve hijyenik probleme neden olacak şekilde nesnel olarak kanıtlanabilen istemsiz idrar kaybıdır. Olguların çoğu kadındır ve insidansı yaşla birlikte artmaktadır. Çeşitli çalışmalardaki prevalansı % 10 ile % 58 arasında değişmektedir. İdrar kaçırma klinik olarak üçe ayrılmaktadır. Ani sıkışma ile ortaya çıkan idrar kaçırma (urge enkontinans), zorlama ile ortaya çıkan idrar kaçırma (stres enkontinans) ve ikisinin birlikte görüldüğü karma durum (karışık enkontinans). İdrar kaçırma problemi sıklıkla pelvik prolapsusla birlikte görülmektedir.

Pelvik prolapsus, pelvik desteğin bozulduğu hastalıklarda primer olarak etkilenen yada yer değiştiren organa göre tanımlanır. Çalışmamızda sarkan kısımların tamamı değerlendirildikten sonra en fazla prolapsus gösteren kısma göre yapılan POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) yöntemi kullanıldı. Bu yöntemde kullanılan kriterlere göre; Evre 0, 1, 2, 3, 4 bulunmaktadır.

Çalışmamız üriner enkontinansı ve prolapsusu olan kadınlardaki organ veya oluşumların anatomik özelliklerini ortaya koymak ve hastalıkla yaş arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapıldı. Üriner enkontinansı olan prolapsus evresindeki organların pelvis çaplarıyla ilişkisinin bulunup bulunmadığı ortaya kondu. Bulgularımızın klinik, tıbbi veya cerrahi tedavi yöntemlerinin seçiminde yararlarının bulunup bulunmadığı tartışıldı.

Bu amaçla üriner enkontinansı ve prolapsusu olan, prolapsusu POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) sistemine göre evrelendirilen 46 kadın vakanın MRI görüntülerinden apertura pelvis inferior (sagittal çap, transvers çap) ve apertura pelvis superior (diameter anatomica, diameter diagonalis)'un çapları ölçüldü. Vakaların dosya bilgilerinden yaşlarına ulaşıldı.

Çalışmamıza alınan 46 vakanın yaşlarının ortalaması 49.58, sagittal çap ortalama 10.93 cm, apertura pelvis inferior-transvers çap ortalama 10.03 cm, diameter anatomica ortalama 12.00 cm ve diameter diagonalis'in ortalama uzunluğu 12.89 cm ölçüldü.

Çalışmamızda sagittal çap uzunlukları ile prolapsus evreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

Anahtar kelimeler : Üriner enkontinans, prolapsus, pelvis çapı, mesane.

RELATION OF PROLAPSE PHASE WITH PELVIS DIAMETER IN WOMEN URINARY INCONTINENCE

ABSTRACT

Urinary incontinence is to pee involuntarily and can cause social and hygienic problems that can be proved objectively. Most cases are related to women and its incidence increase with the age. Its prevalence changes between % 10 - % 58 in various studies. Urinary incontinence can be divided into 3 parts clinically. Urinary incontinence, with pee involuntarily an urge (urge incontinence), pee involuntarily with stress (stress incontinence) and mixture of the previous mentioned two situations (mixed incontinence). Urinary incontinence is mostly seen with pelvic prolapse. Pelvic prolapse is defined according to the body organ that has been affected or replaced primarily at pelvic support deterioration situations. POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) method is used in our study after evaluation. Of all hanging parts and part shows most prolapse. According to criteria used in this method; following stages have been found 0, 1, 2, 3, 4.

Our study is done to evaluate followings; to evaluate relation between disease and age, to show anatomical features of organs and formations in women's body that have urinary incontinence and prolapse. Relation between organs that have urinary incontinence at prolapse level, and if they have relation with the diameter of pelvis have been shown. It has been also examined if our findings have benefits in choosing right clinical, medical and operational treatments.

So apertura pelvis inferior (sagittal diameter, transverse diameter) and apertura pelvis superior (diameter anatomica, diameter diagonalis) diameters of 46 women monitored by MRI have been measured. All these women have been staged according to POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) system and all have urinary incontinence and prolapsus. Their ages have been reached from the cases' file infos. Following findings have been found and measured in this 46 cases; average age of cases is 49.58, average sagittal diameter is 10.93 cm, average apertura pelvis inferior-transvers diameter is 10.03 cm, average diameter anatomica is 12.00 cm and average diameter diagonalis' length is 12.89 cm. Meaningful interrelation between sagittal diameter lengths and prolapse stages have been found in our study.

Keywords: Urinary incontinence, prolapse, pelvis diameter, bladder.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa no</u>
İÇ KAPAK	I
KABUL ONAY SAYFASI	II
TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLO VE ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
KISALTMALAR	IX
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. MESANENİN ANATOMİSİ	3
2.2. URETER VE MESANENİN HİSTOLOJİSİ	6
2.3. MESANENİN BAĞLARI	8
2.4. MESANENİN BESLENMESİ VE İNNERVASYONU	8
2.5. MESANENİN DOLMA VE BOŞALMA MEKANİZMASI	9
2.6. URETHRA	10
2.6.1. Urethra'nın Histolojisi Ve Anatomisi	10
2.6.2. Urethra'nın Beslenmesi Ve İnnervasyonu	11
2.7. PELVİS İSKELETİ	11
2.7.1. Pelvis İskeleti'nin Anatomisi	11
2.7.2. Apertura Pelvis Superior'un Çapları	15
2.7.3. Apertura Pelvis Inferior'un Çapları	16
2.7.4. Pelvis'in Duvarları	17

2.8. PERİNE ANATOMİSİ.....	18
2.9. ÜRİNER ENKONTİNANS	19
2.10. PELVİS TABANININ GÖRÜNTÜLENMESİ.....	23
2.11. POPQ SINIFLANDIRMASI (Pelvic Organ Prolapse Quantification)	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
4. BULGULAR.....	29
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	34
6. KAYNAKLAR	38
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1. Çalışmamızdaki hastaların yaş ve pelvis çap ölçümleri	30
Tablo 4.2. Çalışmamızdaki hastaların yaşları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki	30
Tablo 4.3. Çalışmamızdaki hastaların transvers çapları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki	31
Tablo 4.4. Çalışmamızdaki hastaların sagittal çapları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki.....	31
Tablo 4.5. Çalışmamızdaki hastaların diameter diagonalis ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki	32
Tablo 4.6. Çalışmamızdaki hastaların diameter anatomica ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki	33
Şekil 2.1. Erkeklerde mesane	4
Şekil 2.2. Kadında mesane... ..	5
Şekil 2.3. Kadında urethra... ..	5
Şekil 2.4. Mesanenin iç yapısı... ..	6
Şekil 2.5. Pelvis iskeleti	12
Şekil 2.6. Pelvis iskeleti ve alt extremité ile ilişkisi.....	12
Şekil 2.7. Os coxae (çocuklarda).....	13
Şekil 2.8. Linea terminalis.....	14
Şekil 2.9. Diameter obliqua ve diameter transversa.....	15
Şekil 2.10. Diameter conjugata.....	16
Şekil 2.11. Diameter diagonalis, diameter anatomica ve sagittal çap.....	17
Şekil 3.1. MRI görüntüsünde transvers çap ölçümü	27
Şekil 3.2. MRI görüntüsünde sagittal çap ölçümü	27
Şekil 3.3. MRI görüntüsünde diameter anatomica ve diameter diagonalis ölçümü.....	28

KISALTMALAR

a.	Arteria
CT	Bilgisayarlı Tomografi
ICS	Uluslararası Kontinans Topluluğu
Lig.	Ligamentum
M.	Musculus
MRI	Manyetik Rezonans
N. l. i.	Nodi lymphatici iliaci
POPQ	Pelvic Organ Prolapse Qantification
T.	Tunica
USG	Ultrasonografi
v.	Ven

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İdrarın kandan ayrılmasını ve vücuttan atılmasını sağlayan sisteme üriner sistem denir.

Üriner sistemin idrarı depolayan ve zamanında vücuttan atılmasını sağlayan kısmına alt üriner sistem denir. **Üriner enkontinans** alt üriner sistemin idrarı depolamada başarısızlığında (idrara kaçırma) meydana gelir. Hastalık, hastanın idrar kaçırdığını belirtmesi, idrar kaybının objektif tesbit edilmesi ve klinik ya da ürodinamik yöntemlerle tespit edilmesiyle teşhis edilir. Üriner enkontinans, dünya çapında milyonlarca insanın hayat kalitesini kötü yönde etkileyen ve sık rastlanan bir hastalıktır (1). Daha çok 40 yaş ve üzeri kadınlarda üriner enkontinans sıklıkla görülür. Bu fenomenin görülme sıklığının yüksekliğini açıklayan çok sayıda klinik faktör öne sürülmüştür. Konuyu açıklayan çok sayıda teori ve geniş araştırmalara rağmen üriner enkontinansın etiyolojisi ve patofizyolojisi hala tam olarak netlik kazanmamıştır (2). Klinik olarak üçe ayrılır: ani sıkışma ile ortaya çıkan idrar kaçırma (urge enkontinans), zorlama ile oluşan idrar kaçırma (stres enkontinans) ve ikisinin birlikte olduğu karma idrar kaçırmadır (karışık enkontinans).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) radyasyona maruziyetin olmaması, yumuşak dokuları yüksek çözünürlükte gösterebilmesi, çoklu düzlemde görüntüleme imkanı sağlaması gibi avantajları ile pelvik tabanı değerlendirmede önemli bir yöntemdir (3).

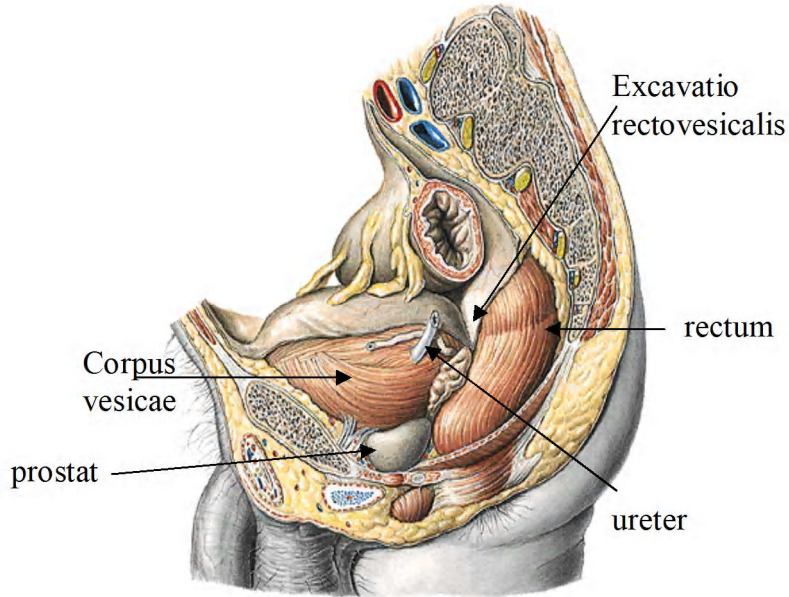
Çalışmamız üriner enkontinansı ve prolapsusu olan kadınlardaki organ veya oluşumların anatomik özelliklerini ortaya koymak ve hastalıkla yaş arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapıldı. Bu amaçla üriner inkotinans ve prolapsus şikayeti olan ve prolapsusu POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) sistemine göre evrelendirilen hastaların MRI görüntülerinden pelvis giriş ve çıkış çapları ölçüldü. Üriner enkontinansı olan prolapsus evresindeki organların pelvis çaplarıyla ilişkisinin bulunup bulunmadığı ortaya kondu. Bulgularımızın klinik, tıbbi veya cerrahi tedavi yöntemlerinin seçiminde yararlarının bulunup bulunmadığı tartışıldı. Çalışmamızın sonucunda bundan sonraki üriner enkontinansın ve pelvik prolapsusun tedavisinde klinik olarak yararının olacağını düşünmekteyiz.

2. GENEL BİLGİLER

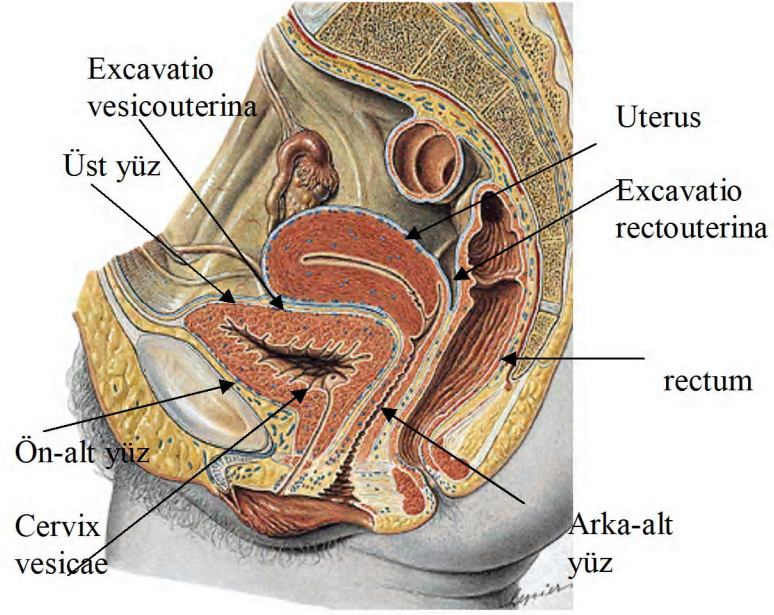
2.1. MESANENİN ANATOMİSİ

Mesane, böbreğin süzdüğü idrarı içinde depolayan ve dışarıya atılmasını sağlayan kas ve zarlardan yapılmış bir kesedir. Mesanenin şekli ve pozisyonu içindeki idrarın miktarına göre değişir. Bu nedenle mesaneyi bir boş şekli ile bir de dolu şekli ile incelemek gerekir. Mesanenin pozisyonu içindeki idrar miktarına bağlı olduğu gibi, rectum gibi komşu organların doluluk boşluk durumlarına göre de değişir. Mesane boş olduğu zaman tamamen pelvis boşluğunda bulunur. Dolduğu zaman da üst bölümü karın boşluğuna doğru yükselir. Boş olan mesane tespit edilerek incelendiğinde, tepesi önde ve birazda yukarıda, tabanı da arkada ve aşağıda olan bir üçgen piramit şeklinde görülür. Bu durumdaki mesanenin tepesi, arka-alt, üst ve yan-alt yüzleri bulunur. Dolu mesanenin arka-üst, ön-alt, yan yüzler, taban ve tepe kısımları görülür. Mesanenin tepesine **apex vesicae**, piramide benzetilen taban kısmına **fundus vesicae** denir. Burası arkaya ve aşağıya doğru bakar. Mesanenin fundus vesicae ile apex vesicae arasında kalan bölümüne **corpus vesicae** denir. Mesanenin boyun kısmına **cervix vesicae** denir. Üst yüzü tepesi önde tabanı arka tarafta bulunan bir üçgen şeklindedir (4).

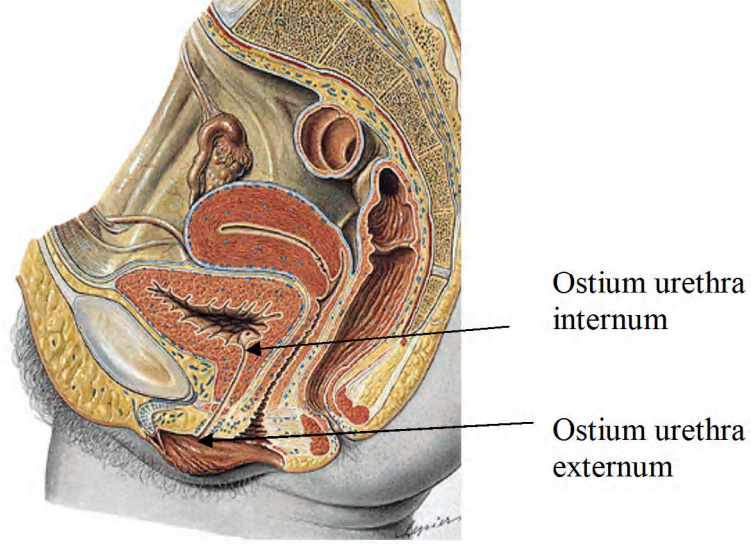
Kadınlarda mesane arka tarafta uterus ve vagina ile komşudur. Uterus ile rectum arasında **excavatio rectouterina** adı verilen çıkmaz vardır. Uterus ile mesane arasında **excavatio vesicouterina** denilen bir periton çıkmazı vardır. Burası anüsten 5 cm yukarıda bulunur. Excavatio vesicouterina'nın aşağısında mesanenin komşuları arasında gevşek bağ dokusu bulunur. Mesane boşaldığı zaman uterus mesane'nin üst yüzüne oturur. Kadınlarda prostat bulunmadığı için cervix vesicae doğrudan pelvis döşemesine oturur. Üst yüzün arka bölümü ile arka yüz peritonsuzdur. Boş bir mesane'nin iç yüzü incelendiğinde buruşuk ve plikalı bir görünüm arzeder. Bu buruşukluklar mesane dolunca duvarının genişlemesiyle kaybolurlar. Ancak taban kısmında bulunan ve **trigonum vesicae (Lieutaud üçgeni)** denilen bölgede tela submucosa bulunmaz ve buradaki mukoza kas tabakasına sıkıca yapışıktır. Bu nedenle mesane boş iken de, dolu iken de bu bölgenin mukozası düz olarak görülür (4). Üçgen şeklinde olan trigonum vesicae'nin köşelerine ureterler açılır. Bir yarık şeklinde olan bu deliklere **ostium ureteris** denilir. Üçgenin aşağısında ise urethra'nın başlangıcı olan **ostium urethra internum** bulunur Urethra'nın dışa açılan ve idrarın boşalmasını sağlayan bölümüne de **ostium urethra externum** adı verilir (5).



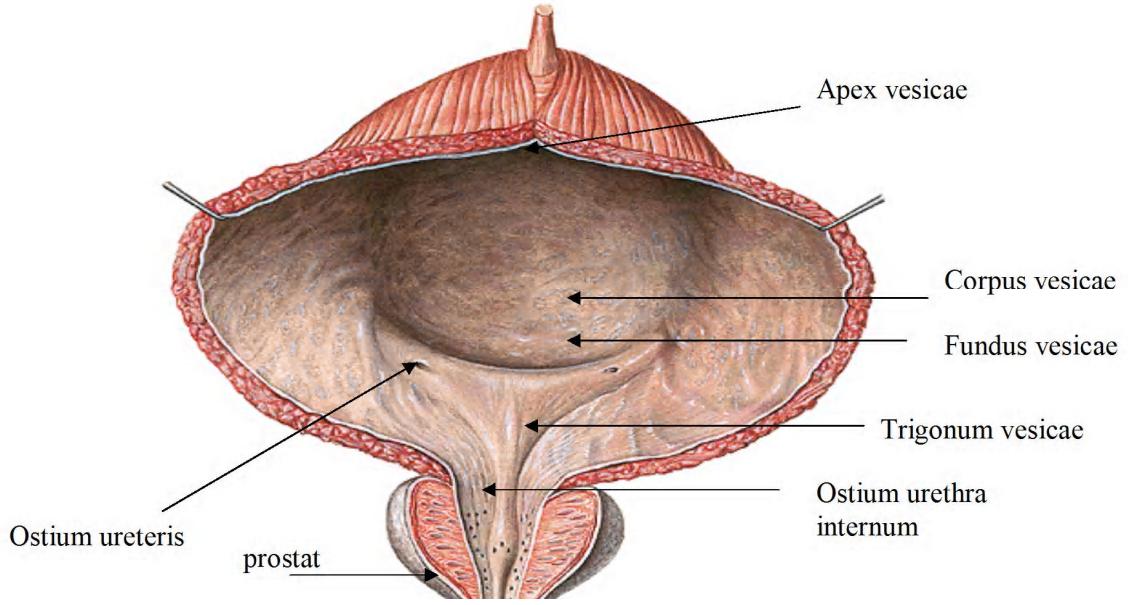
Şekil 2.1. Erkekte mesane (6)



Şekil 2.2. Kadında mesane (6)



Şekil 2.3. Kadında urethra (6)



Şekil 2.4. Mesane'nin iç yapısı (6)

2.2. URETER VE MESANENİN HİSTOLOJİSİ

İdrar üretme ve boşaltma sistemi iki böbrek, iki ureter, bir mesane ve bir urethra'dan oluşur. Böbrekler kanı süzerek idrar yapımını sağlarken iki fibromusküler tüp olan ureterler, idrarın belli bir müddet biriktirilerek bekletildiği mesaneye taşır. Mesanede biriken idrar urethra aracılığıyla dışarıya boşaltılır. Kanın süzülmesiyle içindeki üre, ürik asit, kreatinin gibi metabolizma artıkları, belirli yabancı maddeler veya onların parçalanma ürünleri idrara geçer ve organizma bu zararlı maddelerden arındırılmış olur (7).

Gergin durumda olmayan ureter, içindeki uzunlamasına mukoza kıvrımları nedeniyle düz olmayan bir lümenine sahiptir. Ureterin çeperi tunica (t.) mucosa, tunica muscularis ve tunica adventitia (fibrosa)'dan yapıldır. T. mucosa, değişken epitel ve geniş bir lamina propria'dan meydana gelmiştir. Epitel; en dıştaki büyük küboidal veya yuvarlak olanlardan yapılabirçok hücre tabakasına ve bazen de asidofil bir yüzey membranına sahiptir. İntermediyer hücreler armut biçimine ya da düzensiz polihedral biçimine sahiptir. En alttaki sırada yer alan hücreler alçak prizmatik ya da küboidaldir, bunlar bir bakıma yuvarlak da olabilir. Epitelin bazal yüzeyi düzdür. Geniş lamina propria tabakası fibroelastik bağ dokusundan yapıldır. Tunica muscularis tabakası içte uzunlamasına, dışta dairesel düz kaslardan yapıldır.

T. adventitia, elastik bağ ve yağ dokusundan oluşur içinde çok miktarda kan damarları ve küçük sinirler vardır.

Mesane duvarındaki tabakalar ureterdekileri andırır; ancak mesanenin kalın kas tabakası aralarındaki başlıca farkı oluşturmaktadır (8). İdrar kesesinin tunica muscularisinin temel yapısı, ureterin spiral biçimde sarılmış özel kas demetleri ile benzerlik gösterir (9). Mesane dıştan içe doğru tunica serosa, tunica muscularis, tela submucoza ve tunica mucosa olmak üzere dört tabakalıdır. Mesane boş durumda iken mukozasında pek çok kıvrım vardır; ancak organ dolup gerildiğinde bunlar ortadan kalkar. Değişici epitelyum ve lamina propria, ureterdeki gibidir; buna karşılık epitelde daha fazla sayıda hücre tabakası vardır, lamina propria daha geniştir ve gevşek bağ dokusunun derin katlarında birçok elastik lif vardır (8).

Tunica serosa: Mesaneyi örten peritoneum'a tunica serosa denilir. Kadınlarda üst yüz, excavatio vesicouterina'nın arkasında kalan bölümü hariç olmak üzere peritonla kaplıdır (4).

Fibroelastik bir tabaka olup damarlar ve sinirler içerir. Çok sayıda yağ hücresi mevcuttur (10).

Tunica muscularis: Dış, orta ve iç olmak üzere üç tabakadan oluşur. Dış tabakadaki kas liflerinin büyük kısmı uzunlamasına; orta tabakadaki kas liflerinin büyük kısmı sirküler; iç tabakadaki kas lifleri ise uzunlamasına seyreder. Mesane duvarındaki kaslara **m. detrusor vesicae** denilir. Dış tabakanın kas lifleri her iki cinste de pubis'in arka yüzünden başlar ve **m. pubovesicalis** adını alır. Erkeklerde ayrıca prostat ve kapsülünün buraya komşu bölümlerinden de başlar. Bunlar longitudinale yakın bir yönde uzanarak mesanenin alt yüzünden tepe kısmına, buradan da fundus kısmına geçerek erkeklerde prostat'a (**m. vesicoprostaticus**), kadınlarda da vagina'nın ön yüzüne (**m. vesicovaginalis**) tutunur. Rectum ile mesane arasında uzanan kas liflerine de **m. rectovesicalis** denilir. Orta tabakadaki sirküler seyirli kas lifleri çok incedir ve mesanenin gövde kısmında düzensiz olarak dağılmıştır. Bu lifler bazı bölgelerde transvers, bazı bölgelerde oblik olarak seyreder. Orta tabaka lifleri mesane boynunda yoğunlaşarak **m. sphincter urethrae internus'u (m. sphincter vesici)** oluştururlar. Trigonum vesicae'de bulunan kas liflerine **mm. trigoni vesicae** denilir. **Musculus sphincter urethrae externus (m. sphincter externa)**, m. transversus perinei profundus'un bir bölümü olup çizgili kaslardan

yapılmıştır. İç tabakanın lifleri incedir. Bir ağ oluşturacak şekilde seyreden liflerin yönü, daha ziyade longitudinaldir (4).

Tela submucosa : Mukozaya daha sıkı yapışık olan bu tabaka, mukozayı kas tabakasına gevşek olarak bağlar. Trigonum vesicae'de bulunmaz (4).

Tunica mucosa : Kas tabakası ile bunun arasında tela submucosa bulunur. Mesane boş iken mukoza, trigonum vesicae hariç buruşuk görünümündedir. Dolduğu zaman düzleşir (4).

2.3. MESANENİN BAĞLARI

Mesane'nin sadece cervix vesicae denilen alt kısmı, bazı bağlarla komşu yapılara tutunmuştur. Mesanenin geri kalan kısmı tela subseroza ile kaplıdır ve idrarın toplanabilmesi ve daha sonra dışarı atılabilmesi için pozisyonunu değiştirebilmesi gerekir. Bu nedenle bu bölüme tutunan bağlar mesanenin yerini değiştirmesine engel olmayacak şekilde gevşek olmalıdır. Mesanenin boyun kısmı pubis'in alt kenarına sağlam bağlarla bağlanmıştır. Bu bağa **lig. pubovesicale**, içinde bulunan düz kas liflerine de **m. pubovesicalis** adı verilir. Mesane'nin boyun kısmı, arka tarafta rectum'un yan taraflarına **lig. rectovesicale** denilen bağlarla bağlanmıştır. Bu bağın içinde de **m. rectovesicalis** denilen düz kas lifleri bulunur. Rectumun ön yüzünden urethra'nın arka yüzüne uzanan kas liflerine de **m. rectourethralis** denilir. Pubovesikal kaslar veya bağların mesane'nin tespitinden ziyade ostium urethra internum'un açılmasına dolayısıyla mesanenin boşalmasına katkıda buldukları belirtilmektedir (4).

2.4. MESANENİN BESLENMESİ VE İNNERVASYONU

Mesanenin arterleri: Arteria (a.) iliaca interna'nın dalları olan a. vesicalis superior ve a. vesicalis inferior □dan beslenir. A. obturatoria ve a. glutea inferior'dan da ince dallar gelir. Ayrıca kadınlarda a. uterina ve a. vaginalis'ten de ince dallar gelir. Böylece mesane çok vasküler bir yapıya sahiptir (4,10,11).

Mesanenin venleri: Mukoza altında, kasların arasında ve dışında bulunan üç ven (v.) ağından gelen kanı toplar. Mesanenin bu üç ven ağından gelen venöz kan, mesaneyi ve prostatın ön, yan ve arka taraflarını kuşatan geniş plexus venosus vesicalis ve plexus venosus prostaticus'a boşalır. Ön taraftan v. dorsalis penis'i de alırlar. V. iliaca interna'ya dökülen mesanenin venleri arterlerine eşlik eder ve aynı

ismi alırlar (4,12).

Mesanenin lenf drenajı: Mesanenin üst kısmından çıkan lenf damarları nodi lymphatici iliaci (n.l.i.) externi'ye, alt kısmından çıkanlar n.l.i. interni'ye açılırlar. Mesane boynundan çıkan lenf damarları ise n.l. sacrales veya n.l.i. communes'e açılırlar (4).

Mesanenin sınırları: Parasempatik sınırları, nn. splanchnici pelvici aracılığı ile sakral parasimpatikus'tan (S2-4) gelir. Parasempatik uyarı m. detrusor vesicae'yi eksite, m. sphincter vesicae'yi inhibe eder. Yani parasempatik uyarı mesane duvarı kasına kontraksiyon yaptırırken, sfinkterlerinden çizgisiz kaslardan yapılmış olanını gevşetir. Böylece idrar urethra'ya geçer ve miksiyon olur. Medulla spinalis'de miksiyon merkezi S2-4 segmentlerinde bulunur. Sempatik lifleri T11,12. ve L1,2. medulla spinalis segmentlerinden gelir. Simpatik uyarı mesane kaslarını inhibe, m. sphincter vesicae'yi de eksite eder (4).

2.5.MESANENİN DOLMA VE BOŞALMA MEKANİZMASI

Mesane'nin dolma ve boşalma mekanizmasında hem sinirsel, hem de mekanik faktörler beraberce etkili olurlar. Mesane duvarında mevcut otonom sinir lifleri afferent ve efferent lifler vasıtasıyla medulla spinaliste'ki refleks merkezlerine ve oradan da beyindeki üst merkezlere (miksiyon merkezi) bağlanırlar. Sempatik sistem mesanenin dolmasını düzenler ve refleks merkezi 1. ve 2. lumbal segmentlerde bulunur. Parasempatik sistem ise boşalma işini düzenler ve refleks merkezi de 2.-3. sakral segmentlerde bulunur. Mesane dolduğunda, duvarındaki reseptörler gerilme duyusu impulsları üretirler. Bu impulsları nn. splanchnici pelvici olarak medulla spinalis'teki refleks merkezine getirir. Buradan da beyindeki miksiyon merkezine (lobulus paracentralis) giderek işeme ihtiyacı hissedilir. Eğer şartlar müsaitse beyindeki miksiyon merkezi medulla spinalis'teki refleks merkezi üzerindeki frenleme etkisini kaldırır. Bunun sonucu olarak parasempatik merkez (S2-4) mesanenin boşalması için sfinkteri gevşetir ve mesane duvarındaki kasları (m. detrusor vesicae) kasar. Ancak şartlar müsait değilse isteğimizle çalışan m. sphincter urethrae externus (m. sphincter externa) adını verdiğimiz çizgili kas, beyin korteksindeki miksiyon merkezinin emri altında idrar yapılmasını geciktirir. Ancak uyarılar devamlı geldiğinde, bu frenleme etkisini yapamaz. İdrar yapma gereğinin duyulması sadece mesanenin doluluk derecesine bağlı değildir. Bazı mesane

hastalıkları ve psikolojik faktörler de mesane dolmadan idrar yapma isteği doğururlar (4).

2.6. URETHRA

2.6.1. Urethra'nın Histolojisi ve Anatomisi

Urethra, fundus vesicae'den başlar ve ostium urethrae externum ile sonlanır (13). Kadın urethra'sının tümü ve erkek urethra'sının da proksimal segmenti mesanenin tüp şeklindeki devamıdır. Kadında urethra içte longitudinal kaslar ve dışta sirküler kaslar olmak üzere iki tabakalıdır. Erişkin kadın urethra'sı 4 cm boyunda olup tümüne yakını kas yapısındadır. İçteki kas tabakası mesanenin longitudinal kasının uzantısıdır. Kollojen doku ve elastik liflerle birbirine sıkıca yapışık olan kas lifleri kalın bir tabaka oluştururlar. Sirküler tabaka özellikle ostium urethra internum düzeyinde daha kalındır ve uca doğru giderek incelik. Sirküler lifler urethra'da ilerledikçe semisirküler şekil alırlar ve sfinkterik bir işlev taşırlar. Dolayısıyla lokalize değil tübüler bir iç sfinkter mekanizması söz konusudur. Bu tabaka kadında tüm urethra boyunca yer alır. Aslında kadın urethra'sı erkekteki pars prostatica'nın benzeridir. Kadın urethra'sında işemeyi sağlayan kas mekanizmalarına ek olarak mukoza kıvrımları ve zengin vasküler submukozal yapı yanında üretrovesikal açının büyük önemi vardır. Normalde 90-110 derece olan bu açının büyümesi ya da tersine dönmesi eforla idrar kaçmasına neden olabilmektedir (11). Urethra, fonksiyonel ve anatomik olarak; proksimal, mid ve distal urethra olarak üç kısma ayrılır. Proksimal urethra, mesane boynu ile beraber istirahat tonusunu sağlar ve intraabdominal basınç arttığı durumlarda, basıncı mesane gövdesi ile mesane boynuna iletmede görev alır. Midurethra ise, çizgili urethral kasların en yoğun olup intraurethral basıncın en fazla olduğu alandır. İstirahat tonusuna katkıda bulunsada esas rolleri stres esnasındaki kontinansı sağlamaya yöneliktir. Distal urethra ise, kontinansa katkısı olmayıp idrarın transportunu sağlayan son kısımdır (14). Urethra, erkekte ostium urethra internum'dan penisteki ostium urethra externum'a kadar uzanır ve içinden geçtiği oluşumlara göre pars prostatica, ve olmak üzere üç bölüme ayrılır. Mesane içindeki kısa bölümüne pars intramuralis denilmektedir.; uretranın en geniş ve gerilebilir bir bölümüdür. Ortalama 3 cm boyundadır. Pars prostatica'nın ortasında utriculus prostaticus (vagina masculina) denilen bir yarık ve iki yanında ejakulator kanalların açıldığı orifisler yer alır.; urethra'nın en kalın segmenti olup diaphragma pelvis içinde

yer alır. 2-2,5 cm boyundadır. Her iki yanında bulbourethral bezler bulunur. Pars membranacea'nın iki yanından kavernöz sinirler geçer. Pars spongiosa; corpus spongiosum içinde yer alan en uzun bölümdür. Ortalama 15 cm boyundadır. Penis'in serbest hareketli bölümü içinde kalan kısmı pendülöz urethra adını alır. Penil urethra'nın arka bölümüne bulbo urethra denir. Erkek urethrası'nın en dar yeri ostium urethra externum'dur. Urethra epiteli mesane epitelinin devamıdır. Submukoza damardan çok zengin ve erektildir. Pek çok submukoz bez içerir (11). Urethra'nın yapısı: tunica muscularis, tunica spongiosa ve tunica mucosa olmak üzere üç tabakalıdır (4).

2.6.2. Urethra'nın Beslenmesi ve İnnervasyonu

Urethra'nın arterleri: A. vesicalis inferior, a. vaginalis ve a. pudenda interna' nın dallarından beslenir (4).

Urethra'nın venleri: Arterleri takip eden aynı isimli venlerdir. Mesane ve vagina'nın venlerine açılırlar (4).

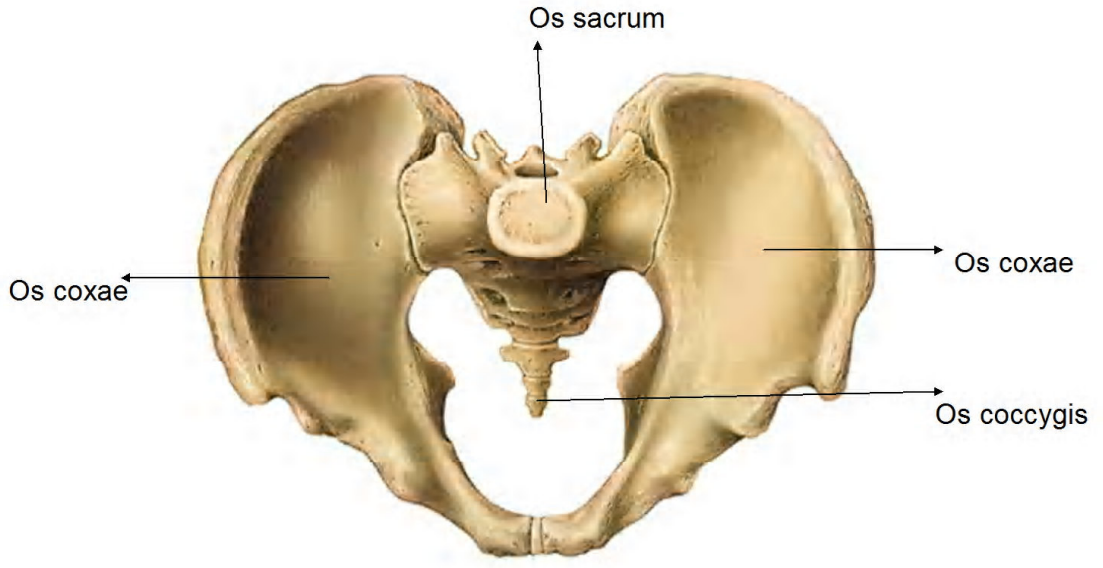
Urethra'nın lenf drenajı: Çoğu nodi lymphatici sacrales ve n.l. iliaci interni'ye, bir kısmı da n.l. inguinales profundi'ye açılır (4).

Urethra'nın sinirleri : Plexus pelvicus ve nervus pudendus'dan gelir (4).

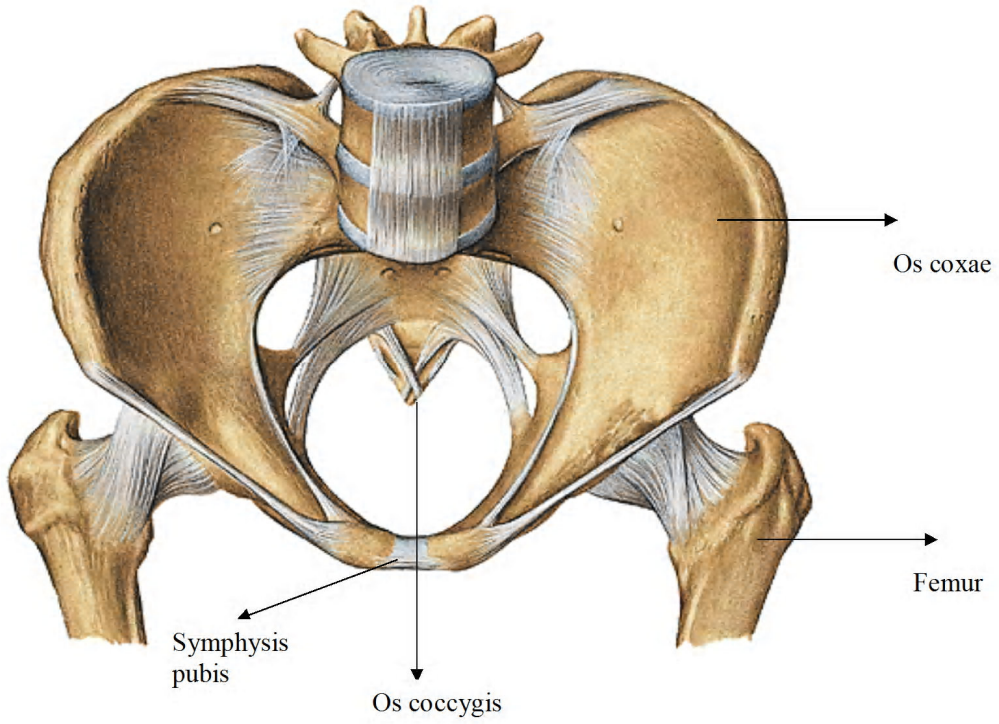
2.7. PELVİS İSKELETİ

2.7.1. Pelvis İskeletinin Anatomisi

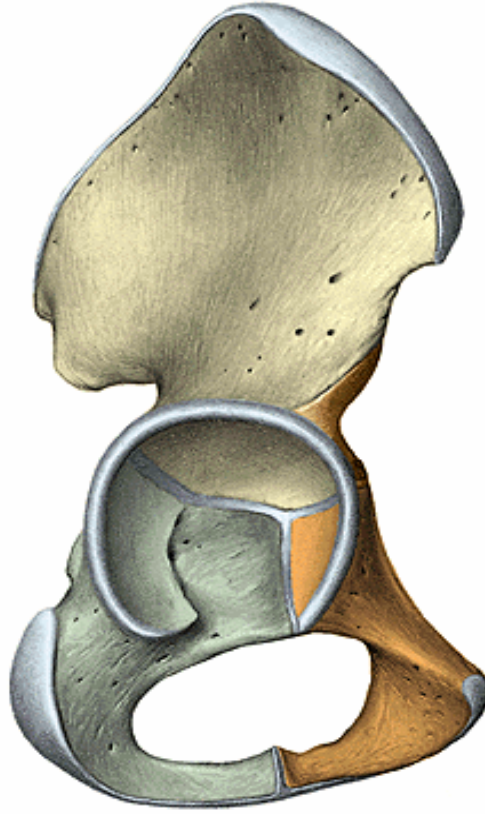
Pelvis (Latince: leğen veya havuz) gövdenin-karın boşluğunun aşağısında yer alan ve gövde ile alt ekstremité arasında geçişi sağlayan bölümdür (15). Pelvis dört kemiğin birleşmesi ile oluşmuştur. Pelvisin ön ve yan kısımlarını iki tane os coxae, arka kısmını os sacrum ve os coccygis oluşturur (Şekil 2.5). Bu kemikler aralarında az oynar eklemler vasıtasıyla birleşerek pelvis iskeletini meydana getirirler (4). Os coxae, çocuklarda tamamen birbirleri ile kaynaşmamıştır. Ancak 14-16 yaşlarda birbirleri ile kaynaşarak tek bir kemiği meydana getirirler. Çocuklarda röntgen filmlerinde bu üç kemiğin birleşim yerini Y harfi şeklinde görmek mümkündür (Şekil 2.7.). Her üçünün birleşim yeri Y harfinin ortası acetebulumun içinde yer alır. Acetebulum, os coxae'nın dışında bulunan çukurluğa denir. Buraya femurun başı girerek kalça eklemine yapar. Burası os ilium, os ischii ve os pubis tarafından meydana getirilmiştir (17).



Şekil 2.5. Pelvis İskeleti (16)



Şekil 2.6. Pelvis ve alt extremitte ile ilişkisi (16)



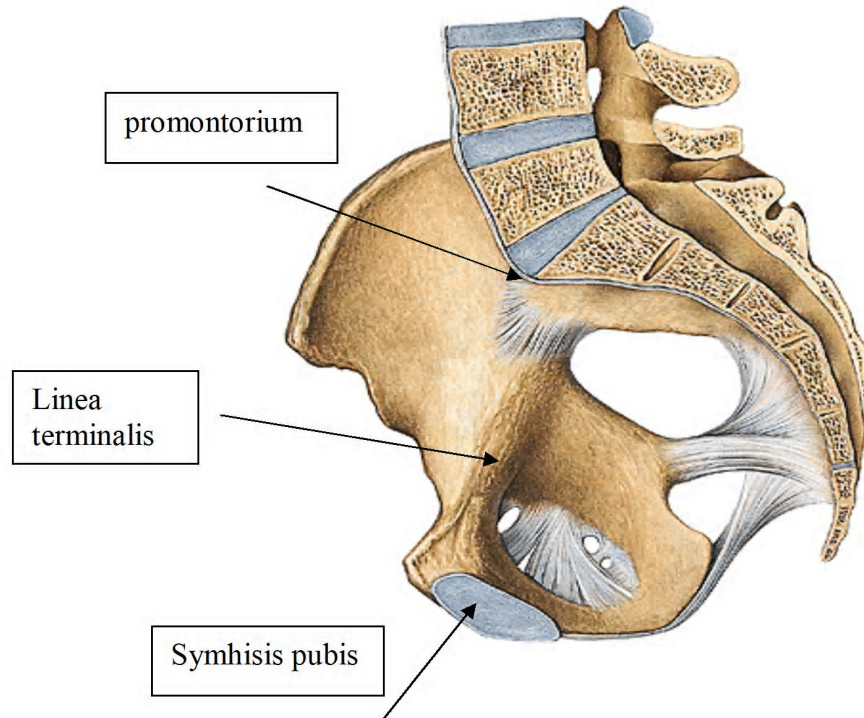
Şekil 2.7. Os coxae (çocuklarda) (16)

Os ilium (Ilium): Kalça kemiğinin üst kısmında yer alır. Ilium'un corpus ossis ilii ve ala ossis ilii olmak üzere iki bölümü vardır. Bu iki bölümün sınırını dış tarafta acetabulum'un üst kenarı, iç tarafta ise küçük ve büyük pelvislerin sınırı olan linea arcuata belirler. Corpus ossis ilii, acetabulum'un 2/5'inden biraz azını oluşturur. Ala ossis ilii yassı ve geniş olup büyük pelvis'i yan taraflardan sınırlar. (18,4). **Os ischii (Ischium):** Kalça kemiğinin alt-arka kısmında yer alan kalın kavis şeklinde bir kemiktir. Corpus ossis ischii ve ramus ossis ischii olarak iki bölüme ayrılır. Corpus ossis ischii, acetabulum'un 2/5'inden biraz fazlasını oluşturur. Arka yüzde kuvvetli bir bağın tutunduğu **tuber ischiadicum** bulunur. Oturduğumuz zaman bu çıkıntı yere gelir ve elle yoklayabiliriz (19,4). **Os pubis (Pubis):** Kalça kemiğinin ön tarafında yer alan pubis'in bir corpus'u ve iki ramus'u vardır. İki kolun medialde birleştiği bölüme corpus ossis pubis denilir. Ramus superior ossis pubis denilen üst kol ve ramus inferior ossis pubis denilen alt kolu vardır. Üst kolun üst, alt ve arka olmak üzere üç yüzü ve bu yüzleri sınırlayan üç kenarı vardır. Biraz ön tarafa da bakan üst yüz arkada keskin bir kenar şeklinde olan pecten ossis pubis, ön tarafta

ise künt bir kenar Şeklinde olan crista obturatoria ile sınırlanmıştır. Üçgen Şeklinde olan bu yüzde acetabulum'a yakın olmak üzere eminentia iliopubica denilen geniş, yayvan bir çıkıntı bulunur (18,4).

Pelvis iskeletinin içindeki boŐluĐa **cavitas pelvis** denir. Burası **linea terminalis** vasıtasıyla **pelvis minor** ve **pelvis major** olmak üzere iki kısıma ayrılır (4). Linea terminalis, arkada promontorium'dan (os sacrum'un n tarafa doğru olan en çıkıntılı üst noktası) baŐlayıp yanlarda ilium'lardaki linea arcuata'dan ve pubislerdeki pecten ossis pubis (linea pectinea) ile crista pubicala'lardan geçip, nde symphysis pubica üzerinde birleŐen bir çizgidir. Linea terminalis'in sınırladığı geite **apertura pelvis superior** denilir. Apertura pelvis superior'un üstünde kalan boŐluĐa pelvis major denilir. Apertura pelvis superior'un altında kalan boŐluĐa pelvis minor denir (20).

Pelvis major'n iini karındaki organlar doldurur. Karın boşluğunun alt sınırını yapar. Pelvis minor'n içinde ise mesane, rectum ve genital organlar bulunur. Pelvisten çıkılan alttaki deliğe **apertura pelvis inferior** denir. Burası perine ile alttan kapatılmıştır. (19).

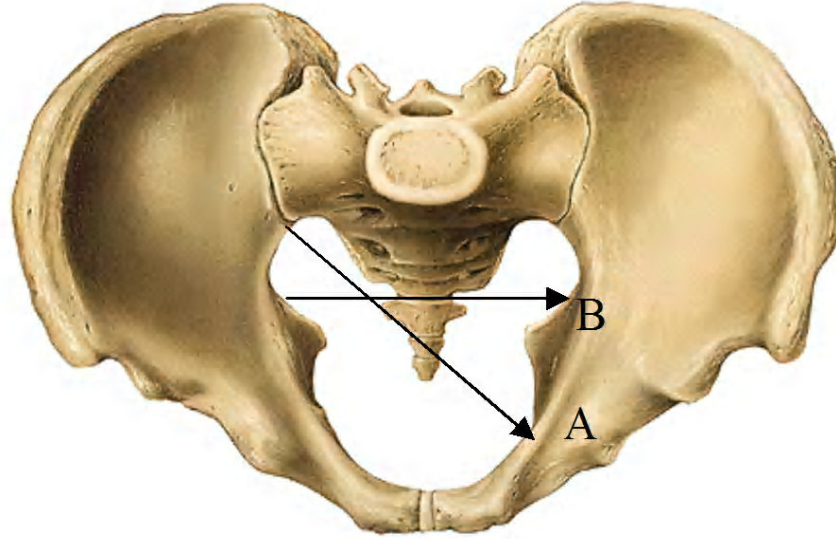


Şekil 2.8. Linea terminalis (16)

2.7.2. Apertura Pelvis Superior'un çapları

1. Diameter transversa: Linea terminalis'in transvers yönde birbirinden en uzak iki noktasını birleştiren doğruya denilir (18). Uzunluğu kadınlarda ortalama 13.5-14 cm'dir kadardır. Bu apı canlılarda doğrudan doğruya tespit etmek olanağı yoktur (21).

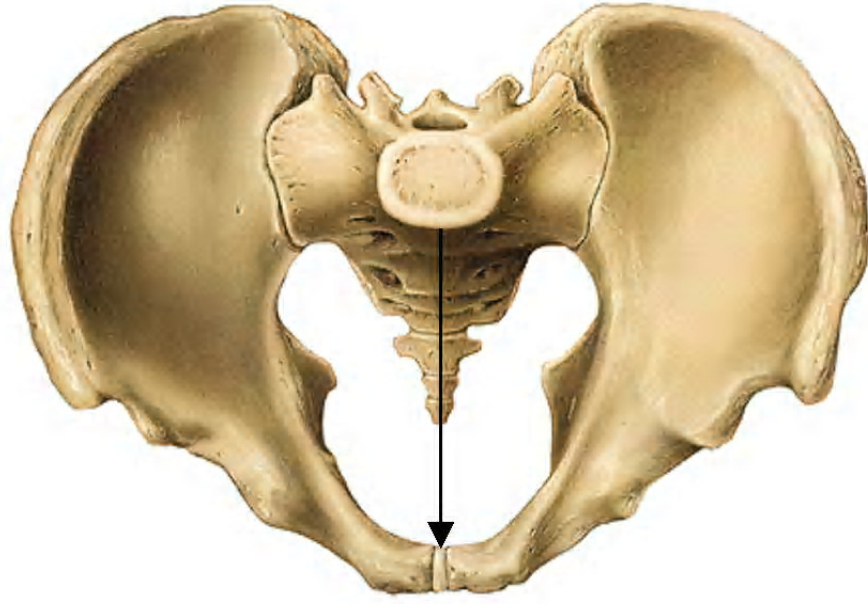
2. Diameter obliqua: Bir tarafın eminentia iliopubica'sı ile diğer tarafın articulatio sacroiliaca'sını birleştiren doğruya denir. Bu ap kadınlarda ortalama 12,5 cm'dir (4).



şekil 2.9. A)Diameter obliqua B)Diameter transversa (16).

3. Diameter conjugata: Arkada promontorim ile ön tarafta symphysis pubica arasındaki en kısa mesafedir. Pelvisin en dar çapıdır. Ortalama 11 cm'dir. (4,19).

4. Diameter anatomica: Sagittal yönde promontorium ile symphysis pubica'nın en üst noktası arasındaki çaptır. Kadınlarda ortalama 12 cm'dir (4,19).



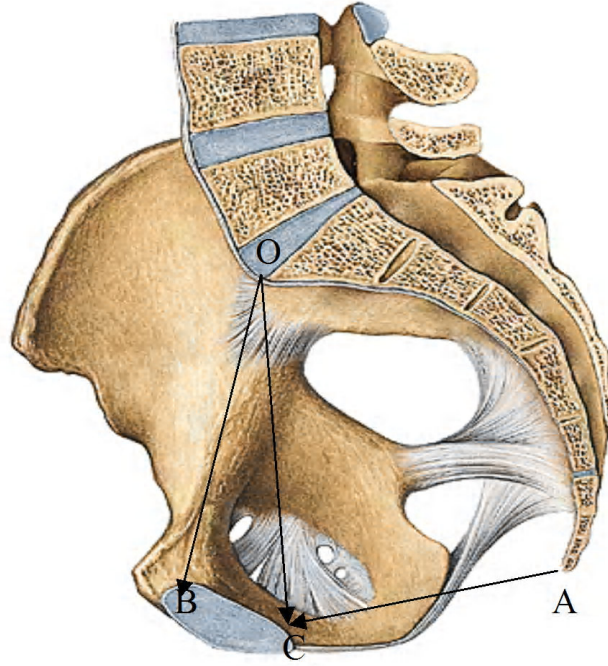
Şekil 2.10. Diameter conjugata (6)

5. Diameter diagonalis: Promontorium ile symphysis pubica'nın en alt noktası arasındaki çaptır. Kadınlarda ortalama 12,5 – 13 cm'dir (4,19).

2.7.3. Apertura Pelvis Inferior'un Çapları

1. Sagittal çap (ön-arka çap): Symphysis pubica'nın alt kenarından os coccygis'in ucuna kadar olan mesafedir ve ortalama 9,5 cm dir (22).

2. Transvers çap: İki tarafın tuber ischiadicumlarının dorsal kısımları arasındaki çaptır. Kadınlarda ortalama 11 cm'dir (18). Bu ölçümler, direkt radyografi ve bilgisayarlı tomografi kullanılarak ölçülebilir. Ölçümlerde MRI'dan yararlanılabilmektedir (23).



Şekil 2.11. Median Kesitte Pelvisin Çapları (6)

OC: Diameter diagonalis

OB: Diameter anatomica

AC: Sagittal çap

2.7.4. Pelvisin Duvarları

Apertura pelvis inferior yanlarda m. obturatorius internuslar, m. piriformisler, arkada diaphragma pelvis, önde diaphragma ürogenitale ile kapatılmıştır. Diaphragma ürogenitale'yi regio urogenitalis'deki kaslar ve fasialar oluşturur (4).

2.8. PERİNE ANATOMİSİ

Apertura pelvis inferior'u kapatan, pelvis döşemesini meydana getiren oluşumların yer aldığı bölgeye **perineum (regio perinealis)** denir. Bu oluşumlar pelvis kemiklerinin alt iç yüzlerinin arasında bulunur. Buranın önünde symphysis pubis, arcus pubicus, yanlarında ramus inferior ossis pubis, ramus ossis ischii, tuber ischiadicum, lig. sacrotuberale, arkada os coccygis'in ucu tarafından sınırlanmıştır. Bu oluşumların arasında bulunan dörtgen şeklindeki aralık kas ve zarlar ile döşelidir (3).

Eşkenar dörtgen şeklindeki açıklık tuber ischiadicumlardan geçen düzlem ile iki üçgene ayrılır. Öndeki üçgene **regio urogenitalis**, arkadakine **regio analis** denir (4,24). Pelvik destek bozuklukları doğum yapmış kadınların 1/3'ünü etkiler (25).

Pelvis içindeki kasları iki gruba ayırabiliriz. M. levator ani ve m. coccygeus'dan oluşan birinci grup sadece pelvis kemikleri arasında uzanır. İkinci grubu oluşturan m. obturatorius internus ve m. piriformis ise birer uçları ile pelvis'e diğer uçları ile alt extremitate kemiklerine tutunur. Perine derisinin derininde diaphragma pelvis ve diaphragma ürogenitale olarak adlandırılan kas ve zardan yapıli iki bölüm bulunur (26). Bu bölümlerde idrar ve dışkı işlevinin kontrolünü sağlayan kaslar bulunur. Pelvik taban ise pubis kemiği ile os coccygis arasında bir hamak gibi asılı duran kas tabakalarının oluşturduğu alandır. Pelvik tabandaki kas tabakaları mesane, uterus ve bağırsakları yerinde tutar. Pelvik taban içten dışa doğru üç kısımda incelenir; Fascia pelvis, bunun altında diaphragma pelvis ve en altta diaphragma urogenitaleden oluşur. Fascia superior diaphragmatis pelvis m. levator ani ve m.coccygeus'u üstten örter. Alttan örten kısmına fascia inferior diaphragmatis pelvis denir. Bu fascia burayı örterken arkadaki regio analiste tek tabakalı, öndeki regio urogenitaliste ise üç tabakalıdır. Bu tabakalar fascia urogenitalis superior, inferior ve fascia perinealis externa denir. Regio urogenitaliste bulunan kaslar veya oluşumlara diaphragma urogenitelis denir. Bu oluşumlar fascia pelvis inferiorun üç tabakasının arasını doldurur. Bunlar: m. ischiocavernosus, m. bulbospongiosus, m. transversus perinei superficialis ve m. transversus perinei profundus'tur. Bunların aralarında urethra ve vaginanın dışarı açıldığı delikler bulunur. Bu deliklerin bulunduğu açıklığa hiatus urogenitalis denir. Her iki taraftaki oluşumlar orta hatta fibröz bir doku ile birbirlerine bağlıdırlar. M. levator ani medialden laterale doğru sıralanan iki kastan oluşur; m. pubococcygeus ve m. iliococcygeus. M. pubococcygeus'un iç sınırları hiatus urogenitalis'in kenarlarını oluşturur. M. pubococcygeus'un medialinde bulunan urethra, vagina, anüsle ilişki kuran kas dokusu görüntüleme literatüründe en sık m. puborectalis olarak kullanılır. Bu kas, rectumun arkasından geçerek karşı taraf ile birleşir. M. levator ani'nin ince lateral kısmı arcus tendineus levator ani'den spina ischiadica'ya uzanır. M. iliococcygeus ve pubococcygeus'un posterior lifleri orta hatta birleşir ve anococcygeal ligamente katılır. Anüs ve coccygis kemiği arasında yerleşmiş olan bu kısım levator sahan olarak adlandırılır. Vücut ayakta durur iken levator sahan yere paralel seyreder ve rectum ile vaginayı destekler. M. levator ani'de zayıflık anorectum arkasındaki gerginlikte kayba ve levator sahandaki sarkmaya neden olur. Bu da ürogenital hiatusta açıklık ve pelvik organlarda prolapsusa neden olur (3,4).

Ürogenital diyafram; bu yapı pubik kemikler arasında yer alan kaslar ile bunun superior ve inferiorunda yer alan fascialardan oluşur. M. puborectalis ürogenital diyafram superiorunda pubis kemiğine yapışmaktadır. Distal vagina üzerinde yaptığı sfinkter benzeri etkisi ve distal urethra'ya yapısal destek sağlıyor olması nedeniyle idrar tutmaya katkıda bulunur (4).

2.9. ÜRİNER ENKONTİNANS

İdrarın kandan ayrılmasını ve vücuttan atılmasını sağlayan sisteme üriner sistem denir. Mesane böbreklerden gelen idrarla dolar ve işeme isteği hissedildiğinde sosyal olarak uygun bir zamana kadar işemeyi geciktirebilir. İşeme esnasında sfinkter kaslar gevşer, mesane kasılır ve idrar boşaltılır. İdrarın depolanmasında alt üriner sistemin başarısız olması halinde üriner enkontinans oluşur. Kısaca üriner enkontinans idrar kaçırmadır (1). Uluslararası Kontinans Topluluğu üriner enkontinansı; sosyal ve hijyenik probleme neden olacak şekilde nesnel olarak kanıtlanabilen istemsiz idrar kaybı olarakta tanımlamaktadır (27). Hastalığın semptomu hastanın istemsiz olarak idrar kaçırdığını belirtmesi ile ortaya çıkar, idrar kaybının objektif gösterilmesi sonucu hastalığın klinik yada ürodinamik yöntemlerle patofizyolojik süreci tespit edilir (1).

Normalde istirahat anında urethra içerisindeki basınç mesane içindeki basıçtan daha yüksektir. Miksiyonda ise bu durum tersine döner. İstirahat anındaki intravezikal, intraüretal basınç ilişkileri intraabdominal basınç artsa bile değişmemelidir. Bu basınç ilişkilerinin istenilen yönde olmaması durumunda üriner enkontinans ortaya çıkar. Kas ve sinir sistemdeki anatomik ve fonksiyonel bozuklukların sonucunda üriner enkontinans ortaya çıkabilmektedir (28).

Üriner enkontinans işeme ile ilgili organ ya da oluşumların fonksiyonlarının bozulduğunun göstergesidir. Alt üriner sistem, böbreklerde düzenli ve sabit bir şekilde oluşan idrarı depolayıp uygun zamanlarda boşaltma fonksiyonunu yürütür (11). Üriner enkontinans genellikle yaşlı hastalarda görülen alt idrar yollarındaki anatomik ve fizyolojik bozukluklardandır (29). Genital ve üriner sistemler ortak embriyonal kökene sahip olduklarından dolayı urogenital sistem adı altında toplanırlar ve birbirinden ayıramazlar. Alt üriner sistemin fonksiyonunu primer olarak refleks aktiviteler ile belirlenir. Bu nedenle doğuştan tüm çocuklarda üriner enkontinans vardır. Ancak zamanla gelişen santral sinir sistemi gelişimi ve tuvalet eğitimi ile bu refleksleri istemli olarak aktive ya da inhibe etme yeteneği kazanılır. Alt üriner sistemin organları otonom sinir

sistemi tarafından innerve edilmesine rağmen korteksin istemli kontrolü ile çalışırlar. Otonomik ve somatik sinir sistemi üriner sistemde idrarın depolanması ve dışarı atılması fonksiyonlarını yürütür (1).

Üriner enkontinansa neden olan durumlar kesin ya da tahminidir. Tahmini durumlar; klinik olarak öngörülür. Kesin durumlar ürodinamik olarak tespit edilir. Üriner enkontinans, dünya çapında milyonlarca insanın hayat kalitesini kötü yönde etkileyen ve sık rastlanan bir semptomdur (1). ABD’de yapılan bir çalışmada 16 milyar dolarlık bir kayba neden olduğu bulunmuştur. İdrar kaçırmanın önemli sonuçlarından biri olguların azımsanmayacak bir kısmının (%19.4) sosyal yaşamlarının kısıtlanıyor olmasıdır (30). 40 yaş üzeri kadınlarda üriner enkontinans sık görülen bir durumdur ve bu sıklık %7 ile %56 arasındadır. Bu fenomenin görülme sıklığını açıklayan çok sayıda klinik faktör öne sürülmüştür. Konuyu açıklayan çok sayıda teori ve klinik araştırmalara rağmen üriner enkontinansın etiyolojisi ve patofizyolojisi hala tam bir netlik kazanmamıştır (2). İstemsiz idrar kaybı olan üriner enkontinansın sıklığı yaş ilerledikçe artmaktadır (24).

Üriner enkontinans’ın semptom ve bulgularına baktığımızda; **urge enkontinans**, aniden güçlü bir işeme isteği ile gelen istemsiz idrar kaçıdır. Bulgu, idrar kaçışının kontrol edilemeyen işeme aciliyetiyle eş zamanlı olmasıdır. **Stres enkontinans**, idrarın istemsiz olarak öksürme, fizik aktivite, ani pozisyon değişikliği gibi durumlarda kaçırılmasıdır. Bulgusu, idrar kaçışının öksürme, gülme yada fizik aktivite ile eş zamanlı görülmesidir. Üriner enfeksiyonlar da stres enkontinansı yapabilir. **Bilinçsiz enkontinans**, idrarın urge yada stres eşlik etmeksizin kaçırılmasıdır. Bulgusu sürekli kaçışın gözlemlenmesidir. **İşeme sonrası damlama**; işeme sonrasında damlama şeklinde idrar kaçı şikayetidir. Bulgusu bu şekilde idrar kaçışının gözlemlenmesidir. **Taşma enkontinans**, idrarın mesane kapasitesi aşıldığında kaçırılmasıdır. Bu bir semptom değildir fakat bulgu idrar retansiyonuna eşlik eden enkontinansın ortaya konmasıdır. **Noktürnal Enürezis**, semptom uyku esnasında idrar kaçırma şikayetidir. Bulgu uyku esnasında kaçışın gözlemlenmesidir (1).

Ayrıca stres enkontinansı **Tip 0, Tip 1, Tip 2, Tip 3** olmak üzere kendi içinde aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

Tip 0: Hasta tipik stres enkontinans semptomlarından şikayetçidir, ancak klinik ve ürodinamik olarak idrar kaçı gözlenmez. Videoürodinamide mesane boynu ve

proksimal urethra kapalıdır ve symphysis pubis'in alt sınırında yada sınırın üzerinde yer alır. Stres anında uretra aynı tip 1 ve 2 stres üriner enkontinans gibi alçalır ve açılır. İnkontinans gözlemlenmemesinin nedeni muhtemel anlık istemli m. sphincter urethrae externus'un kasılmasıdır (1).

Tip 1: Dinlenme esnasında mesane boynu kapalıdır ve symphysis pubisin alt sınırının üzerinde yer alır. Stres anında mesane boynu ve proksimal urethra açılır ve 2 cm alçalır. İntraabdominal basınç artışında enkontinans gözlemlenir. Sistosel (mesane'nin vagina içerisine doğru fitiklaşması) yoktur ya da çok küçüktür (1).

Tip 2 kendi içinde ikiye ayrılır:

Tip 2a: Dinlenme esnasında mesane boynu kapalıdır ve symphysis pubis'in alt sınırının üzerinde yer alır. Stres anında mesane boynu ve proksimal urethra açılarak sistouretroselin (mesane ve uretra'nın vagina ön duvarına doğru fitiklaşması) karakteristik rotasyonel alçalması gerçekleşir (1).

Tip 2b: Dinlenme esnasında mesane boynu kapalıdır ve symphysis pubis'in alt sınırında yada altında yer alır. Stres altında daha fazla alçalma olabilir ya da olmayabilir ama proksimal urethra açılır ve enkontinans gözlenir (1).

Tip 3: Dinlenme anında m. detrusor vesicae kontraksiyonu olmaksızın mesane boynu ve proksimal uretra açıktır. Proksimal urethra artık bir sfinkter fonksiyonu özelliği taşımaz. Yerçekimine bağlı ya da minimal mesane içi basınç artışlarında belirgin kaçış olur (1,31).

İnkontinans; doğum sırasında pelvis darlığı, forseps doğumları ya da çok sayıda normal doğum yapmış olmak gibi durumlar nedeniyle organların önemli oranda zedelenmesi, mesanedeki kas ve bağ dokularının zayıflamasına ve sfinkter mekanizmasının yetersiz hale gelmesine yol açabilir. Bununla birlikte hastada aynı zamanda vagina ön duvarının aşağıya sarkması veya sistosel oluşmasında vardır. Bu nedenle eğilip bükülme, ağır kaldırma, öksürme, ıkınma gibi durumlarda kişi idrarını kaçırmaz. Bunları mesaneyi askıya alıcı bir girişimle düzeltmek gerekir. Menapoz sırasında herhangi bir organik değişiklik olmamasına karşın daha hafif bir enkontinans durumu görülmektedir. Bu durum büyük olasılıkla sfinkter mekanizmasındaki tonusun, hormonal etki altında azalmasına bağlıdır. Diğer enkontinans çeşitleriyle kıyaslandığında buradaki idrar, ancak damlalar şeklinde kaçırmaz. Bu durum hormonla tedavi edilebilir. Daha hafif

enkontinans durumlarında pelvis tabanı ile ilgili egzersizlerin yardımı çoktur (32). Petros ve Ulmsten (2) tarafından öne sürülen integral teoriye göre stres ve urge semptomları değişik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan gevşek vaginadan kaynaklanıyor olabilir. Vaginal duvarın kendi defektine bağlı olarak bu gevşeklik oluşabilir veya destekleyici yapıların defektine bağlı olabilir. 2006'da yapılan bu çalışmada; pelvik açıklık çapının kadınlardaki üriner enkontinansın patofizyolojisinde rol oynayabileceği gösterilmiştir (2).

İnkontinansı olan kadınlardaki pelvik çaplar yaşla birlikte genişlemiş veya konjenital olabilir, sakral eğim açısındaki değişikliklerde bağlı olabilir. Sakral eğimle ilgili yeni çalışmalar yapmak gerekmektedir. Yaşla birlikte sakrum öne doğru rotasyon yaparak gövdesini daha horizontal hale getirir. Sakrumun bu rotasyonel hareketi, coccyx ve symphyxis pubis arasındaki mesafeyi ve pelvik derinliği artırır. Konjenital veya biomekanik nedenlerle artmış pelvis çapları enkontinansı olan kadınlarda olmayanlara göre pelvis tabanının daha genişlemesine neden olur (2). Üriner enkontinansın başlangıcında detaylı anamnez, fizik muayene, semptom ve hayat kalitesi üzerine etkileri, ayrıca idrar analizleri esastır. Seçilen bazı hastalarda ürodinamik veya radyografik değerlendirme gerekebilir. Uluslararası kontinans topluluğuna (ICS) göre sadece renal hasar varsa veya pelvik patoloji varsa üst ve alt üriner sistem görüntülemesi endikasyonu vardır. MRI, alt üriner sistem hastalıklarının değerlendirilmesinde önemli bir görüntüleme yöntemidir. Ancak klinik rolünün araştırılması gerekmektedir. MRI, üst üriner sistemi değerlendirirken Bilgisayarlı Tomografi (CT) ile aynı bilgileri verir ancak bütün kesitlerde görüntü alabildiği için daha avantajlı bir yöntemdir. Normal pelvis anatomisini, pelvik taban gevşekliğini ve pelvik organ prolapsusunu göstermede mükemmel bir yöntemdir ancak oldukça pahalıdır. Pelvik organlarının prolapsusuna yönelik cerrahiden sonra devam eden şikayetleri değerlendirmede dinamik MRI yardımcıdır (33). Onaltıncı yüzyılda Andreas Vesalius'n pelvis ve içeriğinin anatomik yapısını kadavra disseksiyonları ile göstermesini takiben kadın pelvis anatomisi ve özellikle bu anatomik yapının pelvik organ desteği ve idrar kontinansına katkısı günümüze değin tartışmalı bir konu olarak süregelmiştir. Bugün yeni değerlendirme yöntemleriyle pelvis yapısı ve fonksiyonları ile ilgili görüşlerimiz büyük ölçüde değişmiştir. Artık idrar enkontinansının ürodinamik olarak izahı mümkün hale gelmiştir. Günümüz yaklaşımında, enkontinans değerlendirmesi ve tedavinin planlanmasında sadece anatomik yapı değişikliklerinin saptanması değil bunların

fonksiyonel olarak etkileşimlerinin belirlenmesi de önem taşımaktadır (34). Üriner enkontinans, tahmini 10 milyon insanı etkileyen büyük bir sağlık sorunudur. Bakımevlerindeki hastaların yaklaşık % 50'si ve 65 yaş üstü kadınların %15-30'u üriner enkontinansla yakınmaktadır. Yaşlı Türk popülasyonunda üriner enkontinans görülme sıklığını, ciddiyet derecelerini ve semptomaya dayalı muhtemel klinik tiplerini belirlemek amacıyla; Aralık 1998- Kasım 1999 tarihleri arasında polikliniklere kontrol amaçlı başvuran 65 üstündeki 2000 yaşlı da üriner enkontinans prevalansı %44.2 olarak bulundu. Kadınlarda görülme sıklığı, erkeklere göre daha yüksek tespit edildi (35,36). Üriner enkontinansla tedavi yaklaşımları; davranış tedavisi, farmakoterapi ve cerrahi tedavi olarak sınıflandırılır. Davranış tedavisinde; sıvı kısıtlaması, belirli aralarla mesanenin fazla dolmasına izin vermeden boşaltılması hafif enkontinanslarda bir miktar yararlı olabilir. Pelvis taban egzersizleride davranış tedavisi içerisindedir. Farmakoterapi; alfasempatomimetikler, uretra basıncında artışa neden olarak yarar sağlayabilir. Hafif enkontinanslarda %60'a varan azalma, %10-15 civarında belirgin düzelme izlenmektedir. Ancak hastaların yaklaşık 1/3'ünde tolere edilemeyecek düzeyde hipertansiyon, anksiyete, palpasyon, baş ağrısı gibi yan etkiler görülebilir. Cerrahi tedavide temel prensip vezicouretral segmentin normal pozisyon ve desteğinin sağlanmasıdır. Suprapubik veya vaginal çok değişik suspansiyon teknikleri tanımlanmıştır (34). Cerrahi tedavi seçenekleri arasında bulunan pelvik organların yukarı çekildiği ameliyatlarda (colposuspension) urethra'nın aşağı inişini engellemeyi hedeflenmektedir. Askı (sling) ameliyatlarda ve periüretral bölgede hacim artışına yol açan (bulking) teknikler ve suni sfinkterler ise daha çok daha çok intrinsik sfinkter yetmezliğinde kullanılmaktadır. Tüm bunlara rağmen uzun dönemde tedaviye yanıt tatmin edici değildir. Yeni tanısal çalışmalar ve cerrahi teknikler geliştirilmesi gerekmektedir (3).

2.10. PELVİS TABANININ GÖRÜNTÜLENMESİ

Üriner enkontinans bir idrar kaçırma şikayetidir ve bazı özel durumlarda tipi, sıklığı, şiddetine göre hayat kalitesi üzerine olumsuz etkileri varsa birey yardım istemese de gereken araştırmalar ve ölçümler yapılmalıdır. Üriner enkontinans kadınlar için çok sık görülen bir sağlık problemidir ve hastanın hayat kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir. Bu nedenle patofizyolojisi, tanısı ve tedavisi çok önemlidir. Farklı hasta kategorilerinde (çocuk, erkek, kadın, pelvik organ prolapsusu, yaşlı ve nörolojik hastalığı olanlar) üriner

enkontinansın tedavisini doğru yapmak için Uluslararası Kontinans Topluluğu (ICS: International Continence Society) önerilerine dayanarak spesifik bir algoritma oluşturulmuştur. Bu tedaviler üriner enkontinans şikayeti olan bütün hastalarda kullanılmak için tasarlanmıştır başlangıç tedavisi (bütün sağlık çalışanları tarafından yapılabilir) ve özel tedavi (jinekolog ve ürologlar tarafından yapılabilir) olmak üzere iki gruba ayrılır. Her tedavi kronolojik olarak belirlenir ve şunları içerir. Hastanın hikayesi ve semptom değerlendirmesi, semptom ve hastalığın klinik tablosu, altta yatan patofizyoloji ve durumun belirlenmesidir. Seçilen vakalarda Ultrasonografi (USG), X-ray, MRI, CT ve izotopik çalışmalarla görüntüleme yapmak gerekebilir. Bu nedenle, üriner enkontinansta görüntülemenin tanısal rolü vardır ve sadece özel tedavi seçeneğine gerek duyulan kompleks vakalarda gerekmektedir (33). Magnetik rezonans, üriner sistem incelemelerinde ilerlemeler gösteren bir yöntemdir (23). Normal pelvis anatomisini, pelvik taban gevşekliğini ve pelvik organ prolapsusunu göstermede mükemmel bir yöntem olmasının yanında oldukça pahalıdır. Pelvik organ prolapsusuna yönelik cerrahiden sonra devam eden şikayetleri değerlendirmede dinamik MRI yardımcıdır ve fizik muayene veya başka bir görüntüleme yöntemi ile fark edilenden daha fazla defektin açığa çıkarılmasını sağlar. Uygun hastalarda MRI ile pelvik taban üç boyutlu olarak gösterilip bu sayede tedaviyi etkileyecek olan pelvik taban zayıflığı belirlenebilir (33).

2.11. POPQ SINIFLANDIRMASI (Pelvic Organ Prolapse Quantification POPQ)

Pelvik prolapsus, pelvik desteğin bozulduğu hastalıklarda primer olarak etkilenen ya da yer değiştiren organa göre tanımlanır. Pelvik diaphragmadaki güçsüzlükten kaynaklanır ve spesifik olarak M. levator ani'deki güçsüzlük esastır (25). Kadınlarda urethra (ürotrosel), mesane (sistosel), uterus, ince bağırsak (enterosel) veya rectum (rektosel) gibi bir veya birden fazla pelvik organı ilgilendirebilen, sık görülen bir hastalıktır. Birden fazla doğum yapmış kadınların % 50-100'ünde olduğu ve % 20'sinin genellikle semptomatik olduğu tahmin edilmektedir. Semtomlar: pelvik organ prolapsusu olan hastalarda tipik olarak irritatif ve obstrüktif işeme, enfeksiyona yatkın kişilerde işeme sonrası rezidüel idrar birikimine bağlı tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları, dışkılama disfonksiyonu, pelvik bel ve karın ağrıları ve disparanoya görülebilir. Lokalizasyona özgü değişikliklerin boyutunu izlemek, tedavi seçeneklerini belirlemek ve seçilen girişimlerin sonuçlarını takip etmek için pelvik organ prolapsusu

derecelendirilmesinden yararlanılabilir. Yakın zamanlarda pelvik organ prolapsusunun spesifik lokalizasyonlarını derecelendirmede Uluslararası Kontinans Sistemi ortaya atılmış olmasına rağmen Baden ve Walker'in pratik 'yarıyol sistemi' prolapsusun derecelendirilmesinde tercih edilen bir sistemdir. Hasta doğum pozisyonunda ıkınırken hymen halkası sabit referans noktası olarak kabul edilip pelvik organların ayrı ayrı vaginaya iniş düzeyi derecelendirilir. Her organın saptanabilen en alçak iniş düzeyi hesaba katılır (29). Pelvic Organ Prolapse Quantification (POPQ); Bu sınıflandırma sarkan kısımların tamamı değerlendirildikten sonra en fazla prolapsus gösteren kısma göre yapılmaktadır. Evrelemede kullanılan kriterler şu şekilde özetlenebilir;

Evre 0: Prolapsus yok (3).

Evre 1: Prolapsus gösteren kısmın distali hymen düzeyinin 1 cm yukarisındadır (3).

Evre 2: Prolapsus gösteren kısmın distali hymen düzeyinin ≤ 1 cm proksimal veya distalindedir (3).

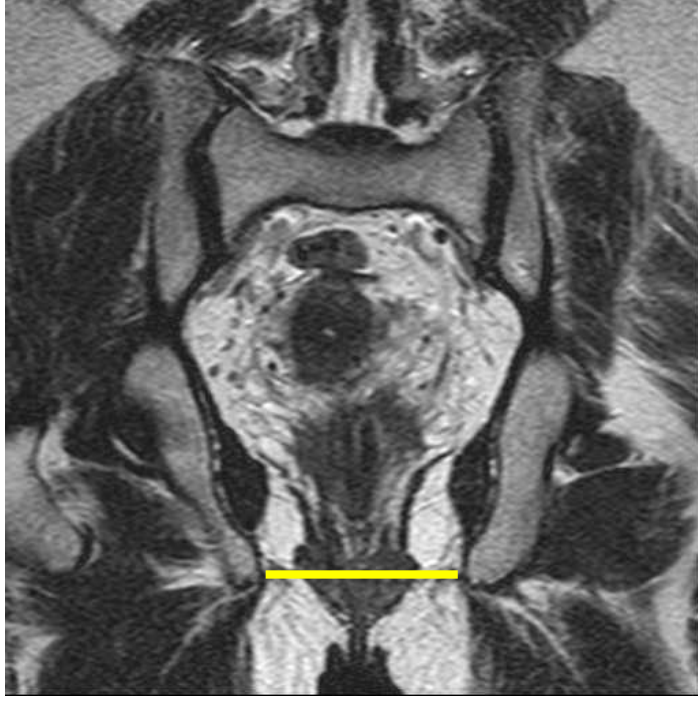
Evre 3: Prolapsusun en distal kısmı hymen düzeyinin 1cm'den daha fazla aşağısındadır. Fakat vaginada ters dönme (eversion) yoktur (3).

Evre 4: Vaginada ters dönme mevcuttur. Prolapsusun distal kısmı toplam vaginal uzunluktan 2 cm kadar içeriye karşılık gelen bir mesafeden daha fazla sarkmıştır (3).

Yaptığımız bu çalışmada üriner enkontinans şikayeti olan hastaları anatomik yönden inceleyerek bu konuda bilinenlere katkıda bulunmayı amaçladık.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ürojinekoloji Polikliniği'ne idrar kaçırma şikayetiyle başvuran ve pelvik prolapsusu POPQ yöntemine göre belirlenen 46 kadın vakanın MRI görüntülerinde yapıldı. Hastalıkla yaş arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla hastaların dosya bilgilerinden yaşlarına ulaşıldı. Hastaların yaşları minimum 31 ve maximum 80 aralığında değişmekte olup, prolapsusları POPQ yöntemine göre evre 0,1,2,3,4 olarak tespit edilmiş vakalardan yararlandı. Çalışmamızda pelvik taban anatomisini değerlendirebilmek amaçlı koronal ve sagittal MRI görüntülerinden faydalandı. MRI görüntülerinde pelvisin diameter anatomica, diameter diagonalis ve apertura pelvis inferiora ait olan transvers çap ve sagittal çap ölçümleri yapıldı. Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu onayı (09/38) ile gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.1. MRI görüntüsünde transvers çap ölçümü



Şekil 3.2. MRI görüntüsünde sagittal çap ölçümü



Şekil 3.3. MRI görüntüsünde diameter anatomica ve diameter diagonalis'in ölçümü

İstatistiksel Yöntem

Yapılan ölçümler 'SPSS for Windows 15.0' istatistik programı kullanılarak değerlendirildi. Normal dağılıma bakmak için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında; normal dağılımlarda varyans analizi, normal dağılmayanlarda Kruskal-Wallis testi kullanıldı. ($p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.)

4. BULGULAR

Çalışmamızda yer alan olguların dosya bilgilerinden ulaşılan yaş ve statik MRI görüntülerinde yapılan ölçümler ve izlenen bulgular aşağıdaki gibidir:

Çalışmamıza alınan 46 vakanın yaşlarının ortalaması 49.58 ± 10.58 'dir. Vakalarda apertura pelvis inferior'un sagittal çapının ortalama uzunluğu $10.93 \text{ cm} \pm 0.96$ olarak tesbit edildi. Apertura pelvis inferior'un transvers çapının ortalama uzunluğu $10.03 \text{ cm} \pm 0.86$ ' dir. Diameter anatomica'nın ortalama uzunluğunun $12 \text{ cm} \pm 0.88$ olduğu tesbit edildi. Diameter diagonalis'in ortalama uzunluğunu $12.89 \text{ cm} \pm 0.96$ ölçüldü (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Çalışmamızdaki hastaların yaş ve pelvis çap ölçümleri

	Sayı	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart sapma
Yaş	46	31.00	80.00	49.58	10.58212
Sagittal Çap (cm)	46	9.00	13.00	10.93	.96620
Transvers Çap (cm)	46	8.50	12.20	10.03	.86020
Diameter anatomica (cm)	46	9.00	13.50	12.00	.88025
Diameter diagonalis (cm)	46	9.90	15.20	12.89	.9697

Prolapsuslu olan kadınlardaki prolapsusun evrelerini 0, 1, 2, 3, 4 olarak değerlendirmemizin sonucuna göre: Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın yaş ortalaması 50.92, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın yaş ortalaması 44.92, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın yaş ortalaması 49.53 ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın yaş ortalaması 55.85 olarak tespit edilmiş olup prolapsus evresi ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P = 0.157$). Prolapsusun 4. evresinde bulunan hastaya rastlanmamıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çalışmamızdaki hastaların yaşları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki

Prolapsus evresi	Sayı	Ortalama Yaş	Standart sapma
0	13	50.92	10.516
1	13	44.92	9.810
2	13	49.53	8.192
3	7	55.85	13.969

Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın ortalama apertura pelvis inferior transvers çap uzunluğu 9.6 cm, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın ortalama apertura pelvis inferior transvers çap uzunluğu 10 cm, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın apertura pelvis inferior transvers çap uzunluğu 10cm ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın ortalama apertura pelvis inferior çap uzunluğu 10.3 cm olup prolapsus evresi ile apertura pelvis inferior transvers çap uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P = 0.489$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Çalışmamızdaki hastaların transvers çapları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki

Prolapsus evresi	Sayı	Ortalama çap uzunluğu (cm)	Standart sapma
0	13	9.6	9.175
1	13	10	9.350
2	13	10	9.375
3	7	10.3	9.925

Hastaların prolapsus evreleriyle sagittal çap uzunluklarını karşılaştırmamızda: Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın apertura pelvis inferor'unun ortalama sagittal çap uzunluğu 10.23 cm, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın apertura pelvis inferor'unun ortalama sagittal çap uzunluğu 11.1 cm, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın apertura pelvis inferor'unun ortalama sagittal çap uzunluğu 11.45 cm ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın ortalama apertura pelvis inferor'a ait sagittal çap uzunluğu 10.98 olup prolapsus evresi ile sagittal çap uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($P = 0.007$). Prolapsus evresi 0 ile 1, prolapsus evresi 0 ile 2 olan vakalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($P = 0.007$). Prolapsus evresi 1 ile 2, prolapsus evresi 2 ile 3, prolapsus evresi 1 ile 3, prolapsus evresi 0 ile 3 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Çalışmamızdaki hastaların sagittal çapları ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki

Prolapsus evresi	Sayı	Ortalama çap uzunluğu (cm)	Standart sapma
0	13	10.23	0.795
1	13	11.10	0.671
2	13	11.45	1.045
3	7	10.98	0.963

Hastaların prolapsus evreleriyle diyaeter diagonalis uzunluklarını karşılaştırmamızda: Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın ortalama diyaeter diagonalis uzunluğu 12.2 cm, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın ortalama diyaeter diagonalis uzunluğu 12.6 cm, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın ortalama diyaeter diagonalis uzunluğu 11.9 cm ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın diyaeter diagonalis uzunluğu 12 cm olup diyaeter diagonalis ile prolapsus evresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P = 0.315$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Çalışmamızdaki hastaların diyaeter diagonalis ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki

Prolapsus evresi	Sayı	Ortalama çap uzunluğu (cm)	Standart sapma
0	13	12.20	1.040
1	13	12.60	1.175
2	13	11.90	1.075
3	7	12.00	0.0310

Hastaların prolapsus evreleriyle diyaeter anatomica uzunluklarını karşılaştırmamızda: Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın ortalama diyaeter anatomica uzunluğu 12.76 cm, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın ortalama diyaeter anatomica uzunluğu 13.39 cm, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın ortalama diyaeter anatomica uzunluğu 12.73 cm. ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın ortalama diyaeter anatomica uzunluğu 12.52 cm. olup prolapsus evresi ile diyaeter anatomica arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P = 0.168$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Çalışmamızdaki hastaların diameter anatomica ile prolapsus evreleri arasındaki ilişki

Prolapsus evresi	Sayı	Ortalama çap uzunluğu (cm)	Standart sapma
0	13	12.76	1.037
1	13	13.39	1.049
2	13	12.73	0.841
3	7	12.52	0.668

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamıza zorlama sonucu idrar kaçırma ya da zorlama ve ani sıkışmanın birlikte olduğu idrar kaçırma yakınmasıyla Erciyes Üniversitesi Ürojinekoloji Polikliniğine başvuran 46 kadın olgunun MRI görüntüleme bulguları alındı. Pelvik muayene esnasında POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) sistemine göre evrelemesi yapılan olguların MRI görüntülerinden pelvis çap ölçümleri yapıldı. Çalışmamızda yer alan olguların statik MRI görüntülerinde yapılan ölçümler ve izlenen bulgulara baktığımızda; 46 vakanın yaşlarının ortalaması 49.58 ± 10.58 'dir.

Prolapsusu olan kadınlardaki prolapsus evrelerini 0, 1, 2, 3, 4 olarak değerlendirmemizin sonucuna göre: Prolapsus evresi 0 olan 13 vakanın yaş ortalaması 50.92, prolapsus evresi 1 olan 13 vakanın yaş ortalaması 44.92, prolapsus evresi 2 olan 13 vakanın yaş ortalaması 49.53 ve prolapsus evresi 3 olan 7 vakanın yaş ortalaması 55.85 olarak tespit edilmiş olup prolapsus evresi ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P = 0.157$). Prolapsusun 4. evresinde bulunan vakaya rastlanmamıştır.

Stav ve arkadaşlarının (2) Ekim 2005 ile Ocak 2006 arasında İsraili kadınlardaki pelvik kemik ve kasların anatomik yapılarının ve üriner enkontinansla ilişkilerinin incelendiği çalışmada ortalama yaş 55,5 (yaş aralığı 19-90) olarak tespit edilmiştir. Üriner

enkontinansla ilgili sıkıntı yaşayan kadınlar genellikle daha yaşlıdır. Üriner enkontinanslı kadınların yaş ortalaması 60.97 iken kontrol grubunun yaş ortalaması 50.77 olup arasındaki fark için $p < 0.0001$ 'tir (2). Bizim çalışmamıza alınan 46 vakanın yaşlarının ortalaması (31-80) 49.58'dır. Bulgularımıza göre bizim kadınlarımızda enkontinansın görünme yaşının İsraili kadınlara göre daha düşük olduğu anlaşılmıştır.

Önol ve arkadaşlarının (37) yaptığı 'kendi kesim' polipropilen meş kullanımı adlı çalışmalarında; stres enkontinansı ve pelvik organ prolapsusu olan 89 hastanın yaş ortalamasının 51.9 olduğu görülmektedir. Yapılan bu çalışmadaki olguların yaş ortalaması ile bizim çalışmamızdaki vakaların yaş ortalamaları benzerlik göstermektedir. Bizde çalışmamızı idrar kaçırmaya problemi ve pelvik organ prolapsusu olan hastalarda yaptık.

Pirinççi'nin (14) Kasım 2002 ile Aralık 2004 tarihleri arasında üriner enkontinansı olan 27 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada enkontinanslı hastaların ortalama yaş aralığı 50.2 olarak tespit edilmiş olup bizim çalışmamızdaki enkontinanslı hastaların yaş ortalaması ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Thakar ve arkadaşlarının (15) çalışmasında üriner enkontinansın görülme sıklığının 15 - 44 yaş aralığında % 5-7, 45-64 yaş aralığında % 8-15 ve 65 yaşın üzerinde ise % 10-20 sıklığında görüldüğünü ortaya koymuştur.

Çalışmamızda apertura pelvis inferiorun sagittal çapının ortalamasının 10.93 cm olduğu tesbit edildi. Apertura pelvis inferiorun transvers çapının ortalaması 10.03 cm'dir. Diameter anatomica'nın ortalama uzunluğunun 12.00 cm olduğu tesbit edildi. Diameter diagonalis'in ortalama uzunluğunun 12.89 cm olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda apertura pelvis inferior ve apertura pelvis superior'a ait olan ölçümler literatürde verilen ölçülerle uyumluluk göstermektedir.

Yaşlılarda pelvis çaplarının arttığına rastlanılmadı. Kabi Stav ve arkadaşlarının Ekim 2005 ile Ocak 2006 arasında İsraili kadınlardaki pelvik kemik ve kasların anatomik yapılarının ve üriner enkontinansla ilişkilerinin incelendiği çalışmada ise; inkontinansı olan kadınlardaki pelvik çapların artmış olduğu görülmektedir. Artmış olan pelvik çapların konjenital olabileceğini veya yaşla birlikte sakral eğim açısından değişikliklere bağlı olabileceğini ortaya koymuştur (2).

Ma'ajı SM ve arkadaşlarının (38) bilgisayarlı tomografi ve pelvimetre ile Nijeryalı kadınların normal pelvik ölçümlerini yaptıkları çalışmada; 36 haftalık 100 Nijeryalı gebe kadınlarda pelvik taban parametrisi BT ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya yaşları 24-45 arasında değişen kadınlar alınmıştır. Yaptıkları bu çalışma sonucunda ortalama ön-arka (diameter anatomica) ve transvers giriş pelvik çapları 11.6 ve 12 cm olarak tespit edildi. Giriş, ön-arka ve transvers çaplarının aralığı 8.4 cm, 14 cm ve 10 cm'di. Ortalama çıkış çapı (sagittal çap) 11.5 cm ve pelvisin ortalama bispinosus çapı 10.6 cm olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada pelvis çap ölçümleri gebe kadınlarda yapılmıştır. Bizim çalışmamızda gebe kadınlar kullanılmamıştır.

Kohli N ve arkadaşlarının (39) yaptığı genital prolapsusu olan ve olmayan kadınlar da kemik pelvisin bilgisayarlı tomografi ile karşılaştırılması isimli çalışmada; genital prolapsusu olan ve olmayan kadınlar arasında kemik pelvis boyutlarını karşılaştırmak amacıyla BT yapılmıştır. Çalışmaya vaginal prolapsusu olan 34 kadın ile olmayan 34 kadın vaka alınmıştır. Çalışmada pelvis girişi, ön-arka çap ve transvers çapı, midpelvis ve interspinosus çap ve pelvis çıkış transvers çapı ölçülmüş. Bu çalışmadaki kadınların ortalama yaşı 63.4 olarak tespit edildi. Ortalama pelvis çıkımı ön-arka çap (sagittal) 12.5 cm ve 12.8 cm, interspinosus çapı 11.5 cm ve 11.2 cm ve transvers çap 10 cm ve 9.8 cm olarak tespit edilmiş olup çalışmada prolapsuslu kadınların pelvis iç çaplarının normal olan kadınlarınkinden büyük olduğunu göstermiştir. Biz normal kadınlarda pelvis çaplarını ölçmedik. Prolapsuslu (enkontinanslı) kadınlarda yaptığımız ölçümlerin sonucunda bütün çapların uyumlu olduğu görülmüştür. Sadece prolapsus evresi 3 olan kadınların pelvis çapının 10.939 belirtilen çaplardan büyük olduğu anlaşılmıştır.

Michel SC ve arkadaşlarının (40) yaptıkları obstetrik pelvimetrik MRI da doğum pozisyonu' nun kemik pelvis ölçümlerine etkisi konulu çalışmada; 35 kadın üzerinde farklı pozisyonlarda kemik pelvis ölçümleri yapılmıştır. Yatay ,el-diz ve çömelme pozisyonlarında sagittal çap;11.8 cm, 11.7 cm ve 11.5 cm ölçülmüştür. Transvers çapı, yatay pozisyonda 12.7 cm ve çömelme pozisyonundaysa 12.4 cm olarak ölçülmüştür. Sonuç olarak ise doğum pozisyonunun kadın kemik pelvik boyutlarını genişlettiği görülmüştür. Biz bu pozisyonlarda ölçüm yapmadık. Normal ölçümlerimiz bu çalışmadaki ölçümlerle uyumluluk göstermektedir. Çalışmamızda ortalama sagittal çap; 10.23 cm, ortalama transvers çap 10.03 cm olarak tespit edilmiş olup ortalama çap

uzunluklarının yapılan çalışmadan daha küçük değerlerde olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmadaki sagittal çap uzunluklarının prolapsus evresi 1-2 ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Yaptığımız çalışmanın bundan sonraki çalışmalarda örnek olacağını ve konuyla ilgili yeni çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koyduğunu düşünmekteyiz. Üriner enkontinans'ı olan prolapsus evresindeki olguların pelvis çaplarıyla ilişkisinin bulunup bulunmadığını ortaya koymak için yaptığımız bu çalışmamızda elde edilen bulgularımızın klinik, tıbbi veya cerrahi tedavi yöntemlerinin seçiminde de yararlarının olacağını düşünmekteyiz.

6. KAYNAKLAR

1. Patrick C. Walsh. Campbell Üroloji. 8. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 2005; Cilt II, ss 1027-1030, 1046, 1069.
2. Stav K, Alcalay M, Peleg S, Gayer G. Pelvis architecture and urinary incontinence in women. European Urology 2007; 52(2): 239-244.
3. Bulut Çomu N. İdrar Kaçıran Kadınlarda Pelvik Tabanın Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları ve Prolapsus Evresi ile Korelasyonu, Tıpta Uzmanlık Tezi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Kayseri 2008; ss 1-18.
4. Elhan A, Arıncı K. Anatomi. 4. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara 2006; Cilt II, ss 317-322.
5. <http://www.uludagsozluk.com/k/ostium-urethra-externum/> (26.01.2010).
6. Med. J. Sobotta. Sobotta İnsan Anatomi Atlası. 17. Baskı, Urban Schwarzenberg, München Wien Baltimore 1977; Cilt II, ss 204, 209, 229.
7. Tekelioğlu M. Özel Histoloji İnce Yapı Ve Gelişme. 1. Baskı, Antıp Yayınları, Ankara 2002; ss 191.
8. Fiore M. Histoloji Atlası. 8. Baskı, Güven Yayıncılık Ankara 1981; ss 192-194.
9. Welsch U. Histoloji Renkli Mikroskopik Anatomi Atlası. 7. Baskı, Güneş Kitabevi, İstanbul 1994; ss 178.

10. Çay E. Primer Mesane Tümörü Ön Tanılı Hastaların Tanılanması ile Orta ve Yüksek Nüks Riski Olan Hastaların Takiplerinde Sanal Sistoskopi Sonuçları ile Sistoskopi Sonuçlarının Karşılaştırılması, Radyoloji Uzmanlık Tezi, Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2008; ss 4.
11. Yaman L, Göğüş O, Müftüoğlu Y. Klinik Üroloji. 3. Baskı, Antıp Yayıncılık, Ankara 1998; ss 7, 12-13.
12. Karademir H. Üreter Taşları Tanısında 16 Kesit Bilgisayarlı Tomografi ve Ultrasonografi Bulgularının Karşılaştırılması. Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2008; ss 13.
13. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray's Anatomy for Students. 1 th ed. Çeviri: Yıldırım M. Bölüm Çeviri: Gümüşburun E. Kadında Urethra. Gray's Anatomi. Güneş Kitabevi, İstanbul 2007; ss 401.
14. Piriñçi N. Kadın Stres Üriner İnkontinansında Periüretal Rulo Mesh ile Modifiye Raz Operasyonu. Uzmanlık Tezi, Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2005; ss 15-16.
15. Moore K, Agur A. Temel Klinik Anatomi. 8. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 2006; ss 210.
16. Wolf-Heidegger. Atlas of Human Anatomy. 5 th ed. Çeviri : Elhan A. İnsan Anatomi Atlası. Türkçe 1. Baskı. Güneş Kitabevi, Ankara 2001; Cilt 1, ss 170,174,176,178.
17. Çakar M. Crowe Tip 3 Ve Tip 4 Kalça Displazisine Sekonder Gelişmiş Osteoartritlerde Total Kalça Protezi Uygulamalarımız. Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2006; ss 5.
18. Sancak B, Akşit D, Cumhuriyet M. Fonksiyonel Anatomi Baş-Boyun ve İç Organlar. 3. Baskı, Odtü Yayıncılık, Ankara 2004; ss 273-274.
19. Aycan K. Osteoloji Anatomi Ders Kitabı. 1. Baskı, Erciyes Üniversitesi Matbaası , Kayseri 1998; ss 62-69.
20. Ozan H, Bozkurt M, Tağıl S. Klinisyen Ders Kitapları Serisi. 1. Baskı, Tus-Data Yayıncılık. İstanbul 2007; ss. 18-19.
21. Odar İ. Anatomi Ders Kitabı. 1. Baskı, Antıp Yayınları, Ankara 1986; Cilt I, ss 112.
22. Binici K. Ultrasonografik Pelvimetrenin Baş-Pelvis Uygunsuzluğu Öngörüsünde Kullanımı. Tıp Uzmanlık Tezi, Bakırköy Doğumevi Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, İstanbul 2005; ss 10.
23. Altınkök M. İdrar Yolları Işın Bilimi . 4. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara 2002; ss 60.

24. Akdoğan A, Aras D, Bayramoğlu E. Kadın Doğum Ders Notları. 1. Baskı, P. Kitabevleri, İstanbul 1998; ss 76.
25. Sakala E. Obstetrik ve Jinekoloji. 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 1999; ss 224.
26. Yıldırım M. İnsan Anatomisi. 2. Baskı, Nobel Kitabevi, İstanbul 1996; ss 183, 324.
27. Thakar R, Stanton S. Management of urinary incontinence in women. B.M.J 2000; 321(1): 1326-1331.
28. Atasü T, Şahmay S. Jinekoloji Kadın Hastalıkları. 6. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2001; ss 595.
29. Resnick M, Norvick A. Üroloji Sırları. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2001; ss 150, 214-215.
30. Payne C. Epidemiology, Pathophysiology and Evaluation of Urinary Incontinence and Overactive Bladder. Urology .1 nd ed. Elsevier Science Inc. California 1998; pp 3.
31. Polat M. Stres Üriner İnkontinansı ve Miks İnkontinansı Olan Kadınlarda Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonun Tekbaşına ve Biofeedback ile Birlikte Kullanılmasının Etkinliği. Tıpta Uzmanlık Tezi, Bakırköy Kadın Doğum Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2008; ss 9.
32. Alken E, Sökeland J. Üroloji. 9. Baskı ,Arkadaş Tıp Kitabevleri, İstanbul 1983; ss 378.
33. Artıbanı W, Cerruto M. The role of imaging in urinary incontinence. B.J.U. International 2005; 95(7): 699, 701.
34. Anafarta K, Göğüş O, Bedük Y, Arıkan N. Temel Üroloji. 4. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 1998; ss 416, 420.
35. Tanagho E. Mcanich. Genel Üroloji.3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara 1999; ss 24.
36. Ateşkan Ü, Mas M, Doruk M, Kutlu M. Yaşlı Türk Popülasyonunda Üriner İnkontinans: Görülme Sıklığı, Muhtemel Klinik Tipleri Ve Birey Açısından Öneminin Değerlendirilmesi. Türk Geriatri Dergisi 2000; 3(2): 45-47.
37. Önal F, Avcı E, Ergönerç T. Stres Tıp İdrar Kaçırma Ve Pelvik Organ Prolapsusu Tedavisinde kendi kesim Polipropilen Meş Kullanımı. Türk Üroloji Derneği. 2009; (35)2: 117-123.
38. Ma'aji SM, Adetiloye VA, Ayoola O. Normal pelvic dimensions of Nigerian women in Ile Ife by computed tomographic pelvimetry. Niger Postgrad Med J. 2007; 14(2): 109-13.

39. Sze EH, Kohli N, Miklos JR, Roat T, Karram MM. Computed tomography comparison of bony pelvis dimensions between women with and without genital prolapse. *Obstet Gynecol.* 1999; 93(2): 229-32.
40. Michel SC, Rake A, Treiber K, Seifert B, Chaoui R, Huch R, Kubik- Huch RA. MR obstetric pelvimetry: effect of birthing position on pelvic bony dimensions. *AJR Am J* 2002; 179(4): 1063-7.

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
İLAÇ ARAŞTIRMALARI YEREL ETİK KURULU
(Talas Yolu Üzeri 38039 KAYSERİ Tel 0 352 437 49 10 -11 Faks: 0 352 437 52 85)

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYI

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	
	PROTOKOL ADI	İdrar Kaçıran Kadınlarda Prolapsus Evresinin Pelvis Çapları ile ilişkisi.
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof.Dr. Kenan Aycan
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
	BAŞVURULAN ETİK KURUL	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ FİRMA	
	FAZİ	
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	<input type="checkbox"/> Tek Merkez <input type="checkbox"/> Çok Merkez <input type="checkbox"/> Ulusal <input type="checkbox"/> Uluslararası	

DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Değişiklik No.su	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRICI BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 09/38	Karar : 02.02.2009
	Fakültemiz Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Kenan Aycan'ın sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen tek merkezli araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına ve kurumumuz kararının sorumlu araştırmacıya ve dekanlık makamına arzına toplantıya katılan öğretim üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir	

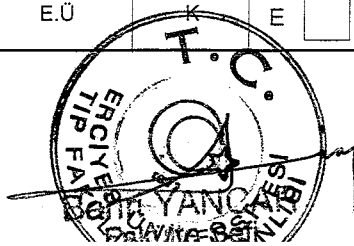
ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI İYİ KLİNİK UYGULAMALAR KILAVUZU

Ünvanı / Adı Soyadı Ek Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)		Katılım (**)		İmza
Prof. Dr. Ümit UKŞAL Başkan	Dermatoloji	E.Ü. Tıp Fak.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Kader KÖSE	Biyokimya	E.Ü. Tıp Fak.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Sabahattin MUHTAROĞLU	Biyokimya	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Olgun KONTAŞ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat AKSU	Nöroloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK	Radyodiagnostik	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa KENDİRCİ	Çocuk Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Oğuz EKMEKÇİOĞLU	Üroloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hasan Basri ULUSOY	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Zübeyde ÇELEBİ Avukat	Avukat	E.Ü.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* Araştırma ile ilişkili
** Toplantıda bulunma

ASLI GIBIDIR



ÖZGEÇMİŞ

Hatice SUSAR. 1983 yılında Kayseri'nin Kocasinan ilçesinde doğdu. İlköğrenimini Barboros İlkokulu'nda, Ortaöğrenimini Osman Zeki Yücesan'da, lise öğrenimini Fevzi Çakmak lisesi'nde tamamladı. 2000 yılında Erciyes Üniversitesi Atatürk Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünü kazandı. Burada dört yıllık lisans eğitimini tamamladıktan sonra 2007 yılı Eylül ayı içerisinde Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.