

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI



**UTERİN PROLAPSUS OLAN HASTALARDA KEMİK PELVİS
MORFOMETRESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

AYBİKE KINIK KARABAŞ

BOLU, EKİM- 2022

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI



**UTERİN PROLAPSUS OLAN HASTALARDA KEMİK
PELVİS MORFOMETRESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

AYBIKE KINIK KARABAŞ

TEZ DANIŞMANI
Prof.Dr.Ülkü METE URAL

BOLU, EKİM- 2022

KABUL VE ONAY SAYFASI

AYBİKE KINIK KARABAŞ tarafından hazırlanan “**Uterin Prolapsusta Kemik Pelvis Morfometrisinin Değerlendirilmesi**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı’nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir. 14/10/2022

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Prof.Dr.Ülkü METE URAL
(Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

.....

Üye
Prof.Dr.Mehmet Ata TOPÇUOĞLU
(Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

.....

Üye
Doç.Dr.Alper BAŞBUĞ
(Düzce Üniversitesi)

.....

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan 2021/102 sayısı ile etik izin alınmıştır.

.....

AYBİKE KINIK KARABAŞ

ÖZET

**UTERİN PROLAPSUS OLAN HASTALARDA KEMİK PELVİS
MORFOMETRİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
TIPTA UZMANLIK TEZİ
AYBIKE KINIK KARABAŞ
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: PROF.DR.ÜLKÜ METE URAL)**

BOLU, EKİM - 2022

XV + 68

Amaç: Kemik pelvis, ligamentler, bağ dokusu, levator kas tabakası pelvik organları destekleyen önemli yapılardır. Bu destek yapılarındaki bozulma ve farklılıklar, pelvik organların anatomik konumlarında yer değiştirmeye sebep olur. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile pelvik anatominin detaylı olarak görüntülenmesi, Pelvik organ prolapsusunun (POP) etyopatogenezini anlamamız konusunda katkı sağlayabilir. Bu çalışmadaki amacımız, uterin prolapsusu olan hastalarda pelvimetrik ölçümleri değerlendirmek ve pelvisin kemik yapısındaki farklılıkların uterin prolapsus gelişiminde etkili olup olmadığını araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya evre 3 ve 4 uterin prolapsusu olan 31 hasta ile prolapsusu olmayan benzer yaş grubunda 31 kontrol hastası dahil edildi. Pelvimetrik ölçümler kontrastsız MRG ile değerlendirilip, tek radyoloji uzmanı tarafından rapor edildi. Her iki gruptaki kadınların pelvik girim transvers mesafesi, subpubik açı, intertuberöz mesafe, interspinöz mesafe, sakrokoksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği, anteroposterior konjugat, obstetrik konjugat ve pelvik çıkım mesafeleri değerlendirilerek kaydedildi ve analiz edildi.

Bulgular: Her iki gruptaki hastalar arasında yaş, gravida, parite, BMI, menapoz süreleri ve ek hastalıklar açısından farklılık görülmedi. Demografik verileri homojen olan iki grubun MRG pelvimetrik ölçümleri karşılaştırıldığında, pelvik girim transvers mesafesi, intertuberöz mesafe, interspinöz mesafe, sakral koksigeal uzunluk, anteroposterior konjugat, obstetrik konjugat ve pelvik çıkım mesafeleri uterin prolapsusu olan hasta grubunda daha büyük tespit edilmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Sonuç: POP'u olan ve olmayan hastaların, pelvik MRG ile yapılan pelvimetric ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Uterin prolapsusunun multifaktöriyel olması ve hastaların homojenizasyonundaki kısıtlamalar bu sonuçlarda etkili olabilir. Uterin prolapsus gelişimini öngörmede, kemik pelvisteki morfometrik ölçümlerinin etkinliği net olarak gösterilememiştir. Bu konuda daha geniş hasta serilerine sahip çalışmalara ihtiyaç vardır.

ANAHTAR KELİMELER: Kemik pelvis, Uterin prolapsus, Pelvimetri, Morfometri, Magnetik rezonans görüntüleme

ABSTRACT

EVALUATION OF PELVIC BONE MORPHOMETRY IN PATIENTS WITH UTERINE PROLAPSUS

THESIS IN MEDICINE

AYBIKE KINIK KARABAŞ

BOLU ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY DEPARTMENT

(SUPERVISOR: PROF.DR.ÜLKÜ METE URAL)

BOLU, OCTOBER 2022

XV+68

Aim: Bone pelvis, ligaments, connective tissue, levator muscle layer are important structures that support the pelvic organs. Differences in these support structures cause displacement in the anatomical positions of the pelvic organs. Our aim in this study is to evaluate the pelvic measurements in patients with uterine prolapse and to investigate whether the differences in the bone structure of the pelvis are effective in the development of uterine prolapse.

Methods: The study included 31 patients with stage 3 and 4 uterine prolapse and 31 control patients in the similar age group without prolapse. Pelvimetric measurements were evaluated with MRI without contrast and reported by a single radiologist. The pelvic inlet transverse distance, subpubic angle, intertuberous distance, interspinous distance, sacrococcygeal length, sacral curvature depth, anteroposterior conjugate, obstetric conjugate, and pelvic outlet distances of women in both groups were evaluated, recorded and analyzed.

Results: When the MRI pelvic measurements of the two groups were compared, the pelvic inlet transverse distance, intertuberous distance, interspinous distance, sacral coccygeal length, anteroposterior conjugate, obstetric conjugate and pelvic outlet distances were found to be larger in the patient group with uterine prolapse, but they were not found to be statistically significant.

Conclusion: There was no statistically significant difference between the pelvimetric measurements made with pelvic MRI in patients with and without pelvic organ prolapse. The effectiveness of morphometric measurements in the bony pelvis in predicting the development of uterine prolapse has not been clearly demonstrated. There is a need for studies with larger patient series on this subject.

KEYWORDS: Bone pelvis, Uterine prolapse, Pelvimetry, Morphometry, Magnetic resonance imaging

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY SAYFASI	iv
ETİK BEYAN.....	v
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
RESİM LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
TABLO LİSTESİ	xii
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	xiii
TEŞEKKÜR	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 PELVİK TABAN ANATOMİSİ.....	4
2.1.1 KEMİK PELVİS	4
2.1.2 PELVİS DÜZLEMLERİ	6
2.1.3 PELVİS ÇAPLARI	10
1.Sagittal Çap (9-11,5 cm).....	13
2.Transvers Çap (11 cm).....	13
2.1.4 PELVİSİN GÖREVLERİ.....	14
2.1.5 PELVİSİN TİPLERİ	15
2.1.6 PELVİS TABANI	16
2.2 UTERUS ANATOMİSİ	19
2.2.1 Endopelvik Fasya	20
2.3 PELVİK ORGAN PROLAPSUSU	23
2.3.1 POP ve Epidemiyoloji	23
2.3.2 POP Etiyolojisi	23
2.3.3 POP Oluşumunu azaltan faktörler	27
2.3.4 Pelvik Organ Prolapsusu Sınıflandırması.....	28
2.3.5 Pelvik Organ Prolapsusu - Kantitasyon Sistemi (POPQ; Pelvik Organ Prolapsus Quantification)	28
2.4 PELVİMETRİ.....	31
2.4.1 Klinik ölçümler.....	31
2.4.2 Görüntüleme	32
3. GEREÇ VE YÖNTEM	40
3.1 İstatistiksel yöntem	40

3.2 Radyolojik Değerlendirme.....	41
3.2.1 Pelvik girim transvers mesafe : Pelvik girimin enine çapını gösteren koronal görüntüler.	42
3.2.2 Subpubik aı: Pubik ark ve pubik tüberkül seviyesindeki aksiyel görüntü, pubik ark açısını gösterir.	42
3.2.3 İntertüberöz mesafe: Pubik ark ve pubik tüberkül seviyesindeki.....	43
aksiyel görüntü intertüberöz çapı da gösterir.....	43
3.2.4 İnterspinöz ap: İskial spin seviyesindeki aksiyel görüntü. İskial spinlerin tepe noktaları arasındaki mesafe olarak tanımlanan interspinöz çap gösterilmektedir.	44
3.2.5 Antero-posterior konjugat: sakral promontoryumdan simfizisin en üst ucu arasındaki mesafe.....	44
3.2.6 Obstetrik konjugat: Sakral promontoryum ile simfizis arasındaki en kısa mesafe.....	45
3.2.7 Antero posterior pelvik çıkım: Koksiksin ucuyla simfizis arasındaki en kısa mesafe.....	45
3.2.8 Sakrokoksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği: Midsagittal hatta sakral konturun 2 ls gösterilir. Sakrokoksigeal uzunluk (sakral promontoryumdan koksiksin ucuna kadar) ve sakral kurvatur derinliği (sakrokoksigeal uzunluğu tanımlayan çizgiden sakral boşluğun en derin kısmına dik olarak ölçülür).	46
3.3 Çalışmamızda Değerlendirilen Parametreler.....	47
3.4 Hasta seçim kriterleri.....	48
3.4.1 Dahil edilme kriterleri	48
3.4.2 Dışlama kriterleri.....	48
4. BULGULAR	49
5. TARTIşMA VE SONUÇ	57
6. KAYNAKLAR.....	63

RESİM LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 2.1: Kemik Pelvis.....	4
Resim 2.2: Pelvis boşluğu.....	5
Resim 2.3: Yalancı ve gerçek pelvisin görünüşleri.....	5
Resim 2.4: Pelvik girim ve çıkım sagittal görünüşleri.....	6
Resim 2.5: Üst Pelvis girişi.....	7
Resim 2.6: Üst pelvis giriş çizgileri	8
Resim 2.7: Apertura pelvis superior kemik yapı.....	9
Resim 2.8: Apertura pelvis superior kas yapısı ile görünümü.....	10
Resim 2.9: Pelvis transvers çapı.....	11
Resim 2.10: 1-Diamater transversa,2-Diamater obliqua,3-Conjugata anatomica..	12
Resim 2.11: Apertura pelvis superior çapları.....	13
Resim 2.12: 1-Sagittal çap, 2-Transvers çap	14
Resim 2.13: Pelvisin tipleri.....	15
Resim 2.14: Pelvis tipleri.....	16
Resim 2.15: Pelvik diyafram.....	18
Resim 2.16: Uterus'un antefleksiyon ve anteversiyon pozisyonu.....	20
Resim 2.17: De Lancey seviyelerinin şematik görünümü.....	21
Resim 2.18: POP-Q sistemindeki 9 noktanın şematize edilmiş görünüm	29
Resim 2.19: Pelvik organ prolapsus evreleri	31
Resim 2.20: X-Ray Pelvimetri.....	33
Resim2.21: X-Ray'de pelvis transvers ve interspinöz çap ölçümü.....	34
Resim 2.22: BT Pelvimetri ölçümü.....	35
Resim 2.23: BT Pelvimetri ölçümü.....	35
Resim 2.24: MRG Pelvimetri pelvik girimin transvers çapı.....	37
Resim 2.25: MRG Pelvimetri İnterspinöz çapı.....	38
Resim 2.26: MRG Pelvimetri;a.girimin A-P çapı b.pelvik çıkımın A-P çapı.....	38

Resim 2.27: Ultrasonografik pelvimetri.....39



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1: Pelvik girim transvers mesafe	42
Şekil 3.2: Subpubik açısı	43
Şekil 3.3: İntertüberöz mesafe.....	43
Şekil 3.4: İnterspinöz çap.....	44
Şekil 3.5: Anterior-posterior konjugat.....	45
Şekil 3.6: Obstetrik konjugat.....	45
Şekil 3.7: Antero posterior pelvik çıkım	46
Şekil 3.8: Kırmızı çizgi-sakrokoksigeal uzunluk, mavi çizgi-sakral kurvatur derinliği.....	47

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1: DeLancey seviyelerine göre zarar gören yapılar ve oluşan hasar	22
Tablo 2.2: Pelvik Organ Prolapsusu -Q Evreleme Sistemi.....	29
Tablo 2.3: POP-Q sistemi için kullanılan 3x3'lük tablo.....	30
Tablo 2.4: POP-Q sistemindeki uzunlukların tanımlanması	30
Tablo 4.1: Grupların Yaş, Eğitim, Meslek Durumu İstatistiklerinin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.2: Grupların Tanımlayıcı İstatistiklerinin Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.3: Grupların BMI ve Menopoz Demografik Verileri.....	51
Tablo 4.4: Uterin prolapsusu olan çalışma grubundaki hastaların semptomları...52	
Tablo 4.5: Çalışma grubundaki hastaların POP evreleri.....	52
Tablo 4.6: Gruplardaki Ek Hastalık Demografik Verileri.....	53
Tablo 4.7: Çalışma grubundaki uterin prolapsusu olan hastalarda etiyolojik faktörler.....	54
Tablo 4.8: Gruplardaki Üriner İnkontinans Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.9: Gruplardaki Anal İnkontinans Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.10: Grupların Pelvimetri Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması.....	56

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARA	: Akut Romatizmal Artrit
Ark	: Arkadaşları
Art	: Articulatio
ATFP	: Arcus Tendineus Fascia Pelvis
A-P	: Antero-Posterior
BMI/VKİ	: Body Mass Index/ Vücut Kitle İndeksi
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
Ca	: Kanser
Cm	: Santimetre
CPD	: Cephalopelvic Disproportion
D	: Diameter
Des.	: Desensus
DM	: Diyabetes Mellitus
FSDP	: Fascia Superior Diaphragmatic Pelvis
Gr	: Gram
İnf	: İnferior
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KC	: Karaciğer
Kg	: Kilogram
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
Lig	: Ligamentum
M	: Muskulus
M²	: Metrakare
Mm	: Milimetre
MRG	: Magnetik Rezonans Görüntüleme
MRI	: Magnetic Rezonans Imaging
Pelv.	: Pelvimetri
POP	: Pelvik Organ Prolapsusu
POP-Q	: Pelvik Organ Prolapsus-Quantification
PTKE	: Pelvik Taban Kegel Egzersizleri
SÜİ	: Stres Üriner İnkontinans

UP : Uterin Prolapsus
USG : Ultrasonografi
Vb. : Ve benzeri



TEŞEKKÜR

Tez çalışmamı titizlikle takip eden ve gerek uzmanlık eğitimimin gerekse de tez çalışmalarımın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, bilimsel desteğiyle, anlayışıyla, öğreticiliğiyle, yol göstericiliğiyle her zaman yanımda olan tez danışmanım değerli hocam sayın Prof.Dr. Ülkü Mete URAL'a;

Uzmanlık eğitimim süresince sadece uzmanlık eğitimim için değil hayatın her alanındaki bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren, inanılmaz derecede destekleyici olan değerli hocalarım sayın Prof. Dr. Mehmet Ata TOPÇUOĞLU ve Doç. Dr. Mustafa Ayhan EKİCİ'ye;

Tez çalışmam için çok değerli vaktini ayıran, güler yüzüyle her zaman sıcaklığı hissettiren, literatür ve ölçümlerdeki desteğiyle tezimin olmazsa olmazı Radyoloji bölümünden sayın Dr. Öğr.Üyesi Zeliha COŞGUN'a;

Cerrahi eğitimin tüm zorluğunu, yoğunluğunu, yorgunluğunu birlikte üstlendiğimiz, birbirimize her zaman destek olduğumuz, dört yılımın mükemmel anılarla geçmesini sağlayan, birlikte çalışmaktan her zaman gurur duyduğum canım asistan arkadaşlarıma;

Hastaneyi evimize çeviren, her zaman aile sıcaklığını hissederek çalıştığımız sevgili tüm ebelerimiz, hemşirelerimiz ve personellerimize;

Hayatımın her alanında yolumu aydınlatan, her yerde ve her şartta desteklerini sınırsız hissettiğim, bana benden çok güvenen, koşulsuz sevgileriyle kendimi daha güçlü hissettiren, parçası olmaktan gurur duyduğum biricik aileme, annem Meliha KINIK, babam İbrahim KINIK, abim Alper KINIK, teyzem Sebiha ERTEMEL, eniştem Cengiz ERTEMEL'e;

Hayattaki en büyük şansım olan, ellerini tuttuğum ilk günden beri kalbimi aydınlatan, her zaman her yerde beni destekleyen, yanımda olan, varlığıyla bana güç veren biricik değerli eşim Burhan KARABAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

1. GİRİŞ

Pelvik anatomi, pelvik organlar, bunları besleyen damarlar ve sinirleri, pelvik taban ve pelvik kemik yapısından oluşmaktadır. Pelvis posteriorde sakrum ve coccyx, anteriorde symphysis pubis'in olduğu ilium, ischium ve pubis kemiklerinin birleşmesiyle oluşur(1). Pelvisin görevleri yük iletimi, yer çekimi kuvvetini karşılamak, gövde ve üst ekstremitelerin ağırlığını taşımak, pelvik organları korumak, birçok ekstremit, kas ve sinirlerin vücuda bağlantılarını sağlar. Pelvisin bu görevlerinden herhangi birinde bir aksama meydana gelirse bel bölgesinde problemler, üst ekstremit ile alt ekstremit arasındaki dengede bozukluk, pelvik organlarda bozukluk meydana gelir. Destek bağ dokusu (endopelvik fasya), pelvik diyafram, ürogenital diyafram, pelvik kas ve sinirler pelvik tabanı destekleyen yapılardır. Bu yapılarda zayıflık meydana gelmesi ve multi faktöryel etkenlerin de eklenmesiyle pelvik organların (mesane, uterus, rektum) yer değiştirmelerine “**Pelvik Organ Prolapsusu (POP)**” denir. Bu çalışmamızda pelvik organ prolapsusları içerisinde olan uterin prolapsusu inceleyeceğiz.

Uterin prolapsusu (UP), uterusu stabilize eden kas ve bağ dokusu desteğinin kaybı sonucunda uterusun vajenden aşağı doğru yer değiştirmesi, başka bir deyimle fıtıklaşmasıdır (2). POP ile ilgili yapılan insidans ve prevalansı gösteren epidemiyolojik çalışmalar yeterli olmamakla birlikte (3) (4) ,yaşam boyu POP sebebiyle ya da inkontinans sebebiyle operasyon geçirme olasılığı %11'dir (5,6).

Pelvik organ prolapsusu prevalansı %37 olarak izlenmektedir ve yaşla birlikte artar (7). Etiyolojisi çok faktörlüdür. En önemli risk faktörleri; gebelik, doğum, ileri yaş, ırk, menopoza, karın içi basıncını kronik olarak arttıran durumlar, öksürük, ağır işte çalışma, konstipasyon, kollajen ve konnektif doku hastalığı, sigara, aile öyküsü ve obezitedir (8,9). Uterin prolapsus tanısı ve derecesi pelvik muayene ile konur. POP'un tedavisi hastanın beklentilerine, POP derecesine, şikayetlerine, hastanın yaşına, gebelik isteğine, daha önce geçirdiği cerrahi operasyonlara göre değişmektedir (10).

Prolapsusun derecesinin belirlenmesi için 1996 yılından itibaren uluslararası kabul görülen POP-Q Sınıflaması kullanılmaktadır. Bu sınıflamaya göre evre 0 ila evre 4 arasında hymenal arka uzaklığına ve konumu göre prolapsus dereceleri tanımlanmıştır.

Jinekoid, android, anthropoid ve platypelloid olmak üzere dört tip pelvis yapısı vardır. Pelvik girim, orta pelvis, pelvik çıkım, subpubik açı gibi ölçümler bu tipler arasında farklılık gösterir. Pelvik girimin oval şeklinde olduğu pelvise “Jinekoid Pelvis” denir. Bu tip pelviste normal doğum şansı daha yüksek olarak izlenir. Pelvik girimin kalp şeklinde olduğu pelvise “Android Pelvis” diğer adıyla “Erkek Tipi Pelvis” denir. Pelvis ön – arka çaplarının transvers çapından daha uzun olduğu pelvise “Andropoid Pelvis” denir. Pelvisin ön-arka çaplarının transvers çaplardan kısa olduğu, yassı şeklindeki pelvise “ Platipelloid pelvis” denir.

Kemik pelviste belirli mesafelerin değerlendirilmesi için yapılan ölçümlere **pelvimetri** denir. Pelvimetrik ölçümler, obsterik açıdan zor doğumların öngörülmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmayı tasarlamadaki amacımız, pelvik organ prolapsusu olan hastalarda pelvimetrik ölçümleri değerlendirmek ve pelvisin kemik yapısındaki farklılıkların uterin prolapsus açısından risk teşkil edip etmediğini araştırmaktır. Pelvik organ prolapsusu olan hastalarda pelvimetrik ölçümlerde farklılık tespit edilmesi etiyopatogeneze ışık tutabilir.

2. GENEL BİLGİLER

Vajinal duvardaki fibromüsküler bağ dokusu, pelvik bağlar ve levator ani kasları pelvik organların desteklenmesinde önemli rol oynar. Bu fibromüsküler bağ dokusundaki yırtıklar, bağların zayıflığı ve levator ani kasının hacim kaybı, sarkmaya yatkınlık yaratır (11).

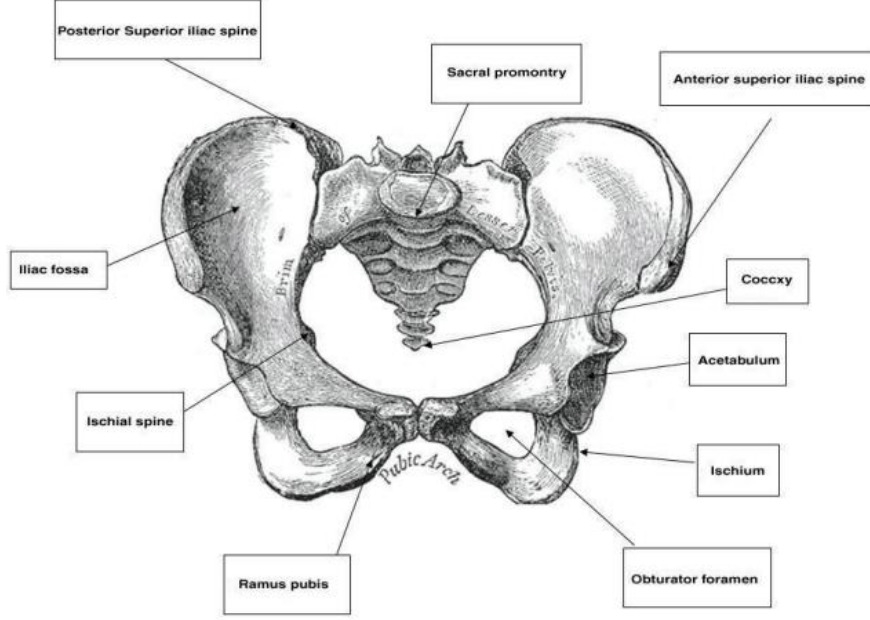
Pelvik organ prolapsusu, pelvik taban destek dokularındaki zayıflık ve multifaktöriyel olarak gelişen pelvik organların (mesane, uterus, rektum) yer değiştirmelerine denir. Pelvik organ prolapsusu yaşam kalitesinde önemli bir yer almaktadır. Üriner inkontinans, ele gelen kitle, pelvik ağrı gibi semptomlara yol açmaktadır. Pelvik organ prolapsusunda en önemli etiyolojik faktörler ileri yaş, vajinal doğum, obezite ve geçirilmiş pelvik cerrahidir. Yaşlı nüfusun artan prevelansı nedeniyle her geçen gün pelvik organ prolapsusu tanısı alan hasta sayısı artmaktadır. ABD verilerine göre 2030 yılı itibariyle nüfusun %20'den fazlası 65 yaşın üzerinde olacak ve 84 yaşın üzerindeki kadın sayısı 2 katına çıkacaktır (12).

POP birçok kadında yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek vajinal şişkinlik ve baskıya, işeme bozukluğuna, dışkılama bozukluğuna ve cinsel işlev bozukluğuna neden olabilir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kadınların yaşam boyu POP ameliyatı geçirme riski %13'tür. POP genç kadınlarda ortaya çıkabilmesine rağmen, POP semptomlarının en yüksek insidansı 70 ila 79 yaş arasındaki kadınlardadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sayısı hızla artan yaşlı nüfus düşünüldüğünde, 2050 yılına kadar POP şikayeti olan kadın sayısının yaklaşık %50 oranında artacağı tahmin edilmektedir (13).

Her on kadından biri yaşamı boyunca pelvik taban bozukluğundan rahatsız olacaktır. Pelvik organ prolapsusu olan kadınlar genellikle perine bölgesindeki şişkinlik, ele gelen kitle semptomlardan muzdariptir. Ek olarak, idrar veya dışkı çıkış sorunları veya dispareniye rahatsız olabilirler. Yeterli bir profilaksi ile ilgili olarak, Pelvik organ prolapsusu için risk faktörlerini bilmek önemlidir (14).

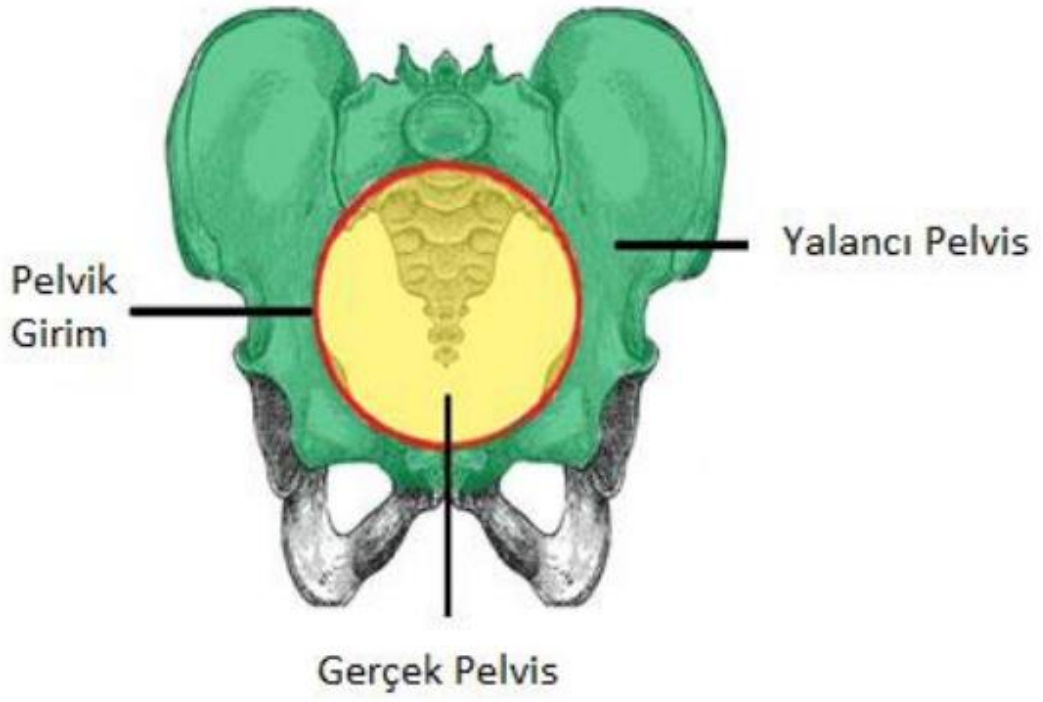
2.1 PELVİK TABAN ANATOMİSİ

2.1.1 KEMİK PELVİS



Resim 2.1: Kemik Pelvis

Pelvik anatomisi, pelvik kemik, pelvik organlar, onları besleyen damarlar ve sinirler, onları çevreleyen kaslardan oluşmaktadır. Pelvis posteriorde sakrum ve coccyx, anteriorde symphysis pubis'in olduğu ilium, ischium ve pubis kemiklerinin birleşmesiyle oluşur. “**Pelvis boşluğu (cavitas pelvis)**” pelvik kemikleri oluşturan yapılar arasında boşluğa denir. (Resim 2.1) Pelvis boşluğu, **linea terminalis** denilen hayali bir çizgi ile üst ve alt iki bölüme ayrılır. Üstteki geniş, abdominal organların bulunduğu bölüme **Pelvis majör (büyük pelvis, yalancı pelvis)**, alttaki dar bölüme **Pelvis minör (küçük pelvis, gerçek pelvis)** denir. Pelvik taban, minör pelvisin tabanını kapatır (1). Abdominal organlardan olan mesane, pelvik kolon, iç üreme organları (uterus, tuba uterina, over, prostat) ve rektum pelvik boşlukta yer alır.



Resim 2.2: Pelvis boşluğu

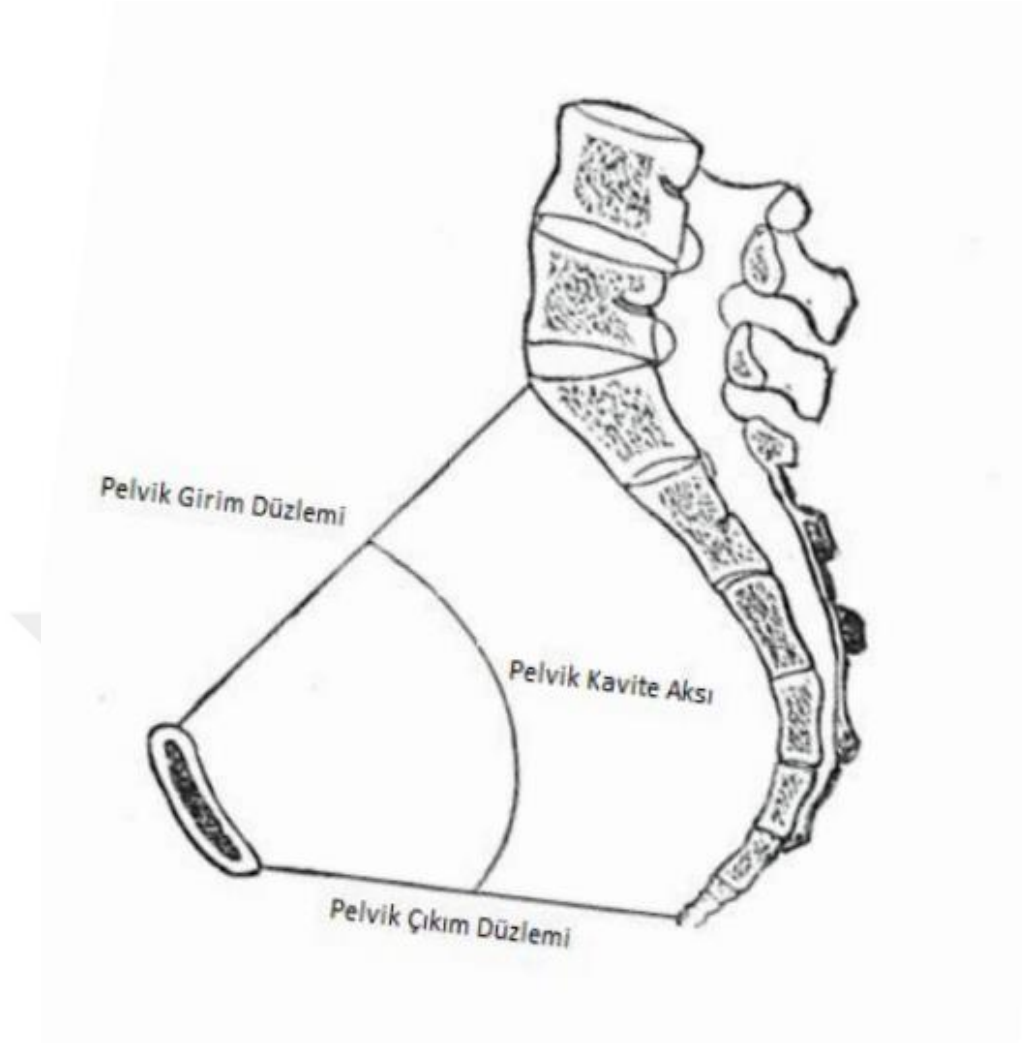


Yalancı Pelvisin Önden Görünümü



Gerçek Pelvisin Ön Üstten Görünümü

Resim 2.3: Yalancı ve gerçek pelvisin görünümleri

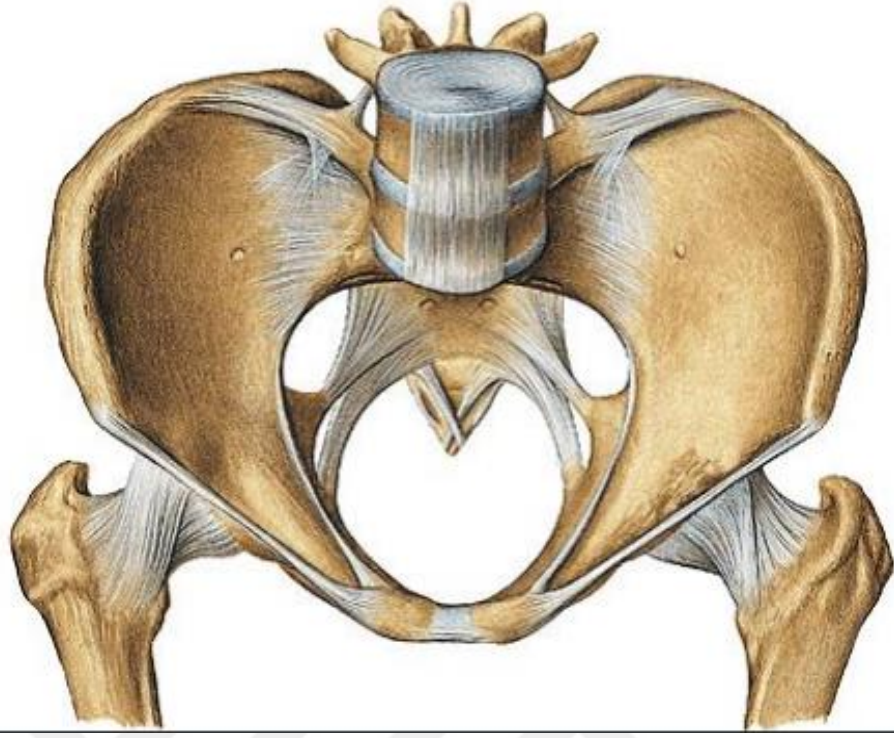


Resim 2.4: Pelvik girim ve çıkım sagittal görünümüleri

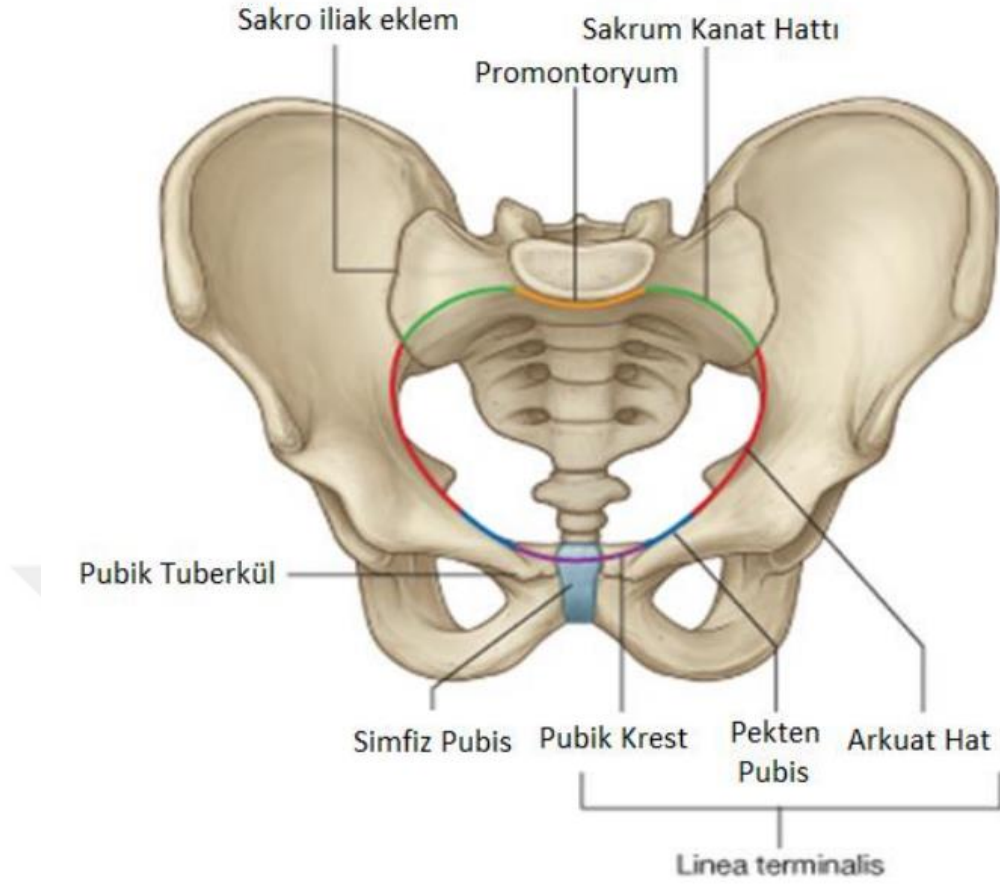
2.1.2 PELVİS DÜZLEMLERİ

2.1.2.1 APERTURA PELVİS SUPERİOR

Simfisis pubis, pubik krest, iliopektineal hat, sakrum kanadı, promontoryum'un oluşturduğu linea terminalis olarak isimlendirilen hayali oval hatta "Apertura pelvis süperior (üst pelvis girişi)" denir. Pelvis majör ile minör arasındaki sınırı oluşturur.(Resim 2.5)



Resim 2.5: Üst Pelvis girişı



Resim 2.6: Üst pelvis giriş çizgileri

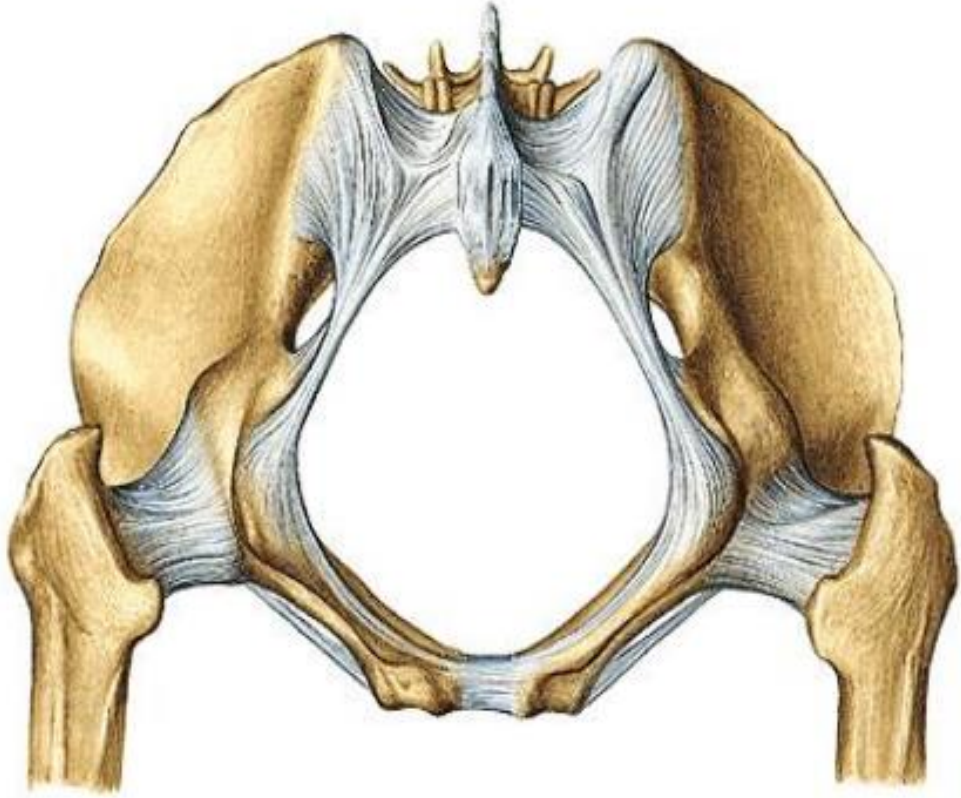
2.1.2.2 ORTA PELVİS

Spina ischiadicalar arasındaki mesafedir.

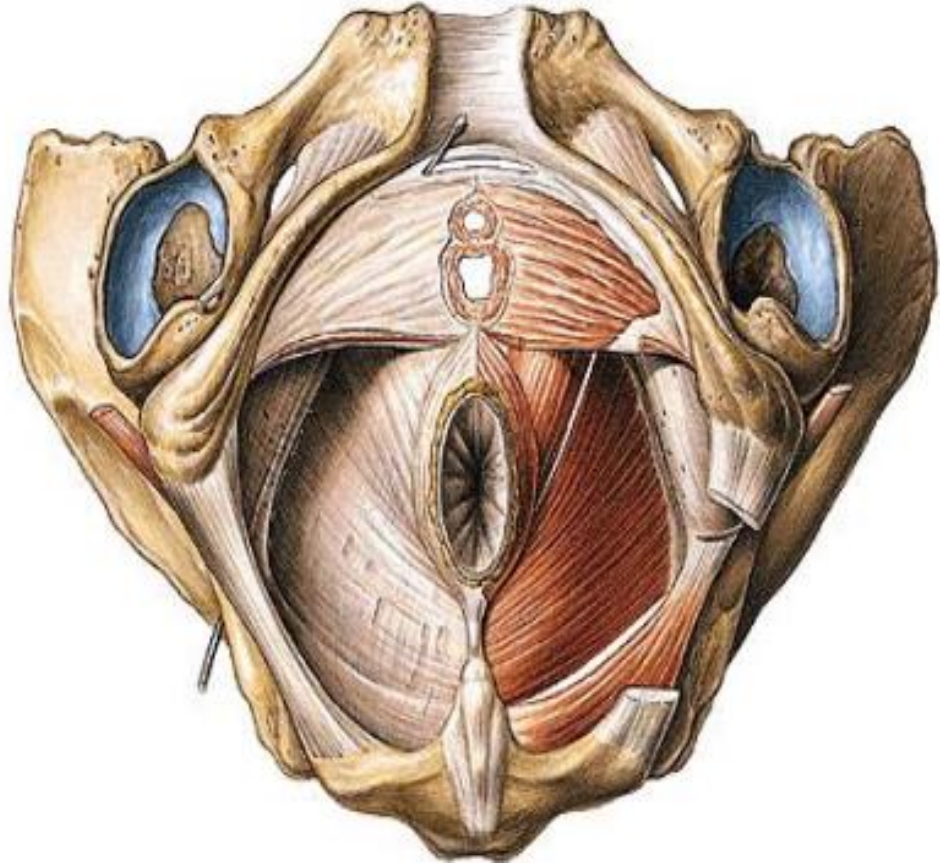
2.1.2.3 APERTURA PELVİS İNFERİOR

Posteriorda coccyx'in ucu, lateralde tuberositas ischiadicum ve sakrotuberöz ligament, anteriorde arkuat lig. ve pubik ark ile sınırlanan, baklava dilimi şeklinde, tabanı pelvik ve ürogenital döşeme kasları ile kapatılan "Pelvik çıkım" olarak da adlandırılan yapıdır.

Apertura pelvis inf.'un ön kısmında her iki os pubis'in bir araya gelmeleriyle angulus subpubicus oluşur. Bu açı kadınlarda 80 -85⁰ , erkeklerde 50-60⁰ 'dir.



Resim 2.7: Apertura pelvis süperior kemik yapı

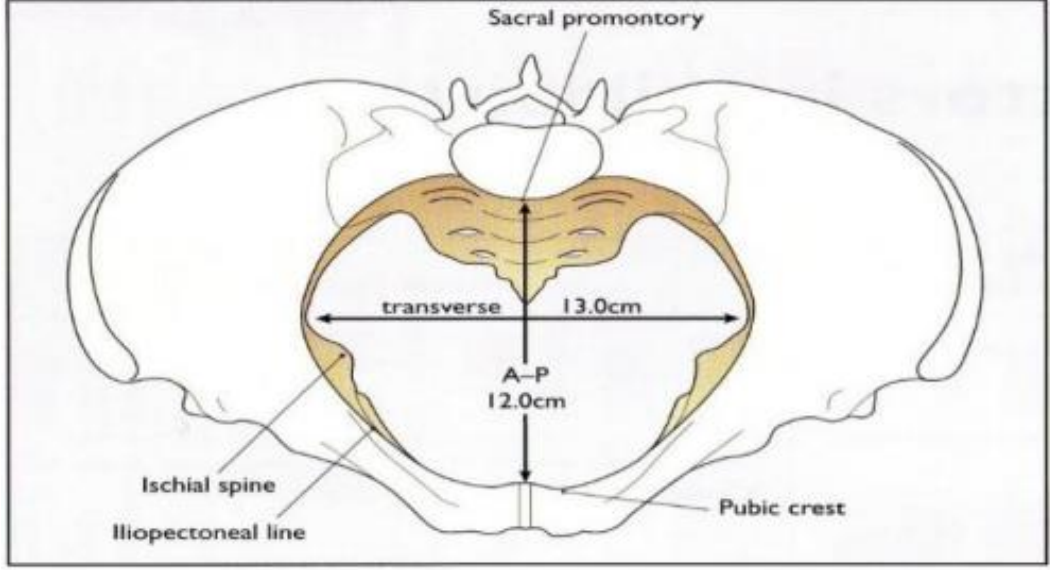


Resim 2.8. Apertura pelvis süperior kas yapısı ile görünümü.

2.1.3 PELVİS ÇAPLARI

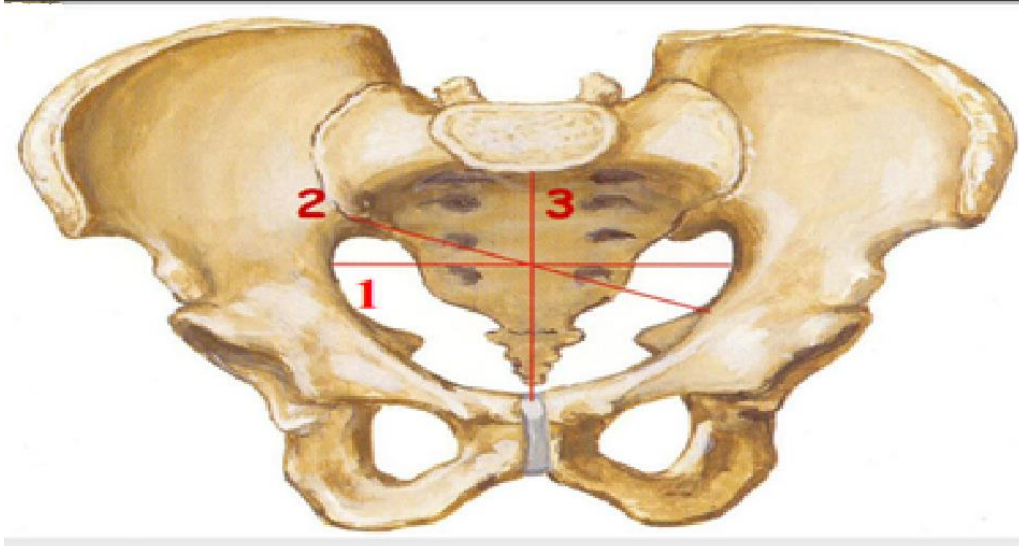
2.1.3.1 APERTURA PELVİS SUPERİORUN ÇAPLARI

1. **Diamater transversa:** Linea terminalis'in transvers düzlemde en uzak iki noktası arasındaki çap "Diamater Transversa" olarak adlandırılmaktadır. Kadınlarda ortalama 13,5 cm'dir. Pelvik girimin en geniş çapıdır.



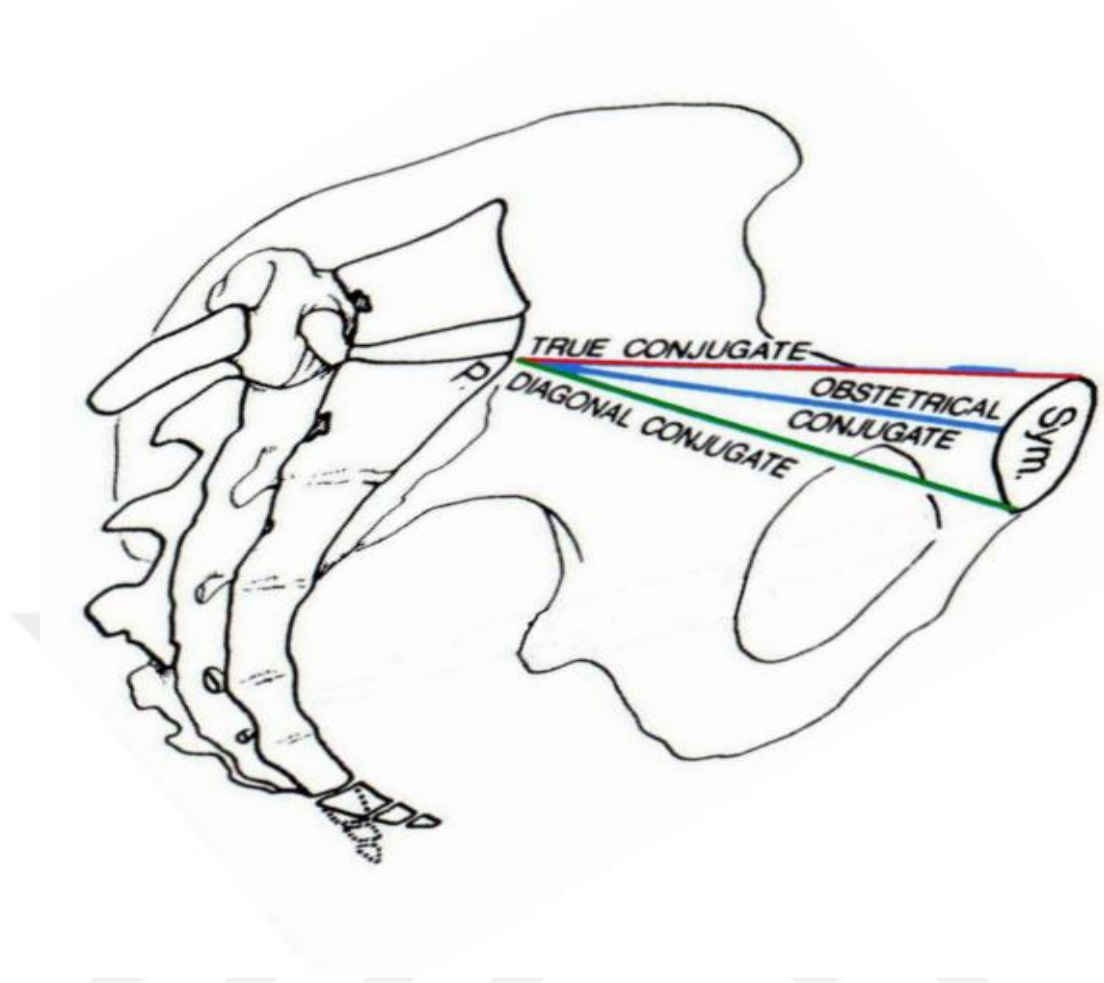
Resim 2.9. Pelvis transvers çapı

2. **Diamater obliqua:** Diamater obliqua ikiye ayrılmaktadır; sağ (diamater obliqua I) ve sol (diamater obliqua II). Sağ ve sol art. sacroiliaca'dan başlayıp oblik şekilde seyrettikten sonra her biri karşı tarafın eminentia iliopubica'larında sona erer. Kadınlarda ortalama 12,5 cm'dir. Genellikle sağ sakroiliak eklemden başlayan daha uzundur. Bu nedenle apertura pelvis superior simetrik değildir.
3. **Conjugata anatomica:** Simfizis pubisin ön- üst ucu ile promontorium arasındaki mesafedir. Kadınlarda ortalama değeri 12,0 cm olarak izlenmektedir. Klinik olarak ölçülemez.



Resim 2.10. 1- Diamater transversa, 2- Diamater obliqua, 3- Conjugata anatomica

4. **Conjugata diagonalis:** Promontorium ile simfisis pubis'in arka-altı arasındaki mesafedir. Kadınlarda ortalama 12,5 – 13,0 cm'dir. Klinik olarak tuşe ile ölçülebilen tek çaptır. Conjugata vera'dan yaklaşık 1,5-2,0 cm uzundur. Böylece conjugata vera'nın tahmin edilmesini sağlar.
5. **Conjugata vera (conjugata obstetrica):** Promontorium ile simfisis pubis'in arkası arasındaki en kısa mesafedir. Klinik olarak ölçülemez. Conjugata diagonalis'den 2 cm çıkarılarak hesaplanır. Pelvis'in en dar çapı olup kadınlarda ortalama 11 cm'dir. Bu çap 6-9 cm arasında olursa doğum zor olur, 6 cm'den daha kısa olursa normal doğum imkansızlaşır, sezaryan yapılmalıdır.



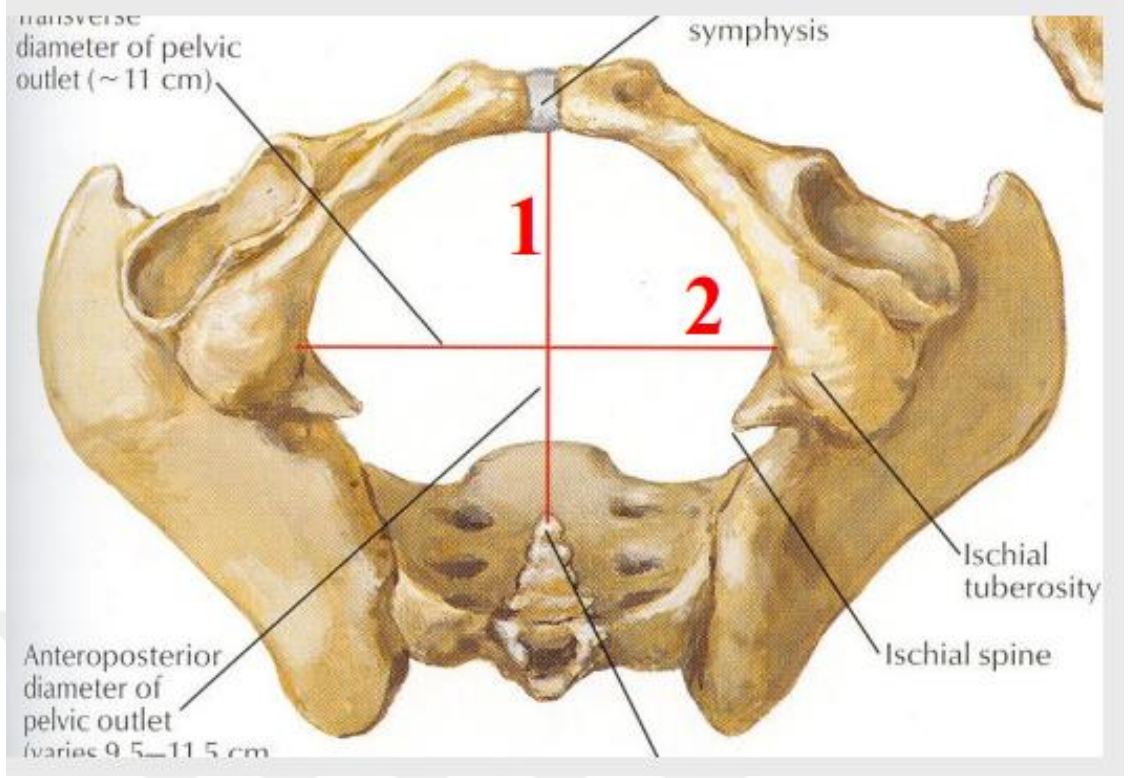
Resim 2.11: Apertura pelvis superior çapları

2.1.3.2 APERTURA PELVİS İNFERİOR ÇAPLARI

1.Sagittal Çap (9-11,5 cm)

2.Transvers Çap (11 cm)

Bu çaplar genişleyebilen çaplar olup bu nedenle doğum için engel oluşturmazlar.



Resim 2.12: 1-Sagittal çap, 2-Transvers çap

2.1.4 PELVİSİN GÖREVLERİ

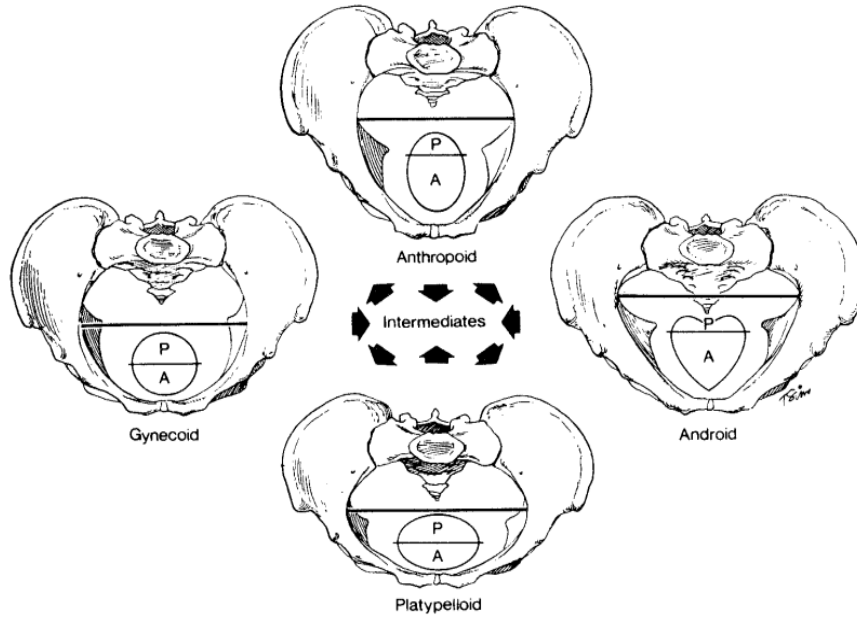
- Yük iletimi: Ayakta iken vücudun ağırlığını alt ekstremitelere dağıtır.
- Üzerine binen gövde ve üst ekstremitelerin ağırlığını taşır.
- Yer reaksiyon kuvvetini karşılar.
- Alt abdomen ve pelvis organlarını korur, destekler.
- Ekstremitelerin vücuda bağlantılarını sağlar.
- Pek çok kasa bağlantı yeridir.
- Pek çok büyük sinir alt ekstremiteye pelvisten dağılır.

Pelvis; yapısı ve üstlendiği görevler açısından büyük bir öneme sahiptir. Pelviste kemik yapısında, kaslarda, ligamentlerde, sinirlerde herhangi bir nedenle sorun meydana gelirse; alt ekstremiteler ile olan ilişkide bozukluk, pelvis içi organlarda bozukluk, bel bölgesinde problemler meydana gelir. Bizim çalışmamızda bu bozukluklardan uterin prolapsus ele alınacaktır.

2.1.5 PELVİSİN TİPLERİ

Kadınlarda pelvik yapı 1933 yılında yapılan “Caldwell-Moloy Sınıflaması”na göre 4 tipe ayrılmıştır.

1. Jinekoid Pelvis
2. Android Pelvis
3. Andropoid Pelvis
4. Platipelloid Pelvis



**Caldwell-Moloy
Classification. 1933**

Resim 2.13: Pelvisin tipleri

1-Jinekoid Pelvis: Asyalıların %80'i, beyaz ırkın %50-70'inde görülür. Normal doğum için en ideal pelvis tipidir. Pelvik girim oval olarak izlenir. Spina iskiadikalar düze yakındır bu da yan duvarların paralel olmasına neden olur. Subpubik açı 90 dereceden büyüktür.

2-Android Pelvis: Kadınların yaklaşık %20sinde görülen pelvis tipi olup “Erkek tipi pelvis” olarak da adlandırılır. Spina iskiadikalar ve sakrum belirgin olup, pelvis

yan duvarları yukarıdan aşağıya doğru yaklaşır, subpubik açı 90 dereceden dardır ve pelvik girim kalp şeklindedir. Doğum sırasında duruş bozuklukları sık görülür. Müdahaleli doğum, ciddi perineal yaralanmalar, ölü doğum diğer pelvis tiplerine oranla daha sık görülür.

3- Andropoid Pelvis: Beyaz ırkın %25-30'unda görülür. Tüm ön-arka çaplar, transvers çaplardan uzundur. Sakrum diğer pelvis tiplerinden daha uzun ve derindir. Subpubik açı dardır. Doğumda genelde baş oksiput posterior pozisyonda olup, doğum kolay olur.

4-Platipelloid Pelvis: Nadir görülür. Ön -arka çaplar kısa olup, transvers çaplar uzun olarak izlenir. Subpubik açı geniştir. Normal doğum esnasında platipelloid pelvise fetusun angaje olması zordur bu nedenle normal doğum için en uygunsuz pelvistir. Bu pelvis tipinde genelde sezaryan ile doğum tercih edilir.

	SHAPE	INLET	MIDPELVIS	OUTLET
Gynecoid				
Android				
Anthropoid				
Platypelloid				

Resim 2.14: Pelvis tipleri

2.1.6 PELVİS TABANI

Kemik pelvisin altındaki pelvik boşluğu kapatan alana “Pelvik Taban” denir. Pelvik taban miksiyonu ve defekasyonu kolaylaştırır, prolapsusu önler, kontinansı

sağlar. Kaslar pelvik tabanı aktif olarak desteklerken, tendon ve bağlar pasif desteği oluşturur. Üstten alta doğru dört ana tabakadan oluşur:

1-Destek bağ dokusu (endopelvik fasya)

2- Pelvik diyafram

3-Ürogenital diyafram

4-Yüzeysel tabaka

1-Destek Bağ Dokusu (Endopelvik fasya)

Pelvik tabana ve visseral organlara pasif olarak destek veren yapıdır. Kollajen, fibroblastlar, elastin, düz kas hücreleri, nörovasküler ve fibrovasküler liflerden meydana gelir. Ligaman; sınırları belirli bağ dokusu yapılarına denir iken, endopelvik fasya; sınırları belli olmayan yaygın bağ dokusuna denir(15,16). Ligamentler, nörovasküler paketleri çevreleyen yoğunlaşmış bağ dokusudur. Endopelvik fasya tüm pelvik organları çevreler, pelvik kasların iç yüzeylerini sınırlar ve karın transversalis tabakası olarak devam eder. Endopelvik fasyanın üzeri parietal periton ile çevrilidir. Ön vajen duvarından uzanan puboservikal fasya, arka duvara geçince rektovajinal fasya adını almaktadır. Uterus düzeyinde parametrium, vajina düzeyinde parakolpium adını alır.

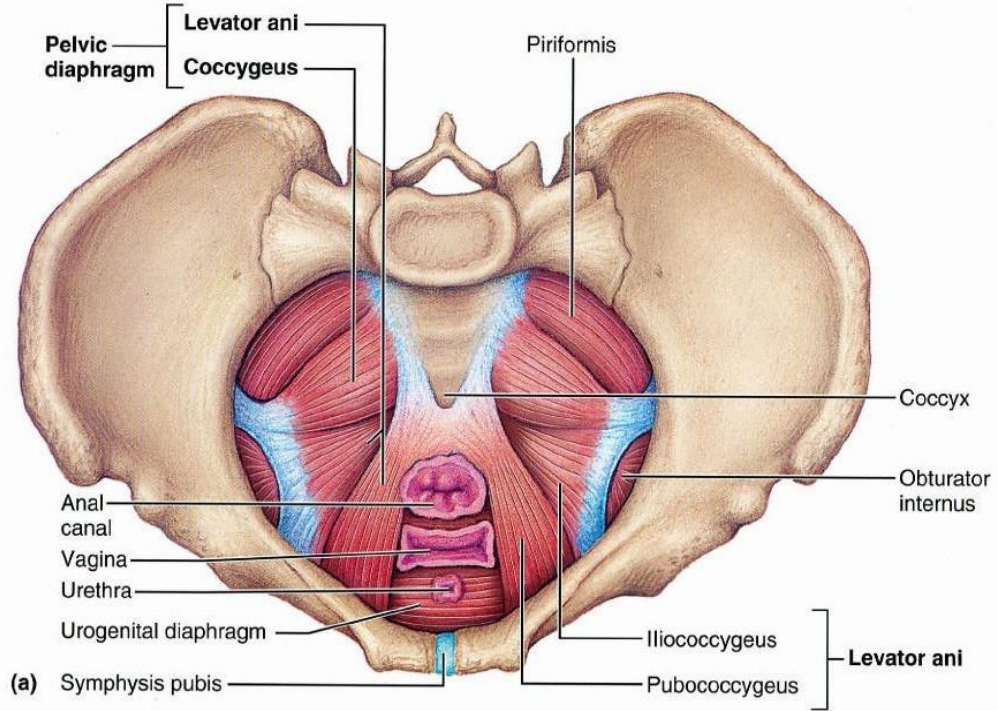
2-Pelvik Diyafram

Pelvik diyafram; levator ani kası, bu kasın inferior ve süperior fasyası ve koksigeus kasından oluşup, pelvik organlara destek sağlayan yapıdır.

- M. Koksigeus: Pelvik tabanın arka kısmına destek sağlamak en önemli görevidir.
- M. Levator Ani: M. Pubokoksigeus, M. Puborektalis ve M. İleokoksigeus olmak üzere 3 kısımdan oluşur. Pelvik organ desteğindeki en önemli kastır. Pelvik tabanı hamak gibi sararak pubisten koksikse kadar pelvik kaviteyi kaplar.

Ürogenital hiatus, levator ani kasları arasında üretra, vajina ve rektumun geçtiği boşluk olarak adlandırılır. Sürekli olan intraabdominal basınç karşısında pelvisdeki fasya ve ligamentlerin esnemelerini engelleyen, pelvik taban kaslarının tonik

kasılmasını sağlayan, ürogenital ve anorektal hiatusları kapatarak normal aktivite sırasında destek platformu oluşturan yapıdır. Bu yapı sayesinde intraabdominal basınç mesane ve üretraya eşit yansiyarak, böylelikle istemli ve istemsiz idrar kaçırmaya engel olunur.



Resim 2.15: Pelvik diyafram

3-Ürogenital Diyafram (Derin perineal boşluk/ perineal membran)

Diyafragma pelvisin arkasında, anorektumun ön kısmında yer alır. Her iki tuber ischiadicum arasında uzanan hayali transvers çizgi diafragma ürogenitaleyi iki ayrı üçgene böler. Öndeki hayali üçgen trigonum urogenitale, arkadaki hayali üçgen trigonum anale olarak adlandırılır.

Trigonum anale; Canalis analis, lig. anococcygeum ve m. sphincter ani externus'tan oluşur.

Trigonum urogenitale: M. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus, m. sphincter urethrae externus, m. transversus perinei superficialis ve profundus, yüzeysel ve derin perine aralığında üretra ve vagina başta olmak üzere birçok anatomik yapıdan oluşur(17).

4-Yüzeyel Tabaka

Yüzeyel tabaka, süperfisyal transvers perinei, ischiokavernöz ve bulbospongioz kaslardan oluşan yapıdır. M. Transversalis superfisiyalis perinei destek görevi görürken, m. ischiokavernosus ve m. bulbospongiosus klitorisin ereksiyonunda görev alır.

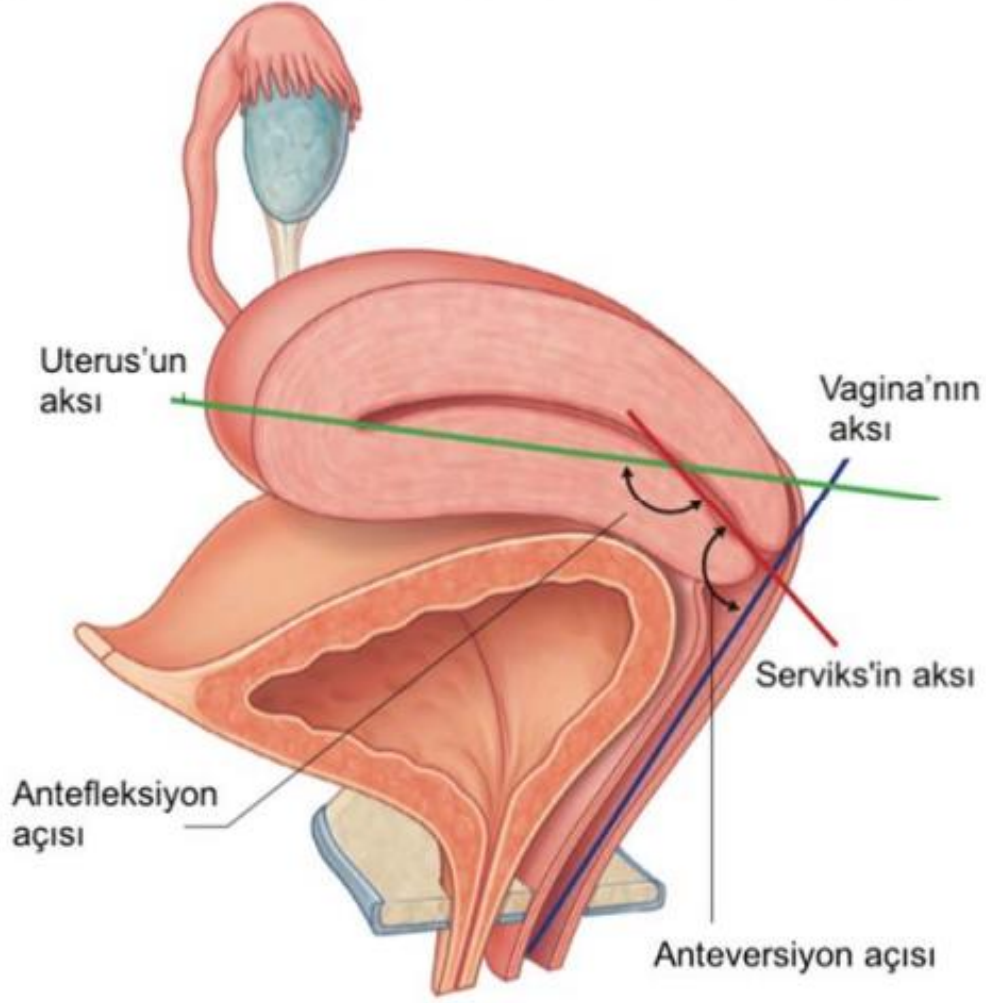
2.2 UTERUS ANATOMİSİ

Uterus ve tuba uterinalar paramezonefrik kanalların kranial uçlarından, uterovaginal kanal ise paramezonefrik kanalların kaudal uçların birleşmesiyle oluşur. Uterusun katmanları olan endometrium ve miyometrium ile vajinanın fibromuskuler dokusu ise uterovaginal kanaldan oluşur (18).

Uterusun pozisyonu pelvik diyaframın üzerinde ve orta hattadır. Uterusun 2/3 üst kısmına corpus uteri, 1/3 alt kısmına serviks uteri adı verilir. Uterusun yaklaşık uzunluğu 7,5 cm, genişliği 5 cm, kalınlığı 2,5 cm'dir. Uterusun ağırlığı ise 30-40 gr civarındadır(17).

Uterus pelvis minörde, mesane ile rektumun arasında yer alır. Rektum ile uterus arasındaki, cavitas peritonealis'in en derin yeri olan boşluğa "excavatio rectouterine (Douglas çıkmazı)" bulunur. Burada ince barsağın bir kısmı yer alır. Mesane ile uterus arasındaki çıkmaza ise "excavatio vesicouterina" denir. (18).

Mesane boş iken uterusun mesanenin üzerine doğru eğimli olduğu pozisyona "antefleksiyon pozisyonu" denir. Anteversiyon ise mesane boş iken serviksten ve vajenden geçen hayali çizgilerin arasındaki açının 120° olmasıdır. Retroversiyon ise uterusun pozisyonunun rektuma doğru olmasıdır(17). Retroversiyon klinik olarak ağırlı cinsel ilişkiye ve kronik konstipasyona neden olabilir ancak infertilite sebepleri arasında yer almaz(19).



Resim 2.16: Uterus'un antefleksiyon ve anteversiyon pozisyonu

Song ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada prolapsus grubundaki hastalarda prolapsus olmayan gruba göre uterus retroversiyonu ve retrofleksiyonu olma oranı daha yüksek bulunmuştur(20).

Uterusun stabilizasyonunda yer alan en önemli yapılardan biri m. levatör ani'nin aktif kontraksiyonudur. Lig. cardinale, lig. pubovesicale ve lig. rectouterinum ise uterus'u pasif olarak destekler.

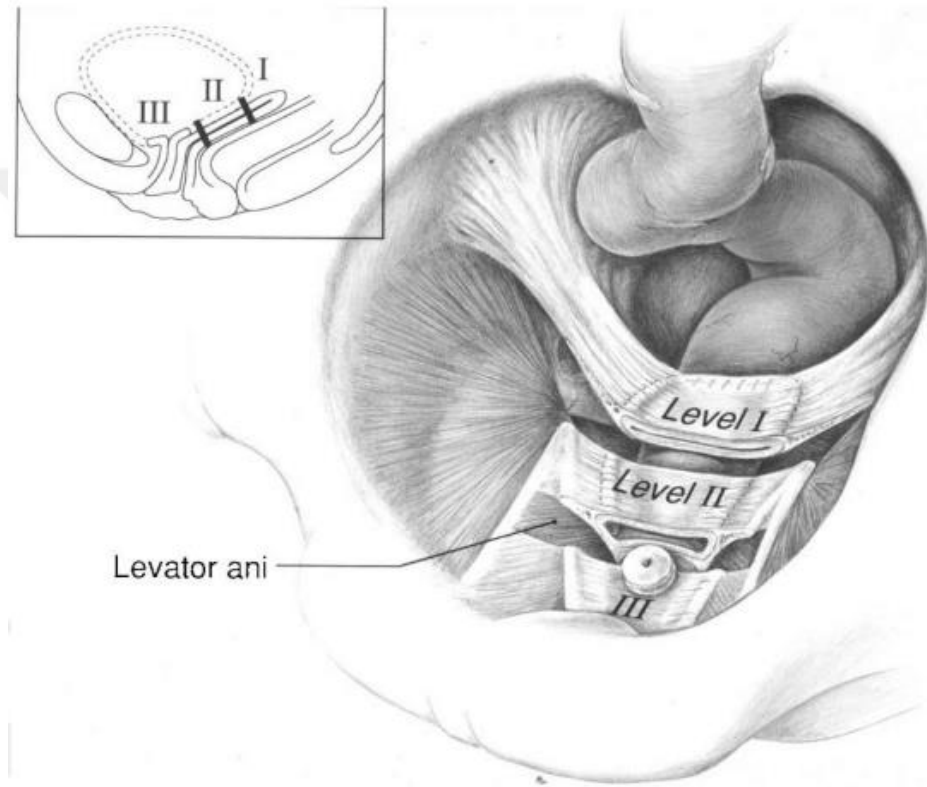
2.2.1 Endopelvik Fasya

Endopelvik fasya mesane, üretra, vajina ve rektumu pelvis yan duvarlara asarak destek sağlayıp, pelvik organları çevreleyen, bulunduğu yere göre farklı

isimler alan bağ dokusudur. Kollajen, elastin ve düz kas lifleri içermesi fasyaya hem esneklik hem de sağlamlık sağlar. (39)

Endopelvik fasyanın uterusu bağı olduğu kısma “parametrium”, vajinaya bağı olduğu kısma “parakolpium” adı verilir.

De Lancey pelvik destek mekanizmalarını ve bunların hasarında oluşacak sonuçları 3 seviye ile açıklamıştır.



Resim 2.17: De Lancey seviyelerinin şematik görünümü

Seviye I: Vajinanın üst 1/3 ü ve uterusu ilgilendiren seviyedir. Parakolpium vajinanın üst 1/3'lük kısmını ve uterusu pelvis yan duvarlarına ve sakruma asar. Bu seviyede meydana gelen hasar “santral defekt ya da vaginal apeks prolapsusu” olarak adlandırılır.

Seviye II: Vagina'nın orta 1/3'lük kısmını ilgilendiren seviyedir. Buraya tutunan FSDP (Fascia superior diaphragmatis pelvis), vagina'yı ATFP (Arcus tendineus fascia pelvis)'ye bağlar. Ayrıca buraya önde fascia pubocervicalis, arkada

fascia rectovaginalis tutunur. Bu seviyedeki bir hasar ön, orta ve arka kompartman prolapsusu ile sonuçlanmaktadır (21,22).

Seviye III: Vagina'nın alt 1/3'lük kısmını ilgilendiren seviyedir. Vagina'nın bu seviyesi önde urethrae, arkada corpus perineale ile komşu olarak izlenir. Bu seviyede bir hasar meydana geldiğinde arka kompartman prolapsusuna neden olur(23). Genellikle seviye II hasarı, seviye III'teki hasar ile devam eder.

Tablo 2.1: DeLancey seviyelerine göre zarar gören yapılar ve oluşan hasar

DeLancey Seviyesi	Zarar Gören Yapı	Oluşan Hasar
Seviye 1	Lig.Uterosacrale	Apikal prolapsus-->Uterin Prolapsus
	Lig. Cardinale	Histerektomi sonrası -->Vajinal Prolapsus
	Periservikal halka	Subservikal histerektomi sonrası-->Serviks prolapsusu
	Fascia puboservicale	Ön duvar prolapsusu-->Sistosel Enterosel (nadir)
	Fascia rectovaginale	Enterosel Rektosel (sık)
Seviye 2	Fascia puboservicale	Üretrosel Sistosel
	Fascia rectovaginale	Rektosel
Seviye 3	Fascia puboservicale	Üretrosel Sistosel
	M.sfinkter uretra externus	Stres üriner inkontinans
	Fascia rectovaginale	Rektosel
	Corpus perinale	Perineal rüptür

2.3 PELVİK ORGAN PROLAPSUSU

2.3.1 POP ve Epidemiyoloji

Pelvik taban destek dokularındaki zayıflık ve çok faktörlü etkenlerin de eklenmesiyle birlikte pelvik organların (mesane, uterus, rektum) yer değiştirmeleri “Pelvik Organ Prolapsusu” olarak adlandırılır.

POP ile ilgili yapılan insidans ve prevalansı gösteren epidemiyolojik çalışmalar yeterli olmamakla birlikte (4,24) ,yaşam boyu POP sebebiyle ya da inkontinans sebebiyle operasyon geçirme olasılığı %11’dir (5,6).

ABD’de yapılan cerrahi operasyonların 400.000 ‘i POP nedeniyle olmaktadır(5,15,25).

POP’un hayat boyu görülme sıklığı %30-50 arasındadır ve yaş ila doğum sayısı ile birlikte POP ihtimali artış göstermektedir(5).

20-59 yaş arası hastalarla İsveç’te yapılan bir çalışmada POP prevalansı %30.8 izlenmiş iken, 30 yaş altı kadınlarla Pakistan’da yapılan çalışmada %19.1 olarak izlenmiştir(5,26).

Fekal ve üriner inkontinans sık sık POP ile birliktelik gösterir. Olsen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada fekal inkontinansı olan hastaların %7’sine POP ve %31’ine üriner inkontinans eşlik etmektedir(25). Üriner inkontinansı olan hastaların %19’unda semptomlara fekal inkontinansın da eşlik ettiği saptanmıştır ve %38’inde POP izlenmiştir(27).

2.3.2 POP Etiyolojisi

POP çevresel faktörlerden, metabolik etkilerden, genetik yatkınlıktan etkilenen multifaktöriyel bir hastalıktır.

1-Gebelik

Gebelikte uterusun büyümesiyle karın içi basınç artar, pelvik organlar aşağıya doğru itilir, pelvik taban kasları stres ve zorlanmaya maruz kalır. Bu durum ve hormonal etkiler gebelikte pelvik desteği olumsuz etkiler(28,29).

Gebelik ve normal doğum yapmak pelvik taban, muskuler ve fasyal destek sistemine verdiği hasarlardan dolayı prolapsus gelişme riski artmıştır. Risk parite artışıyla artış gösterirken, 2 çocuktan sonra bu risk artış oranı azalmaktadır. Samuelsson ve ark. bebek doğum ağırlığı ve parite ile prolapsus arasında önemli bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir(5).

2-Doğum

Carley ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada prolapsusu olan hastaların %90 ının normal vajinal doğum yaptığı gözlenmiştir. Zor ve travmatik doğumlar prolapsusu ve etkilerini travmatik bir şekilde arttırmaktadır. Normal vajinal doğum prolapsus etiolojisinde en önemli etkidir(30,31)

Vajinal doğum sırasında fetal başın önde gelen kısımları uterus alt segment, serviks, endopelvik fasya, muskuler pelvik taban, pelvik taban sinir yapıları, pudental sinir dalları etkilenmektedir, pelvik tabana bası sonucu kısmi bir denervasyon ve buna bağlı disfonksiyon zamanla artmaktadır. Her doğumdan sonra bu disfonksiyon ve hasar artmaya devam etmektedir(32,33).

Vajinal doğum yapan kadınların %80'inde doğumun ikinci evresinde pelvik organların ve pelvik tabanın sinir yapısına olumsuz etkisi oluşur. Yüksek doğum ağırlığı ve doğumun ikinci evresinin uzaması bu olumsuz etkilerin şiddetinin artmasına neden olur. Normal doğumun ikinci evresi ve pelvik hasar başlamadan yapılan elektif sezaryanın koruyucu etkisi vardır. (27) Vajinal doğum için takip edilip tam dilatasyon sonrası farklı endikasyonlarla acil sezaryan yapılan vakalarda da pelvik hasar söz konusudur(34,35).

POP olan hastalarda parite nullipariteye oranla daha fazla, normal vajinal doğum sezaryana oranla daha fazla izlenmektedir(30).

Oxford Family Planning Association'ın epidemiyolojik çalışmasında POP için en önemli risk faktörü normal doğum olarak bulunmuştur. İlk normal doğum pelvik tabana hasarın tamamını ya da en büyük kısmını veren etkidir. Sonraki doğumların ya hiç etkisi olmamaktadır ya da çok az etki etmektedir (36).

Doğum esnasındaki ıkınmalar da pelvik doku üzerindeki basıncı ve hasarı daha da arttırır(29).

3-Geçirilmiş Cerrahi Operasyonlar (histerektomi vb...)

Pelvik bölgedeki operasyonlar o bölgede fibrozise neden olabilir. Özellikle radikal histerektomi sonrası mesane ve üretranın denervasyonuna bağlı pelvik taban bozuklukları görülebilir. Yapılan çalışmada geçirilen histerektomi operasyonunun prolapsus için risk faktörü olduğu bildirilmiştir (37).

Birleşik Krallık'ta yapılan bir kohort çalışmasının alt analizinde, histerektomi geçiren hastaların önümüzdeki 15 yıl içinde prolapsus cerrahisi geçirme riski %5'tir (36). Daha yeni bir çalışma, POP dışı endikasyonlar için önceden histerektomi geçiren kadınlarda POP riskinde artış olmadığını buldu (38).

4- Irk

POP insidansının ırktan etkilendiğine dair kesin bir sonuç yoktur. Yapılan bazı çalışmalarda siyah ırk kadınlarda beyaz ırk kadınlara göre daha az POP oranı tespit edilmiştir ancak bazı çalışmalarda da ırklar arası POP oranlarının eşit olduğu bulunmuştur. Prolapsus prevalansında etnik ve irksal farklılıklar üzerine bulgular tutarsızlık göstermektedir (39).

5-Yaş

Yaş ilerledikçe tüm vücuttaki kas ve dokularda olan zayıflık pelvik taban kaslarına da yansır ve yaş arttıkça POP daha da belirginleşir (36,40,41).

6- Menopoz

POP multifaktöriyel etkili bir hastalıktır ve bu faktörlerin zamanla birikimi ile çoğu hastada menopoz sonrası prolapsus ve buna bağkeemptomlar belirginleşir. Hastanın menopoza girmesiyle vücudunda bariz bir östrojen eksikliği meydana gelir ve buna bağlı atrofiler izlenir. Pelvik yapıları ilgilendiren atrofiler sonucu prolapsus gelişir. Yaşın artmasına ve uzun süreli östrojen eksikliğine bağlı gelişen osteoporoz omurgada kifotik değişikliklere neden olur ve bu da pelvik girimde horizontal kaymaya sebebiyet verir. Bütün bu değişiklikler batın içi ağırlığın pelvik girim üzerine değil de pelvik taban ve ürogenital hiatus üzerine yansımaya neden olur (42,43).

Menopozda ve postmenopozal dönemde ürojinekolojik değişiklikler daha çok ortaya çıkmaktadır. Menopozda ve klimakterik dönemde prolapsusun gittikçe ilerlediği kabul edilmektedir. Ovaryan hormonların tonik etkisi kaybolup, fasyalarda ve bağlarda atrofik değişimler başlamakta ve hızlanmaktadır. Prolapsus gelişme risk artışında dokuların gevşemesinde menopoza bağlı sekonder hormon (östrojen) yetersizliği dışında yaşlılığında etkisi unutulmamalıdır (44).

Ürojinekolojik semptomlar daha çok menopozda ve postmenopozda ortaya çıkmaktadır. Menopoz ve klimakterium döneminde hastalığın gittikçe ilerlediği kabul edilmektedir. Bu dönemde ovaryen hormonların tonik etkisi kaybolmakta, fasyalarda ve bağlarda atrofik değişimler başlamakta ya da hızlanmaktadır. Destek dokunun zayıfladığı anatomik lokalizasyona göre değişik tip ve klinik özellikler gösteren pelvik relaksasyon tablosu ortaya çıkmaktadır. Dokuların gevşemesinde menopoza sekonder hormon (östrojen) yetersizliği dışında yaşlılığın etkisine de unutulmamalıdır (44).

7-Kronik öksürük

Astım bronşiale ve kronik bronşit gibi akciğer hastalıkları zemininde ya da sigara kullanımına bağlı gelişen öksürük, pelvik taban üzerinde tekrarlayıcı, kronik streslere yol açarak prolapsusa eğilimi artırır (42).

8-Kabızlık

Kronik kabızlık şikayeti olan kadınlarda düzenli kasılmalar sonucunda kronik olarak artmış intraabdominal basınç pelvik tabanda zayıflamaya neden olur ve bu durum da artmış prolapsus riskiyle ilişkilidir (45).

9- Obezite/ BMI

Obezite hareket kısıtlılığına ve pelvik tabana binen yükün artışına neden olarak prolapsus gelişmesinde anlamlı bir artışa neden olur (36). BMI 25-30 arası olan kadınlarda POP gelişme riski 2,51 kat, BMI 30'un üzerinde olan kadınlarda ise 2,56 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (46,47).

Artmış beden kitle indeksi pelvik kaslarda ve sinirlerde kronik ıkınma, gerilme ve zayıflamaya neden olur. BMI değerinin artmasıyla birlikte SÜİ oranında da anlamlı derecede artışlar gösterilmiştir (48).

Yapılan bir çalışmada BMI değeri 26 ve üzeri olan kadınların pelvik organ prolapsusu nedeniyle ameliyat geçirme riskleri BMI değeri 26'nın altında olan kadınlara göre daha fazla bulunmuştur (49).

10-Diyabetes Mellitus

DM tanısı olan hastalarda obezite oranının fazla olması ve nöropati gelişme riskinin yüksek olması prolapsusa olan eğilimi arttıran faktörlerdendir (36).

11-Kollajen ve konnektif doku hastalıkları

POP gelişen hastalarda tip 1 kollajen az bulunmuş iken, daha elastik olan tip 3 kollajen fazla bulunmuştur (15).

Ehler-Danlos sendromu gibi yapısal bağ dokusu hastalığı olan bireylerde eklem hiper MOBİLİTESİNİN artıp, bağ dokularında yaygın zayıflıkların meydana gelmesi POP oranını arttıran bir faktördür (%33-75) (50,51).

11- Yaşam Tarzı

Uzun süreli ve kronik ağır yük taşınmasında, kabızlıkta, ıkınmada, kronik öksürükte oluşan karın içi basınç artışı, tekrarlanan valsalva manevraları, respiratuar diaframın fiksasyonu nedeniyle oluşan basınç direkt pelvik taban üzerine uygulanır. Sırt, omuz, ekstremitelerdeki kaslarda ve kemik yapıda zayıflık şikayetlerin daha da artmasına neden olur. (52).

2.3.3 POP Oluşumunu azaltan faktörler

Prolapsus oluşumunu azaltıcı etkiye sahip bazı durumlar vardır.

- Paraservikal ve parametrial dokularda inflamatuvar reaksiyonlar sonucu fibrozis gelişimi
- Pelvik inflamatuvar hastalık, doğum ve abort sonrası sepsis, endometriozis, pelvik radyoterapi
- Yeterince kalın ve çok sayıda pelvik adezyonlar
- Prolapsusun sarkmasını mekanik olarak engelleyecek büyük bir myom (40).

2.3.4 Pelvik Organ Prolapsusu Sınıflandırması

❖ Klinik Sınıflandırma

Pelvik organ prolapsusunu tanımlamak için çeşitli terimler kullanılır.

Bu sınıflama sistemine göre POP şu şekilde ifade edilir;

1-Sistosel; mesane tabanının aşağı yer değiştirmesi

2-Üretrosel; üretra alt duvarının sarkması

3-Sistoüretrosel; üretrayı da kapsayan sistoseldir.

4-Rektosel; rektum üst duvarının posterior vajinal kısma kabarması

5-Enterosel (douglasosel); douglas boşluğundaki ince barsağın vajen lümenine fitiklaşması

6-Uterus prolapsusu: uterusla birlikte serviksin vajinal kanaldan aşağı doğru

inmesidir.

Uterus sarkmaları şu şekilde tanımlanır:

a) Desensus (Des.) uteri; uterusun aşağı doğru yer değiştirmesi

b) Des. koli uteri elangasyonu; uterusun aşağı doğru yer değiştirmesi ile birlikte serviks uzunluğunda artış olması

c) Prolapsus uteri parsialis; uterusun kısmen introitus dışına çıkması

d) Prolapsus uteri totalis: uterusun tümünün introitus dışında olması

2.3.5 Pelvik Organ Prolapsusu - Kantitasyon Sistemi (POPQ; Pelvik Organ Prolapsus Quantification)

POP-Q evreleme sistemi Uluslararası Kontinans Derneği (ICS-International Continence Society) tarafından oluşturulup 1996 yılında kullanılmaya başlanmış olup, günümüzde hala ürojinekolojik otoriteler tarafından pelvik organ sarkmalarında en yaygın kullanılan sistem olma özelliği taşımaktadır.

Tablo 2.2: Pelvik Organ Prolapsusu -Q Evreleme Sistemi

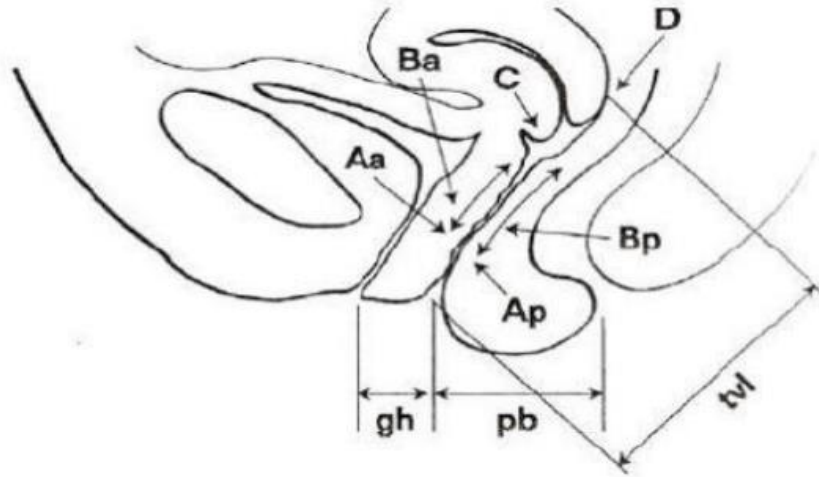
Evre 0: Aa, Ba, Ap, Bp noktalarında prolapsus yok. Hymen'in 3 cm üzerinde izlenirler.

Evre 1: Prolabe olan kısmın en distali hymenin 1 ila 3 cm üzerinde izlenir.

Evre 2: Prolabe olan kısmın en distali hymenin 1 cm yukarısı ile 1 cm aşağısı arasında izlenir.

Evre 3: Prolabe olan kısmın en distali hymenin 1 ila 2 cm aşağısında izlenir.

Evre 4: Prolabe olan kısmın en distali hymenin 2 cm aşağısından daha fazla aşağıda izlenir.



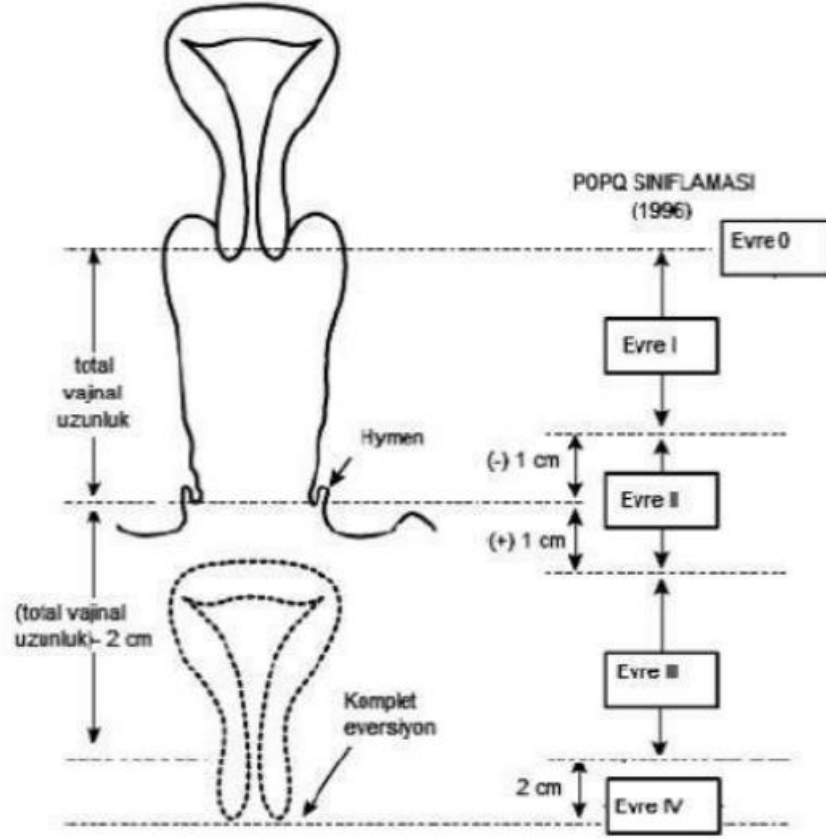
Resim 2.18: POP-Q sistemindeki 9 noktanın şematize edilmiş görünüm

Tablo 2.3: POP-Q sistemi için kullanılan 3x3'lük tablo

Aa	Ba	C
gh	Pb	tvI
Ap	Bp	D

Tablo 2.4: POP-Q sistemindeki uzunlukların tanımlanması

Nokta	Tanım	Aralıklar
Aa	Anterior duvarda hymenden 3 cm uzaktaki nokta	-3 cm ile 3 cm arası
Ba	Anterior duvarda Aa ve C arasındaki en uzak nokta	-3 cm ile tvI arası
C	Serviks ön dudağı veya vajinal kubbe (cuff)	\pm tvI
D	Posterior forniks(önceden histerektomi yoksa)	\pm tvI veya ihmal edile
Ap	Posterior duvarda hymenden 3 cm uzaktaki nokta	-3 cm ile 3 cm arası
Bp	Posterior duvarda Ap ve D arasındaki en uzak nokta	3 cm ile tvI arası



Resim 2.19: Pelvik organ prolapsus evreleri

2.4 PELVİMETRİ

Kemik pelviste belirli mesafelerin değerlendirilmesi için yapılan ölçümlere “Pelvimetri” denir.

Pelvisteki kemik yapıların normal doğuma uygunluk açısından değerlendirilmesinde, doğum eylemi öncesinde ya da doğum eylemi esnasında yapılabilir.

2.4.1 Klinik ölçümler

➤ External pelvik ölçümler

- D. Cristarum: her iki krsta iliakanın en yüksek noktaları arası 28-29 cm.
- D. Spinarum: anterior superior spina iliakalar arası 25-26 cm.

- D. Trochanterica: Büyük trokanterler arası mesafe 31-32 cm
- C. Externa - simfiz pubis ön orta noktası ile 5. lomber vertebranın processus spinosusu arası 20-21 cm

Eksternal pelvik ölçümler obstetri pratiğinde günümüzde uygulanmamaktadır

➤ **Vajinal muayene:** Doğum eylemi başlamış gebeler için yapılır.

- Pelvik girimin ön-arka çapı (konjugata diagonalis ölçümü)
- Orta Pelvisin değerlendirilmesi.
- Sakrumun konkav yada düz olup olmadığı
- Simfiz pubisin arka yüzü palpe edilir.
- Spina iskiadikaların çıkıntılı olup olmadığı
- Sakrokoksigial eklem
- Spina iskiadika - Sakrokoksigial eklem arası mesafe
 - ✓ Normalde: 4cm
 - ✓ >4cm: Sakrum arkaya düşük
 - ✓ <4cm: Sakrum öne doğru eğimli
- Pelvis çıkımının değerlendirilmesi
 - ✓ Sub pubik açı
 - ✓ Simfisin basık olup olmadığı
 - ✓ Simfiz pubisin alt kenarının sakrum alt ucuna uzaklığı değerlendirilir. (Önarka çap)
 - ✓ Tuber iskiadikalar arası mesafe

2.4.2 Görüntüleme

- X-Ray Pelvimetri
- BT Pelvimetri
- MRG Pelvimetri
- USG Pelvimetri

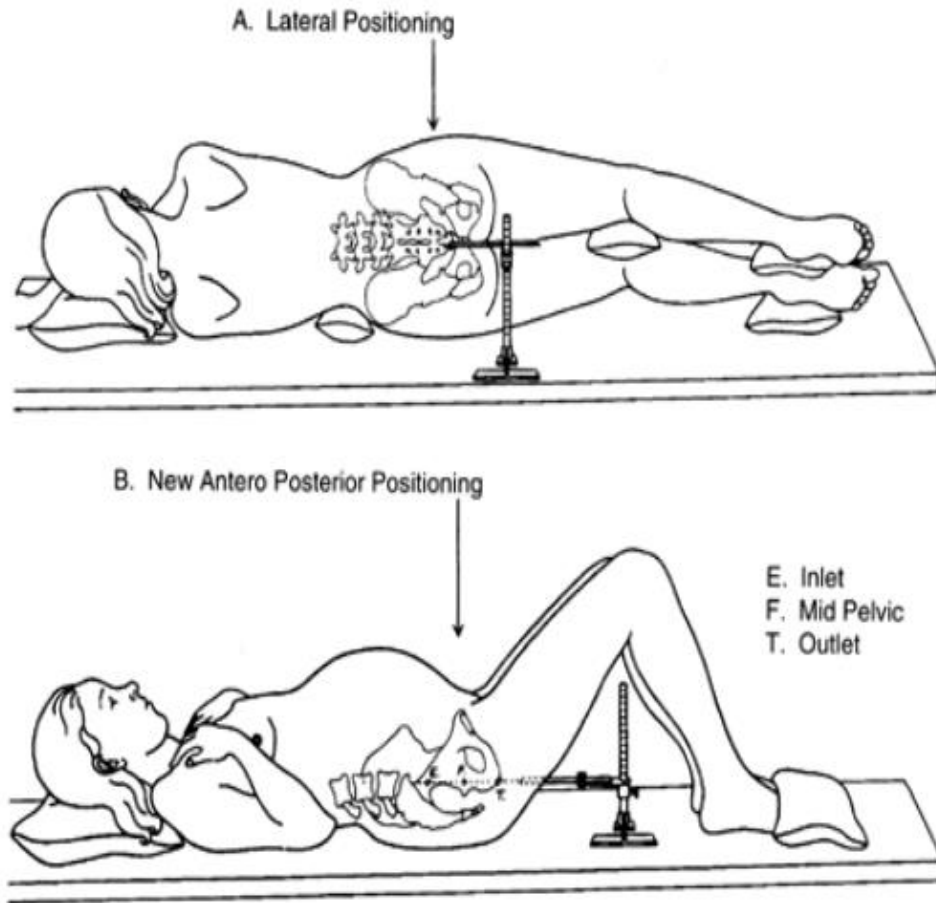
2.4.2.1 X-RAY PELVIMETRI

➤ **Endikasyon:**

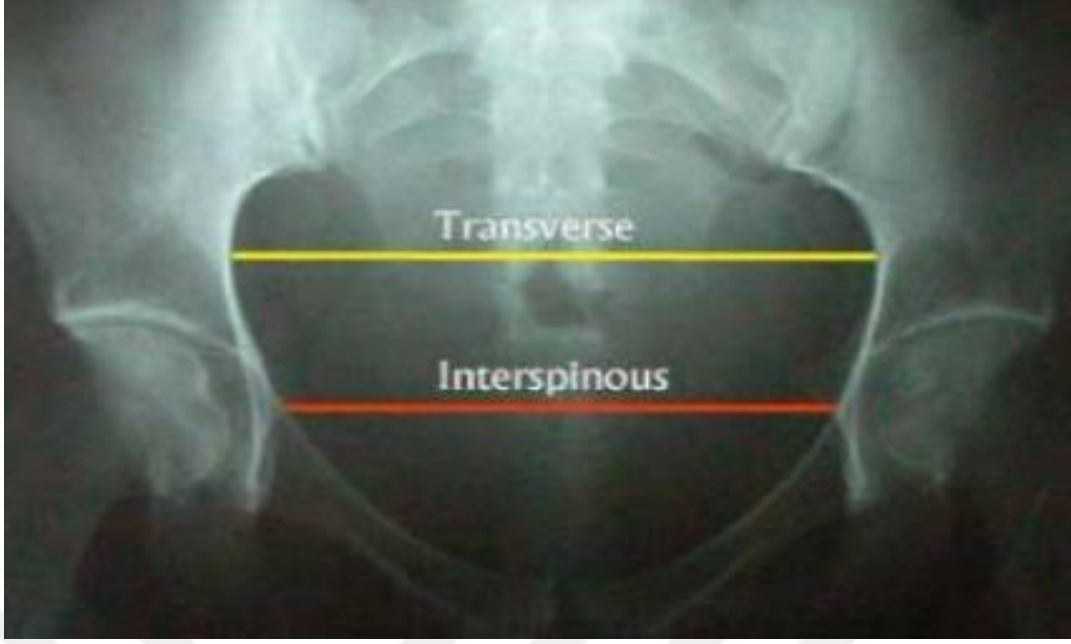
- Kemik pelvisi etkilemesi muhtemel olan önceki bir yaralanma ya da hastalık, kemik pelvis ameliyatı
- Vajinal doğum düşünülen makat prezentasyonları

Pelvik girim, midpelvis ve pelvik çıkım ölçülebilir.

İlk uygulamalarından bu yana giderek POPülaritesini yitirmiştir. İyonize radyasyona bağlı lösemi vb. çocukluk çağı kanserleri riski (az da olsa) günümüzde tercih edilmemekte.



Resim 2.20: X-Ray Pelvimetri



Resim2.21: X-Ray’de pelvis transvers ve interspinöz çap ölçümü

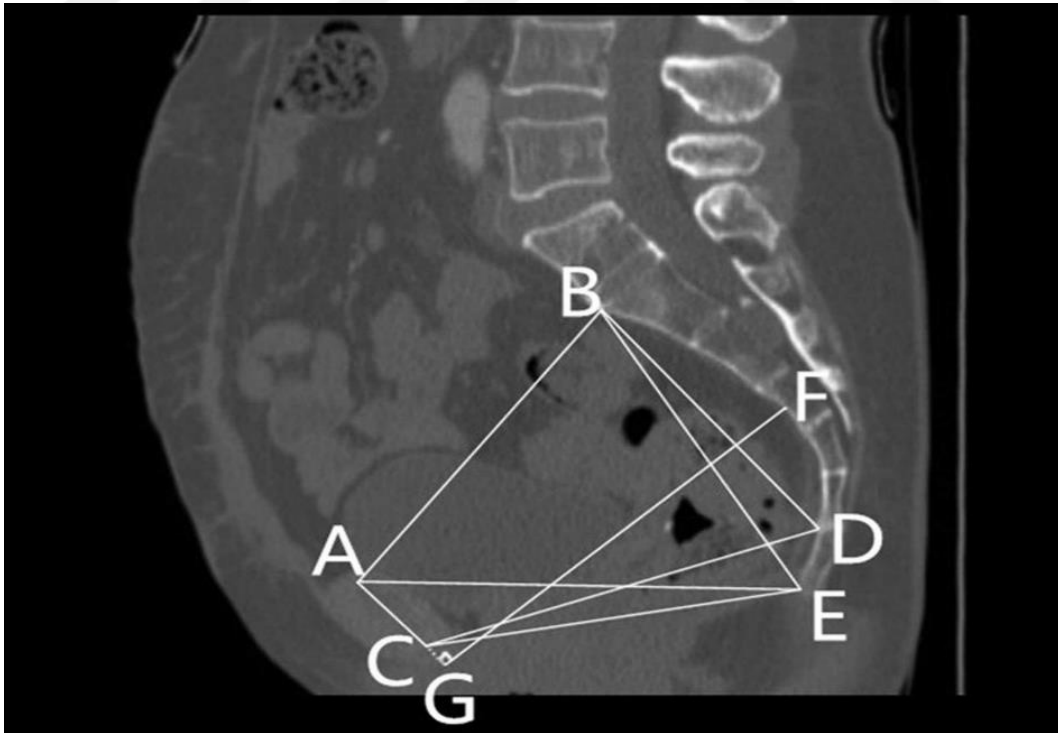
2.4.2.2 BT PELVIMETRI

➤ Avantajları

1. Fetusun aldığı radyasyon dozu daha az (x-ray pelv. göre)
2. Hasta konforu
3. Daha kısa inceleme süresi
 - ❖ Klinik doğruluk ve CPD’yi öngörmede üstünlüğü yok
 - ❖ Günümüzde şüpheli CPD’de nadiren kullanılmakta (53)



Resim 2.22: BT Pelvimetri ölçümü



Resim 2.23: BT Pelvimetri ölçümü

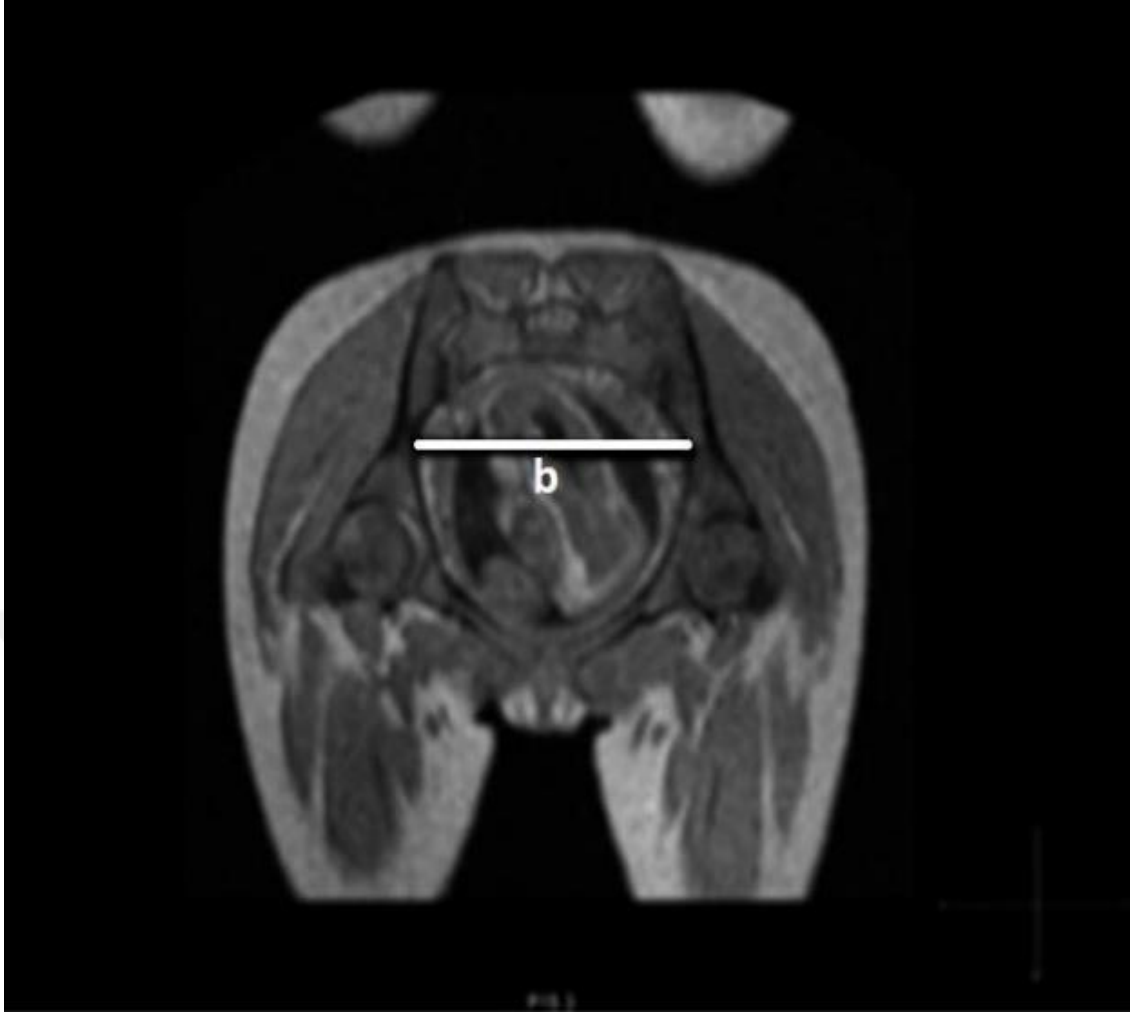
2.4.2.3 MRG PELVİMETRİ

➤ **Avantajları**

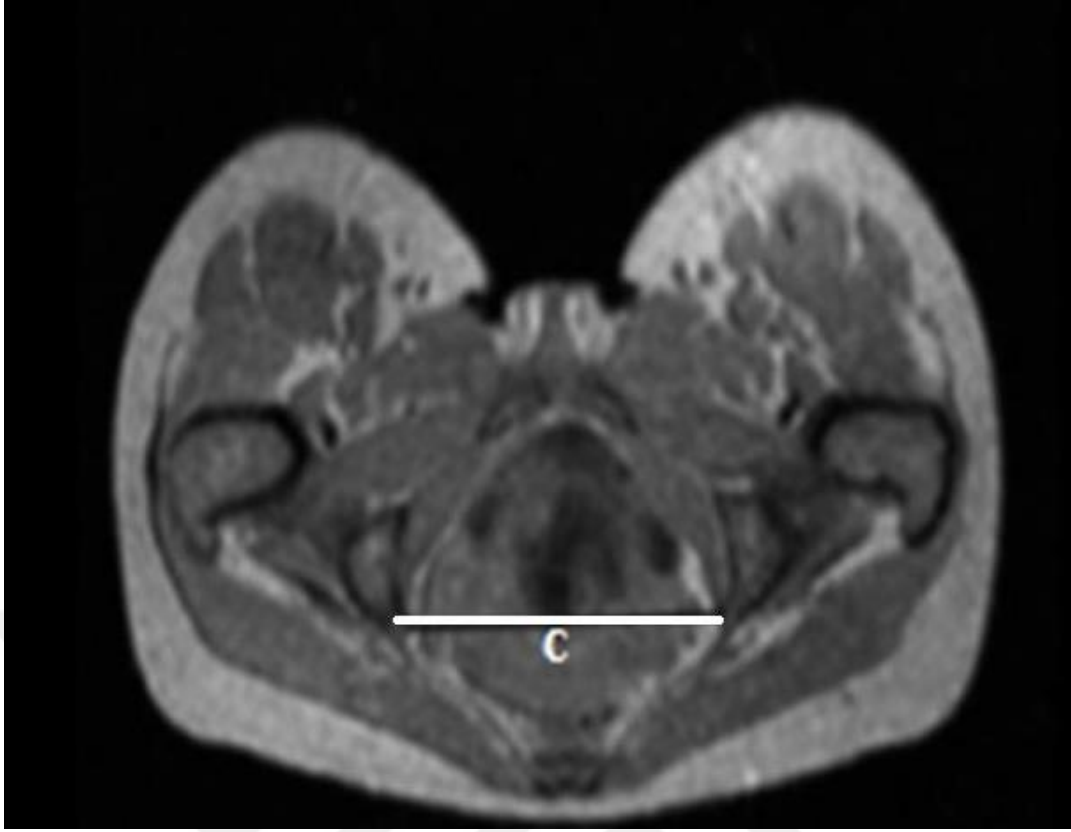
1. İyonize radyasyon yok.
2. Uterin ve pelvik hareketlerden etkilenmez
3. Fetal görüntüleme de sağlar (Duruş, Pozisyon, Omuz Genişliği vb.)
4. Yumuşak doku distosi nedenleri hakkında da bilgi verir.
5. Ön-arka çaplar sagittal kesitlerde,
6. Transver çaplar oblik aksiyal kesitlerde

➤ **Dezavantajları**

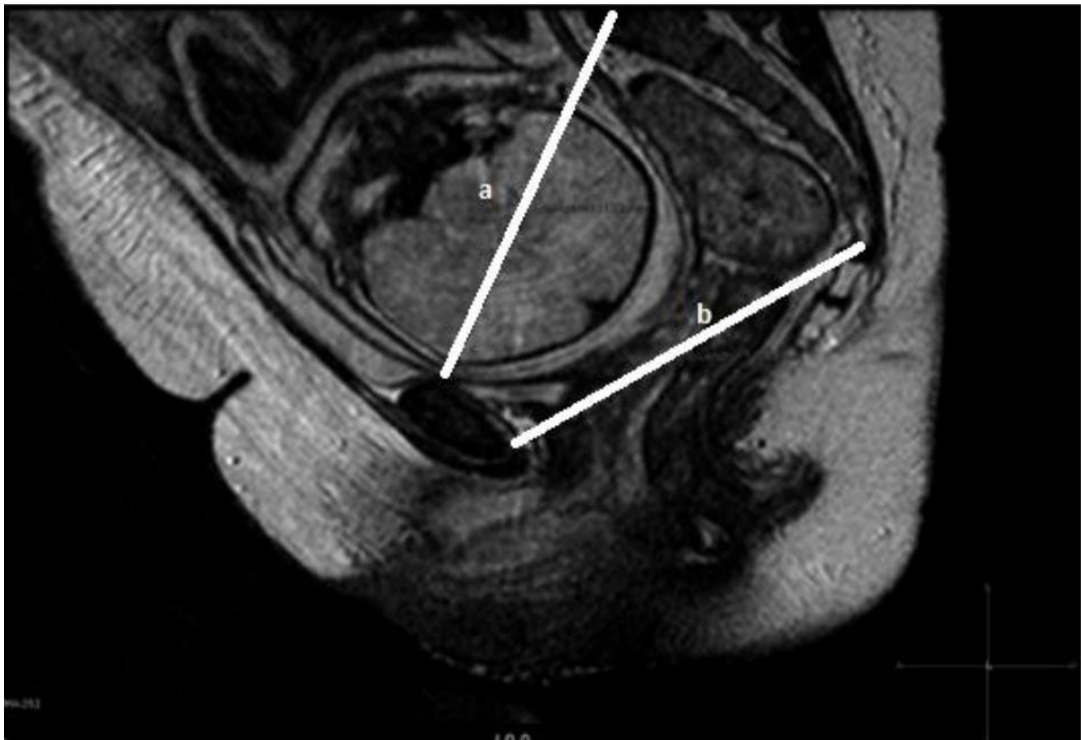
1. Pahalı
 2. Uzun zaman alması
 3. Her yerde yok
 4. Günümüzde kullanımı sınırlı
- ✓ Distosi ile tek başına ilintili bir fetal ölçüm bulunamadı
 - ✓ MRG pelvimetri ve distosi arasındaki ilişki anlamlı ancak diğerlerine üstünlüğü yok (54)
 - ✓ CPD ve doğum eylemi sonucunu öngörmede sensitivite ve spesifitesi yüksek değil (55)



Resim 2.24: MRG Pelvimetri pelvik girimin transvers çapı



Resim 2.25: MRG Pelvimetri İnterspinöz çapı

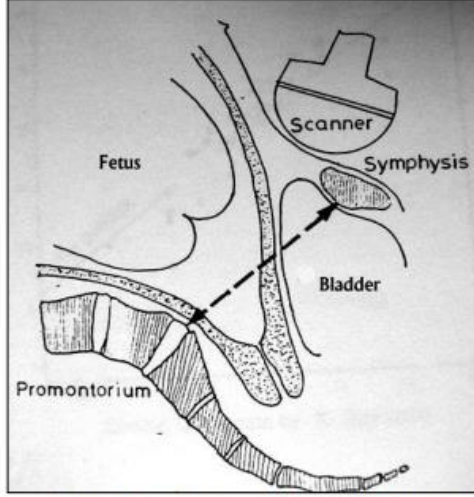


Resim 2.26: MRG Pelvimetri; **a.**girimin ön-arka çapı, **b.**pelvik çıkımın ön-arka çapı

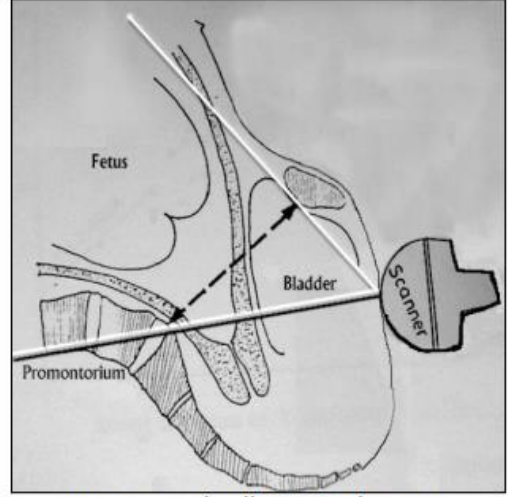
2.4.2.4 ULTRASONOGRAFİK PELVİMETRİ

Çalışma sonuçlarındaki bulgular çelişkili

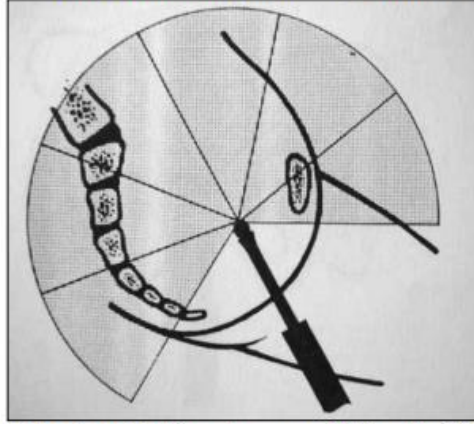
- En büyük avantajı aynı anda fetusun da değerlendirilebiliyor olması
- Kemik yapılarda kullanışlı değil (56)



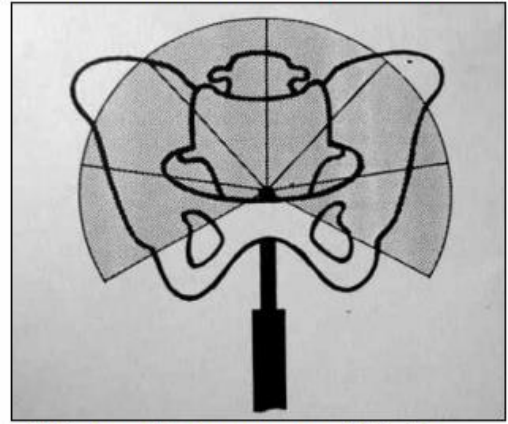
Transabdominal yolla USG pelvimetri



Transperineal yolla USG pelvimetri



Vajinal proba ön-arka çapın ölçüm tekniği



Vajinal proba transvers çap ölçümü

Resim 2.27: Ultrasonografik pelvimetri

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde muayene olup evre 3 ve evre 4 uterin prolapsus tanısı almış 31 hasta ve benzer yaş aralığında pelvik organ prolapsusu olmayan 31 kontrol hastası olmak üzere toplam 62 hasta dahil edilmiştir. Muayenesinde subtotal ve total uterin prolapsusu olan hastalardan onam alındıktan sonra çalışmaya dahil olmak isteyenlerinden MRG görüntüleme yöntemi istenmiştir. Bu hastalar çalışma grubunu oluşturmuştur. Hastanemizde daha önce farklı şikayetler nedeniyle muayene olmuş ve pelvik MRG istenmiş hastalardan uterin prolapsusu olmayanların MRG görüntülerine de retrospektif olarak ulaşılmıştır ve bu hastalar da kontrol grubunu oluşturmuşlardır. Kontrol grubundaki hastalara telefon ile ulaşılarak demografik bilgileri, jinekolojik, obstetrik, genel özgeçmiş ve soygeçmişleri ile ilgili bilgiler öğrenilmiştir. Kontrol grubuna dahil edilen hastaların kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde muayenesinde POP lehine bulgularının olmadığı teyid edilmiştir.

3.1 İstatistiksel yöntem

Örneklem sayısı önceki çalışmalardan (57) elde edilen özel istatistikler kullanılarak ve logistik regresyon analizi baz alınarak G*Power 3.1.9.2 programında belirlenmiştir. Buna göre %90 istatistiksel güç ve 0.05 anlamlılık düzeyinde örneklem büyüklüğü 60 kişi olarak belirlenmiştir.

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama \pm standart sapma ($\bar{x} \pm ss$), medyan (M), minimum (min) ve maksimum (max) değerleri olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ile değerlendirildi. Sayısal değişkenler için gruplar arası karşılaştırmalar verilerin normal dağılması durumunda bağımsız örneklerde t testi, normal dağılmaması durumunda Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Grupların kategorik değişkenler ile karşılaştırılmasında kıkare testlerinden yararlandı. Kikare testlerinde önemlilik değerlerinin hesaplanmasında exact yöntem kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

3.2 Radyolojik Değerlendirme

MRG çalışması hastalar sırt üstü pozisyonda “pelvik coil” ile yapıldı. Çoğu durumda hızlı spin eko T2 ağırlıklı sekanslar kullanıldı. Kontrol grubu hastalar arasında aksiyal görüntüler T1 ağırlıklı sekanslarla yapıldı. Kurumumuzun MRG protokolüne göre 2 mm aralıklarla kesitler alındı. Taramalar 1.5-T sistem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Araştırmacılar arasında pelvimetri teknikleri standardize edilmiştir. Pelvimetri ölçümleri koronal, aksiyal ve midsagittal görüntülerden alınmıştır. Pelvik girimin transvers çapı; femur başlarını ve fovea’yı içeren bir koronal görüntü aracılığıyla ölçüldü (**şekil 3.1**). Transvers giriş, iliopectineal hattın en üst noktaları arasındaki mesafe olarak tanımlandı. Aksiyel görüntülerde pubik arkın açısı (**şekil 3.2**), intertüberoz çapı (**şekil 3.3**) ve interspinoz çapı (**şekil 3.4**) ölçüldü. Son olarak midsagittal ekseninde ön-arka (AP) konjugatı (sakral promontoryumdan simfizisin en üst ucu arasındaki mesafe), obstetrik konjugatı (sakral promontoryum ile simfizis arasındaki en kısa mesafe), pelvik çıkımı (koksiksin ucuyla simfizis arasındaki en kısa mesafe) ölçüldü (**şekil 3.5**). Ayrıca çalışmamıza sakral konturun 2 ölçüsü olan:

- 1- Sakrokoksigeal uzunluk (sakral promontoryumdan koksiksin ucuna kadar)
- 2- Sakral kurvatur derinliği (sakrokoksigeal uzunluğu tanımlayan çizgiden sakral boşluğun en derin kısmına dik olarak ölçülür) dahil edildi (**şekil 3.6**).

MRG görüntülerindeki mesafeler 10 yıllık deneyimi olan tek bir radyolog tarafından ölçüldü.

Posterior pelvisin boyutları ve özellikleri, geleneksel pelvik tiplerin (yani, jinekoid, android, antropoid ve platipelloid) tanımıyla ilgilidir (58). Bu pelvik tipler sadece mutlak boyutları ile değil, aynı zamanda genel şekilleri ve ön ve arka segmentlerinin karakterizasyonu ile de tanımlanır. Örneğin, jinekoid ve android pelvis tipine sahip kadınların giriş AP çapı benzer olmasına rağmen, android pelvise sahip kadınların arka segmenti çok sıgıdır (58,59).

Posterior pelvisi tanımlamak ve karakterize etmek için MRG'nin üç boyutlu özellikleri kullanıldı. Üç boyutlu pelvisteki her nokta üç koordinatla tanımlanabilir

(yani, üst-alt, ön-arka ve sağ-sol). Pelvik girimin transvers çapının (**şekil 3.1**) üç boyutlu koordinatları belirlendi ve bu koordinatlar pelvisi ön ve arka segmentlere bölmek için kullanıldı. Spesifik olarak, bu çizginin üst-alt ve ön-arka MRG koordinatları koronal görüntüde tanımlandı (**şekil 3.1**). Daha sonra bu koordinatlara karşılık gelen nokta midsagittal görüntü üzerinde işaretlenmiştir (**şekil 3.7**). Bu nokta pelvisi ön ve arka segmentlere ayırmak için kullanıldı. Antero-posterior pelvik çıkımı ön ve arka segmentlere ayırmak için benzer bir işlem kullanıldı; bu segmentleri ayırmak için intertüberöz çapını (aksiyal görüntülerde tanımlanan) kullandık.

3.2.1 Pelvik girim transvers mesafe : Pelvik girimin enine çapını gösteren koronal görüntüler.



Şekil 3.1: Pelvik girim transvers mesafe (Kırmızı çizgi iliopektineal çizgiyi göstermektedir.)

3.2.2 Subpubik açı: Pubik ark ve pubik tüberkül seviyesindeki aksiyel görüntü, pubik ark açısını gösterir.



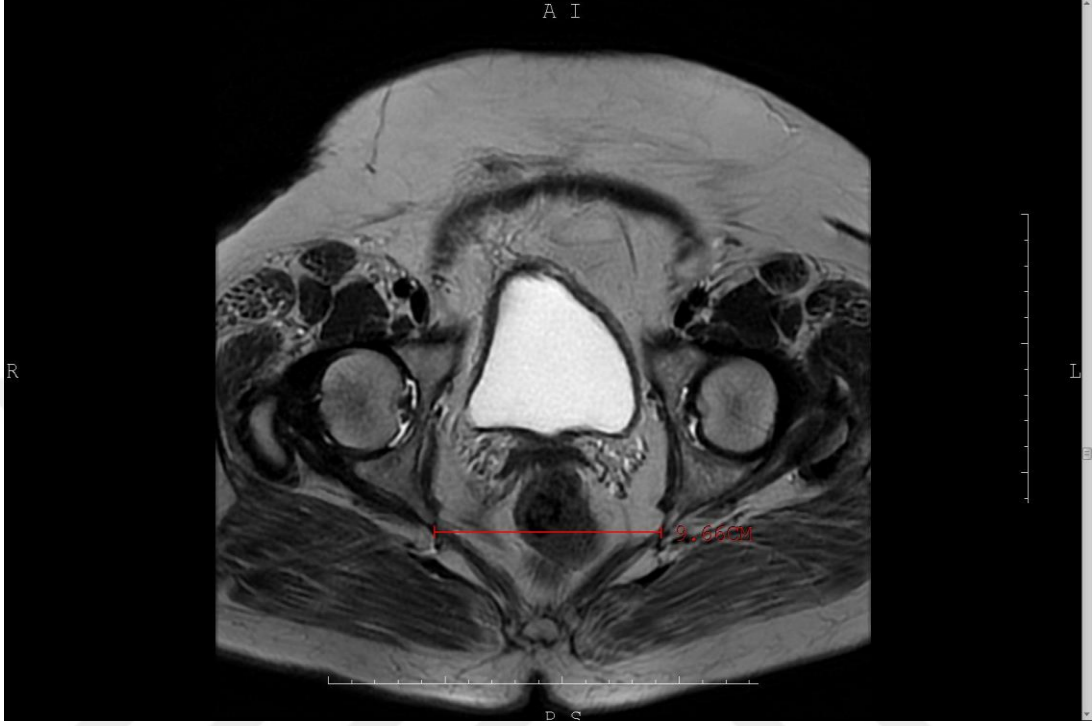
Şekil 3.2: Subpubik açı (kırmızı çizgiler arası pubik ark açısını gösterir)

3.2.3 İntertüberöz mesafe: Pubik ark ve pubik tüberkül seviyesindeki aksiyel görüntü intertüberöz çapı da gösterir.



Şekil 3.3: İntertüberöz mesafe (Kırmızı çizginin uçları iskiyal tüberositleri gösterir.)

3.2.4 **İnterspinöz çap:** İskial spin seviyesindeki aksiyel görüntü. İskial spinlerin tepe noktaları arasındaki mesafe olarak tanımlanan interspinöz çap gösterilmektedir.



Şekil 3.4: İnterspinöz çap

Midsagittal görüntüde 3 ön-arka çap gösterilmektedir; Antero-posterior konjugat, obstetrik konjugat, antero posterior pelvik çıkım

3.2.5 **Antero-posterior konjugat:** sakral promontoryumdan simfizisin en üst ucu arasındaki mesafe



Şekil 3.5: Anterior-posterior konjugat

3.2.6 **Obstetrik konjugat:** Sakral promontoryum ile simfziz arasındaki en kısa mesafe



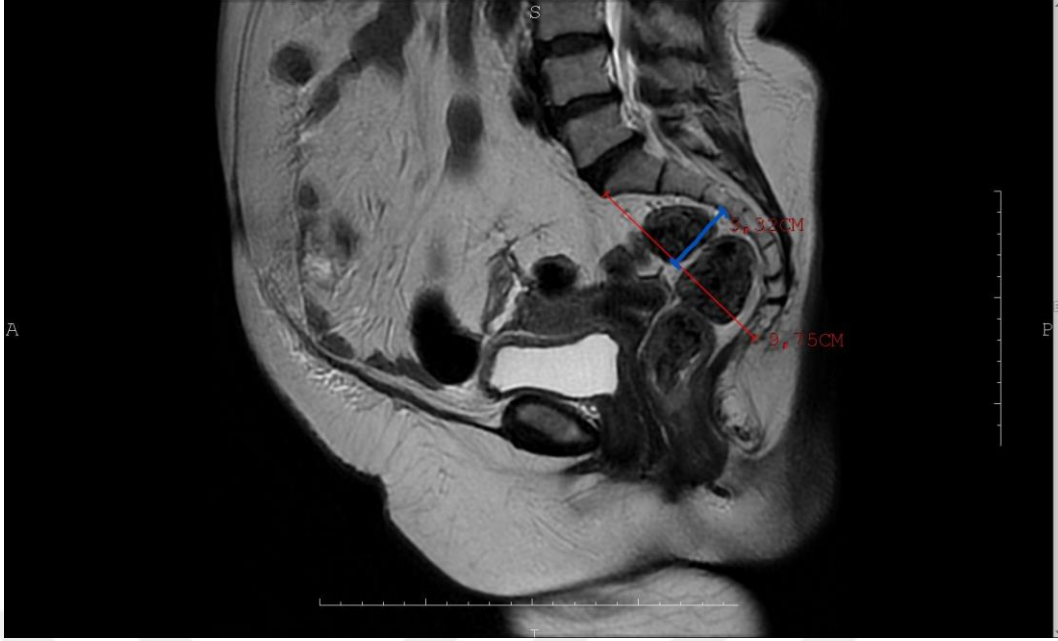
Şekil 3.6: Obstetrik konjugat

3.2.7 **Antero posterior pelvik çıkım:** Koksiksin ucuyla simfziz arasındaki en kısa mesafe



Şekil 3.7: Antero posterior pelvik çıkım

3.2.8 Sakrokoksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği: Midsagittal hatta sakral konturun 2 ölçüsü gösterilir. Sakrokoksigeal uzunluk (sakral promontoryumdan koksiksin ucuna kadar) ve sakral kurvatur derinliği (sakrokoksigeal uzunluğu tanımlayan çizgiden sakral boşluğun en derin kısmına dik olarak ölçülür).



Şekil 3.8: Kırmızı çizgi- sakrokoksigeal uzunluk, mavi çizgi- sakral kurvatur derinliği

3.3 Çalışmamızda Değerlendirilen Parametreler

MRG’de değerlendirilen parametreler;

- pelvik girimin transvers mesafesi,
- subpubik açısı,
- intertuberöz mesafe,
- interspinöz mesafe,
- sacrococcygeal uzunluk,
- sakral kurvatur derinliği,
- anteroposterior konjugat,
- obstetrik konjugat
- pelvik çıkım mesafeleri.

Ayrıca hastaların BMI değerleri, gebelik sayısı, doğum şekli, doğum sayısı, zorlu doğum varlığı, yaş, menopoz gibi özellikleri de değerlendirildi. Uterin prolapsusu olan ve olmayan hastalarda pelvimetri ölçümleri ve demografik veriler karşılaştırıldı.

3.4 Hasta seçim kriterleri

3.4.1 Dahil edilme kriterleri

- Evre 3 ya da 4 uterin prolapsusu olan hastalar

3.4.2 Dışlama kriterleri

- Pelvik rekonstrüktif veya jinekolojik cerrahi geçiren hastalar
- Kemik pelvisi ilgilendirilen kaza veya travma geçirmiş olanlar
- Kemik metabolizması ile ilgili herhangi bir hastalık öyküsü olanlar
- Hiperparatiroidi, hiperkalsemi gibi metabolik hastalığı olanlar
- İmmobil, yatalak, felçli hastalar
- POP nedeniyle daha önce konservatif tedavi almış veya pesser kullanmış olanlar
- Histerektomi veya jinekolojik ameliyat geçirmiş olanlar
- Batın ameliyatı geçirmiş olanlar
- Hematolojik hastalık öyküsü olanlar

4. BULGULAR

Tablo 4.1'e göre çalışmada çalışma grubunda 31 ve kontrol grubunda 31 olmak üzere toplam 62 hasta yer almıştır. Hastaların yaşları 42-87 yıl aralığındadır ve grupların yaşları istatistiksel olarak benzerdir. Hasta grubunun ortalama yaşı $65,0 \pm 9,8$ iken, kontrol grubunda ortalama yaş $64,2 \pm 7,4$ olarak izlenmiştir. Grupların eğitim durumu dağılımları istatistiksel olarak benzerdir. Çalışma grubundakilerin %64,5'i ve kontrol grubundakilerin %61,3'ü ilkokul mezunudur. Grupların meslek dağılımları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır. Ev hanımlarının oranı çalışma grubunda %83,9 ve kontrol grubunda %77,4'tür.

Tablo 4.1: Grupların Yaş, Eğitim, Meslek Durumu İstatistiklerinin Karşılaştırılması

	Gruplar		Test İstatistikleri	
	Çalışma <i>n</i> =31	Kontrol <i>n</i> =31	Test Değeri	<i>p</i> değeri
Yaş, (yıl)				
$\bar{x} \pm ss$	65,0 \pm 9,8	64,2 \pm 7,4	0,349 [†]	0,728
<i>M</i> (min-max)	67,0(42,0-87,0)	66,0(51,0-85,0)		
Eğitim Durumu, <i>n</i> (%)				
Okuryazar değil	7 (22,6)	3 (9,7)		
Okuryazar	4 (12,9)	4 (12,9)		
İlkokul	20 (64,5)	19 (61,3)	5,816 [‡]	0,260
Ortaokul	0 (0,0)	2 (6,5)		
Lise	0 (0,0)	1 (3,2)		
Üniversite	0 (0,0)	2 (6,5)		
Meslek, <i>n</i> (%)				
Çiftçi	0 (0,0)	2 (6,5)		
Emekli	0 (0,0)	3 (9,7)	5,534 [‡]	0,106
Ev Hanımı	26 (83,9)	24 (77,4)		
İşçi	5 (16,1)	2 (6,5)		

Gravida, parite ve normal doğum sayıları gruplarda istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir. Her iki grupta da ortalama gebelik sayısı, doğum ve normal doğum sayısı 3 olarak izlenmiştir. Zorlu doğum dağılımları gruplarda istatistiksel olarak benzerdir. Uterin prolapsus olan hasta grubunda zorlu doğum yapan hasta sayısı 8 iken, çalışma grubunda 7 tespit edilmiştir. Çalışma grubunda vakum oranı

%25,8 ve kontrol grubunda vakum oranı %22,6'dır. Kontrol grubunda sezaryan olan hasta oranı %25,9 iken hasta grubunda %6,5 olarak gelmiştir. Uterin prolapsusu olmayan hasta grubunda sezaryan oranı daha yüksek iken, prolapsusu olan hasta grubunda normal doğum oranı (%93,5) daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda sezaryan oranı yüksek olmasına rağmen grupların arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 4.2: Grupların Tanımlayıcı İstatistiklerinin Karşılaştırılması (Gravida, Parite, Normal Doğum, Sezaryan)

	Gruplar		Test İstatistikleri	
	Çalışma n=31	Kontrol n=31	Test Değeri	p değeri
Gravida				
<i>M (min-max)</i>	3 (2-6)	3 (1-10)	0,380 ^{&}	0,704
Parite				
<i>M (min-max)</i>	3 (2-6)	3 (1-10)	0,241 ^{&}	0,810
Normal Doğum Sayısı				
<i>M (min-max)</i>	3 (1-6)	3 (0-10)	0,621 ^{&}	0,535
Zorlu Doğum, n (%)				
Yok	23 (74,2)	24 (77,4)	0,088 [‡]	>0,999
Vakum	8 (25,8)	7 (22,6)		
Sezaryen Sayısı, n (%)				
Normal Doğum	29 (93,5)	23 (74,2)		
Bir	2 (6,5)	3 (9,7)	5,184 [‡]	0,118
İki	0 (0,0)	3 (9,7)		
Üç	0 (0,0)	2 (6,5)		
Toplam sezaryan sayısı	2	8		

Tablo 4.3: Grupların BMI ve Menopoz Demografik Verileri

	Gruplar		Test İstatistikleri	
	Çalışma n=31	Kontrol n=31	Test Değeri	p değeri
BMI, (kg/m²)				
$\bar{x}\pm ss$	27,3±4,5	28,1±5,1	0,578 [†]	0,566
<i>M (min-max)</i>	27,0(18,036,0)	27,0(20,043,0)		
BMI Grup, n (%)				
18-25 kg/m ²	8 (25,8)	11 (35,5)		
25-30 kg/m ²	16 (51,6)	13 (41,9)	2,136	0,596
30-35 kg/m ²	6 (19,4)	4 (12,9)		
>35 kg/m ²	1 (3,2)	3 (9,7)		
Menopoz yaşı	n=29	n=30		
$\bar{x}\pm ss$	48,0±6,1	47,6±4,7	0,307 [†]	0,760
<i>M (min-max)</i>	50(27,0-61,0)	47,5(35-55,0)		
Kaç yıldır menopoz	n=29	n=30		
$\bar{x}\pm ss$	18,4±10,6	17,1±9,8	0,410 ^{&}	0,682
<i>M (min-max)</i>	19,0(2,0-42,0)	17,0(3,0-40,0)		

Çalışma grubunda 29 ve kontrol grubunda 30 hasta menopozda olarak izlenmiştir. Uterin prolapsusu olan hasta grubunda ortalama menopoz yaşı 48,0±6,1 iken, uterin prolapsusu olmayan kontrol hasta grubunda ortalama menopoz yaşı 47,6±4,7 olarak izlenmiştir. Hasta grubundaki hastalar ortalama 18,4±10,6 yıldır menopozda iken, kontrol grubundaki hastalar 17,1±9,8 yıldır menopozda olarak izlenmiştir. Gruplar menopoz yaşı ve kaç yıldır menopoz olduklarına göre istatistiksel olarak benzer dağılıma sahiptir.

Her iki grupta da hastaların BMI değerleri 18,0-43,0 kg/m² aralığındadır. Uterin prolapsusu olan hasta grubunda BMI ortalama 27,3±4,5 iken, uterin prolapsusu olmayan kontrol grubunda ortalama BMI 28,1±5,1 olarak izlenmiştir. Çalışma grubunda hastaların %51,6'sı ve kontrol grubundakilerin %41,9'u 25-30 kg/m² BMI değerine sahiptir. Grupların BMI değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 4.4: Uterin prolapsusu olan çalışma grubundaki hastaların semptomları

	Çalışma Grubu	
	<i>n</i>	(%)
Disparoni	4	12,9
Vaginada basınç hissi	22	71,0
Vaginada ağırlık hissi	21	67,7
Vaginada perinede ağrı	21	67,7
Vajinadan bir şey çıkacak hissi	25	80,6
Bel Sakral bölgede ağrı	16	51,6
Kitlenin ele gelmesi / görülmesi	30	96,8

Uterin prolapsusu olan hasta grubunda 31 hastadan 4'ünde disparoni, 22'sinde vaginada basınç hissi, 21'inde vaginada ağırlık hissi, 21'inde vagende-perinede ağrı, 25'inde vajinadan bir şey çıkacak hissi, 16'sında bel-sakral bölgede ağrı, 30'unda kitlenin ele gelmesi, dışarıda görülmesi semptomları izlendi. Uterin prolapsusu olan hasta grubunda vaginada basınç hissi %71,0, vaginada ağırlık hissi %67,7, vaginada perinede ağrı %67,7, vajinadan bir şey çıkacak hissi %80,6, bel sakral bölgede ağrı %51,6 ve kitlenin ele gelmesi / görülmesi %96,8 oranındadır.

Tablo 4.5: Çalışma grubundaki hastaların POP evreleri

	Çalışma Grubu	
	<i>n</i>	(%)
POP-Q		
Yok	0	0,0
Evre-3	7	22,6
Evre-4	24	77,4

Çalışma grubunda POP-Q evre-3 hasta oranı %22,6 ve evre-4 hasta oranı %77,4'tür.

Tablo 4.6: Gruplardaki Ek Hastalık Demografik Verileri

	Gruplar				Test İstatistikleri	
	Çalışma		Kontrol		χ^2 Değeri	<i>p</i> değeri
	<i>n</i>	(%)	<i>n</i>	(%)		
Ek Hastalık Yok	7	22,6	3	9,7	1,908	0,301
HT	14	45,2	19	61,3	1,620	0,309
DM	11	35,5	8	25,8	0,683	0,570
KAH	0	0,0	4	12,9	4,276	0,113
KVH	6	19,4	0	0,0	6,643	0,024
Endometrium CA	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Mide CA	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Mesane CA	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Rektum CA	0	0,0	5	16,1	5,439	0,053
Meme CA	0	0,0	3	9,7	3,153	0,238
Kolon CA	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Myoma Uteri	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Peptik ülser	1	3,2	0	0,0	1,016	>0,999
Epilepsi	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Fibromiyalji	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
ARA	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Migren	1	3,2	0	0,0	1,016	>0,999
Hiperkolesterolemi	1	3,2	0	0,0	1,016	>0,999
KC Siroz	0	0,0	1	3,2	1,016	>0,999
Graves	1	3,2	0	0,0	1,016	>0,999
Crohn	0	0,0	2	6,5	2,067	0,492
Aşırı aktif mesane	1	3,2	0	0,0	1,016	>0,999

*Her bir ek hastalık hastalarda bağımsız olarak değerlendirilmiştir. χ^2 : Ki-kare testi

Tablo 4.6'ya göre ek hastalığı olmayan hasta oranı çalışma grubunda %22,6 ve kontrol grubunda %9,7'dir. Hipertansiyonu olan hasta yüzdesi çalışma grubunda %45,2 ve kontrol grubunda %61,3'tür. Çalışma grubunda hastaların %35,5; kontrol grubunda %25,8'inde DM mevcuttur. Gruplarda ek hastalık olarak HT, DM ve KAH dağılımları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır. Grupların

KVH dağılımları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır. Çalışma grubundaki hastaların %19,4'ünde KVH mevcut iken kontrol grubunda KVH olan hasta bulunmamaktadır. Tablo 4.6'daki diğer ek hastalıkların dağılımı gruplarda istatistiksel olarak benzerdir.

Uterin prolapsusu olmayan kontrol grubunda bir hastada endometrium CA, iki hastada myoma uteri ve bir hastada uterin didelfis mevcuttur.

Tablo 4.7: Çalışma grubundaki uterin prolapsusu olan hastalarda etiyolojik faktörler

	Çalışma Grubu	
	<i>n</i>	(%)
Kollajen doku hastalığı	0	0,0
Osteoporoz	11	35,5
Artrit	6	19,4
Hipertansiyon	14	45,2
Diyabetes Mellitus	11	35,5
Bronşit Astım	3	9,7
Sigara	2	6,5
Öksürük	3	9,7

Tablo 4.7'ye göre pelvik organ prolapsusu etiyolojisinde yer alan kollajen doku hastalığı, artrit, hipertansiyon, diyabetes mellitus, bronşit- astım hastalık varlığı, sigara kullanımı ve kronik öksürük gibi durumlar karşılaştırılmış olup, uterin prolapsusu olan ve olmayan hasta gruplarında benzer oranlara sahiptir ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.8: Gruplardaki Üriner İnkontinans Karşılaştırılması

	Gruplar				Test İstatistikleri	
	Çalışma		Kontrol		χ^2 Değeri	p değeri
	n	(%)	n	(%)		
Üriner inkontinans	19	61,3	9	29,0	6,513	0,021
Urge Tip	18	94,7	9	29,0	20,473	<0,001
Stres Tip	8	42,1	5	16,1	4,131	0,054
Mix Tip	7	36,8	5	16,1	2,771	0,171

χ^2 : Ki-kare testi

Uterin prolapsusu olan hasta grubunda üriner inkontinansı olan hasta sayısı 19 iken, uterin prolapsusu olmayan kontrol grubunda 9 hastada üriner inkontinans mevcuttur. Uterin prolapsus hasta grubunda 19 üriner inkontinansı olan hastalardan 18'inde urge tip inkontinans, 8'inde stress tip inkontinans, 7'sinde hem urge hem stres tip (mix tip) inkontinans tespit edilmiştir. Uterin prolapsusu olmayan çalışma grubunda üriner inkontinansı olan hastaların tümünde urge tip inkontinans, 5'inde stres tip, 5'inde mix tip inkontinans tespit edilmiştir. Tablo 4.8'e göre çalışma grubundaki üriner inkontinans oranı (%61,3) kontrol grubundan (%29,0) istatistiksel olarak yüksektir. Çalışma grubundaki Urge Tip oranı (%94,7) kontrol grubundan (%29,0) istatistiksel olarak yüksektir.

Tablo 4.9: Gruplardaki Anal İnkontinans Karşılaştırılması

	Gruplar				Test İstatistikleri	
	Çalışma		Kontrol		χ^2 Değeri	p değeri
	n	(%)	n	(%)		
Anal İnkontinans	1	3,2	2	6,5	0,350	>0,999
Flatus ($n_c=1$; $n_k=20$)	1	100	2	10,0	6,300	0,143
Fekal ($n_c=1$; $n_k=20$)	1	100	2	10,0	6,300	0,143
Kabızlık	13	41,9	5	16,1	5,010	0,049

χ^2 : Ki-kare testi

Çalışma grubundaki kabızlık oranı (%41,9) kontrol grubundan (%16,1) istatistiksel olarak yüksektir. Çalışma grubu anal inkontinans oranı (%3,2) ile kontrol grubu anal inkontinans (%6,5) oranı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4.10: Grupların Pelvimetri Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Gruplar		Test İstatistikleri	
	Çalışma $\bar{x}\pm ss$	Kontrol $\bar{x}\pm ss$	Test Değeri [†]	<i>p</i> değeri
Pelvik girim transvers mesafesi	138,6±9,3	134,9±9,9	1,504	0,138
Subpubik açı	84,3±9,4	86,3±6,0	0,963	0,340
İntertuberöz mesafe	128,3±14,1	128,3±10,2	0,001	0,999
İnterspinöz mesafe	110,1±8,2	106,9±8,2	1,536	0,130
Sakral koksigeal uzunluk	117,5±11,9	113,1±15,9	1,220	0,227
Sakral kurvatur derinliği	40,7±7,2	38,8±5,8	1,146	0,257
Anteroposterior konjugat	116,7±10,1	118,5±11,7	0,648	0,519
Obstetrik konjugat	108,9±10,2	110,5±11,2	0,577	0,566
Pelvik çıkım	93,7±9,1	89,1±12,4	1,669	0,100

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, [†]: Bağımsız örneklerde t testi

MRG ile pelvimetrik ölçümlerde uterin prolapsusu olan hasta grubunda, uterin prolapsusu olmayan gruba göre pelvik girim transvers mesafesi, interspinöz mesafe, sakral-koksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği ve pelvik çıkım uzunlukları daha yüksek bulunmuştur ancak tablo 4,10'a göre grupların ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Pelvik organları destekleyen önemli yapılardaki (kemik pelvis, ligamentler, bağ dokusu, levator kas tabakası, sinirler) multifaktöryel etkenlerle meydana gelen bozukluğa bağlı pelvik organların normal anatomik seviyelerinden daha aşağıya inmesi “Pelvik Organ Prolapsusu” olarak tanımlanır.

Uluslararası Kontinans Derneği (ICS), Amerikan Ürojinekolojik Derneği ve Jinekolojik Cerrahlar Derneği'nin 1996'da Pelvik Organ Prolapsus Kantifikasyon sistemi (POP-Q) olarak adlandırılan kadın pelvik organ prolapsusu tanımlamak için objektif bir ölçümü anlatan sınıflandırma kullanılmaktadır. Evre 0 sarkmanın olmadığı fizyolojik aşama olup, evre 4 de total prolapsusu ifade etmektedir. (60). Çalışmamız 42-87 yaş arası evre 3 veya 4 uterin prolapsusu olan 31 hasta ve uterin prolapsusu olmayan kontrol grubunu oluşturan 31 hasta üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmada pelvisin kemik yapısındaki farklılıkların, uterin prolapsus açısından risk teşkil edip etmediğini araştırmayı hedefledik.

Çalışmamızda her iki grubun ortalama gebelik, doğum sayıları ve zorlu doğum sayıları benzerdi. Uterin prolapsusu olan grubun normal doğum oranı %93,5, sezaryan oranı %6,5 iken, kontrol grubunun normal doğum oranı %77,4, sezaryen oran %25,8 olarak bulunmuştur.

Uterin prolapsusu olan çalışma grubundaki üriner inkontinans oranı (%61,3), uterin prolapsusu olmayan kontrol grubundan (%29) istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur. Çalışma grubundaki Urge Tip oranı (%94,7) kontrol grubundan (%29,0) istatistiksel olarak yüksektir.

Çalışmamızda çalışma ve kontrol grubunun yaş dağılımları benzer olarak seçilmiştir. Çalışma grubunda vajinal doğum sayısı kontrol grubuna göre daha fazladır. Uterin prolapsusu olmayan grupta sezaryan sayısı uterin prolapsusu olan gruba göre daha fazladır. Çalışma grubumuzda kabızlık oranı %41,9 bulunmuş iken, kontrol grubumuzda bu oran %16,1 olarak izlenmiştir.

Çalışmamızda uterin prolapsus olan grubumuzda dispareni, vaginada basınç hissi, vaginada ağırlık hissi, vaginada-perinede ağrı, vajinadan bir şey çıkacak hissi,

bel-sakral bölgede ağrı, kitlenin ele gelmesi görülmesi semptomları sorgulanmıştır. Araştırma sonucumuzda görülen en sık semptom ise “kitlenin ele gelmesi, görülmesi” olarak değerlendirilmiştir. İkinci sırada en sık görülen semptom ise “vaginadan bir şey çıkacak hissi” olarak değerlendirilmiştir.

Pelvimetri özellikle kemik distozisini anlamak amacıyla kullanılmış olsa da kemik pelvisteki yapıların değerlendirilmesi için kullanılan yöntemdir. Pelvik morfometri ultrasonografi, direk grafi, bilgisayarlı tomografi ve MRG ile değerlendirilebilir. Çalışmamızda MRG ile pelvik morfometri değerlendirdik.

Literatürde pelvik organ prolapsusunu dinamik MRG ve klinik muayene ile karşılaştıran az sayıda çalışma vardır. Broekhuis ve arkadaşları 2009 yılında 10 farklı çalışmayı ve 7 farklı referans noktasını değerlendirerek bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucu klinik değerlendirme ile dinamik MRG'nin ön, arka ve apikal prolapsusta birbirinin yerine kullanılabileceğini düşündürmektedir (61).

Prospektif bir kohort çalışması olan Handa ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptığı çalışmada doğum sonrası pelvik taban bozukluğu olan ve olmayan kadınlar arasında manyetik rezonans görüntüleme kullanılarak pelvik anatomi karşılaştırılmıştır. Doğumdan sonraki 6 ila 12 ay arasındaki süreçte 246 primiparda pelvik kemik ve yumuşak doku boyutları ölçülmüştür. Çalışmaya doğum sırasında üriner ya da anal sfinkter hasarı olan 109 hasta, normal doğum sırasında herhangi bir sorun olmayan normal bir pelvik tabana sahip 100 kontrol hastası ve 27 adet sezaryan ile doğum yapmış hasta dahil edilmiştir. Pelvik taban bozuklukları olan ve olmayan kadınlar için yumuşak doku boyutlarında anlamlı farklılıklar saptamamışlardır. Üriner inkontinansı olan kadınlarda, üriner inkontinansı olmayanlara göre intertüberöz çap ve pelvik ark daha geniş bulunmuştur. Pelvik prolapsusu olan hastalarda pelvik girim transvers çap daha geniş bulunmuştur. Fekal inkontinansı olan kadınlarda, olmayanlara göre sakral kurvatur derinlik daha fazla bulunmuştur. Sfinkter hasarı olan kadınlarda, sfinkter hasarı olmayanlara göre daha dar antero-posterior konjugat ölçülmüştür. Fekal inkontinans ve sakral kurvatur derinliği dışında diğer ölçümlerde farklılık olsa da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (62). Bizim çalışmamızda bu çalışmaya benzer şekilde uterin prolapsusu olan hasta grubunda, uterin prolapsusu olmayan gruba göre pelvik girim transvers mesafesi, interspinöz mesafe, sakral-koksigeal uzunluk, sakral

kurvatur derinliği ve pelvik çıkım uzunlukları daha fazla olarak llmŖtur ancak grupların ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değerildir. Uterin prolapsusu olan hastalarda antero-posterior konjugat daha dar bulunmuŖtur. Uterin prolapsusu olan hasta grubunda sakral kurvatur derinliği daha fazla llmesine rağmen fekal inkontinans ile iliŖkilendirilememiŖtir. Anal inkontinans için uterin prolapsusu olan ve olmayan hasta grubunda bir farklılık izlenmemiŖtir. Handa ve ark'larının alıŖmasında üriner inkontinansı olan kadınlarda, üriner inkontinansı olmayanlara göre intertüberöz çap ve pelvik ark daha geniŖ bulunmuŖtur. Bizim alıŖmamızda uterin prolapsusu olanlarda bu veriler daha geniŖ bulunmuŖ olup, uterin prolapsusta üriner inkontinans oranı daha yüksek bulunmuŖtur. alıŖmamızda uterin prolapsusu olan hasta grubunda %61,3 oranında üriner inkontinans, bunların içinde de %94,7 oranında urge tip inkontinans saptanmıŖtır. Kontrol grubunda ise üriner inkontinans oranı %29 olarak saptanmıŖ olup, uterin prolapsusta belirgin bir Ŗekilde riner inkontinans oranı yüksek bulunmuŖtur.

Sze ve arkadaşları 1999 yılında genital prolapsusu olan ve olmayan kadınları BT pelvimetri kullanarak pelvik giriŖin A-P ve transvers çapları, midpelvisin interspinöz çapı ve pelvik ıkıŖın intertüberöz çaplarını karŖılaŖtırmıŖlardır. İleri vajinal prolapsusu olan kadınlarda normal pelvik desteği olan kadınlara göre daha büyük transvers giriŖ çapları bulunmuŖtur (57). Bizim alıŖmamızda da hasta grubunda pelvik girim transvers mesafesi daha yüksek bulunmuŖtur.

Deval ve ark.'ın 2003 yılında pelvik taban prolapsuslarında görüntüleme için yapılan sistoproktografiye alternatif olup olamayacağı yönünde dinamik pelvik MRG ile alıŖma planlamıŖlardır. Bu alıŖmada pelvik organ prolapsusu klinik evrelemesi ile dinamik MRG sonuçları karŖılaŖtırılmıŖtır. Pubokoksigeal hat, puborektal kas ve midpubik çizgi referans alınmıŖtır. Pubokoksigeal hat ve puborektal kası referans noktası olarak aldıklarında prolapsusun klinik derecelendirmesi ile pelvik MRG arasında anlamlı bir iliŖki bulunmamıŖtır. Midpubik izgi ile uterin prolapsus arasında anlamlı bir iliŖki tespit edilmiŖtir. Uterin prolapsus için klinik olarak tanı koyma oranı %100 iken, sistoproktografi ile %83, midpubik çizgi referans alınarak pelvik MRG ile %75 olarak bulunmuŖtur (63).

Boukerrou ve arkadaşlarının 43 hasta üzerinde pre-operatif ve post-operatif yaptığı pelvik MRG ölçümlerinde pubo-koksigeal çizgiyi referans almışlardır. Bu çizginin altına denk gelen mesane, serviks ve Douglas poşu sırasıyla sistosel, uterin prolapsus ve enterosel olarak kaydetmişlerdir. MRG'nin pelvik organ prolapsuslarının evrelemede objektif ve tekrarlanabilir bir şekilde yardımcı olabileceği sonucuna varmışlardır (64).

Novellas ve arkadaşları 2009 yılında yaptıkları prospektif bir çalışmada POP'u olan 30 hasta üzerinde pelvik MRG ile 2 farklı referans noktasını karşılaştırmışlardır. Referans noktaları olarak pubokoksigeal çizgi ile midpubik çizgi kullanılmıştır. Bu çalışmada pubokoksigeal çizginin daha uzun olduğu tespit edilmiştir. Pelvik MRG ile midpubik çizgiye göre pubokoksigeal çizginin kullanımı POP değerlendirilmesi için daha güvenilir bir marker olarak yorumlanmıştır(65).

Lakemann ve arkadaşları 2012 yılında POP evrelemesi ve MRG pelvimetri üzerine prospektif bir çalışma yapmışlardır. 10 adet ileri evre POP ve semptomu olan hasta, 10 adet evre 1 POP ve semptomu olan, 10 adet de nullipar asemptomatik hasta ile yaptığı prospektif çalışmada MRG ile pubokoksigeal çizgi (PCL), midpubik çizgi (MPL), perineal çizgi ve H çizgisini (posterior anal kanal ile pelvik girim arasındaki mesafe) referans olarak POP evrelemesi yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada her üç gruptaki kadınlarda da klinik bulgu, POP-Q evrelemesi ve pelvik taban semptomları ile MRG ölçümleri arasında uyumlu bir ilişki saptanmamıştır (66).

Stothers ve arkadaşları 2021 yılında yayınladıkları bir çalışmada POP semptomları ile başvuran yaşları 40-78 arası değişen 42 kadına yatar, oturur ve ayakta pelvik MRG çekirip, pubokoksigeal çizgiyi referans olarak 3 pozisyonda da ölçümler yapmıştır. 3 pozisyonda da MRG pelvik ölçüm sonuçlarını hastaların POP-Q evrelemesi ile karşılaştırmışlardır. Pubokoksigeal çizgi (PCL), pelvik organ pozisyonundaki değişiklikleri ölçmek için kullanılmıştır: Aksiyal ve sagittal T2 ağırlıklı görüntülerde PCL'den 1 cm aşağı- yer değiştirme yok, hafif (1-3 cm), orta (3.1-6 cm) ve 6 cmdan fazla ise şiddetli olarak gruplandırıldı. Sırtüstü ve oturur pozisyona kıyasla ayakta MRG görüntülerinde POP'un daha kolay tespit edildiğini göstermektedir (76). Bizim çalışmamızda MRG pelvimetri ölçümlerimiz yatarak çekilen görüntüler kullanılarak yapılmıştır.

Handa ve arkadaşları 2003 yılında yaptıkları vaka kontrol çalışmasına 59 pelvik taban bozukluğu olan (üriner ve anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu) ve 39 pelvik taban bozukluğu olmayan hasta dahil etmişlerdir. Bu çalışmada her iki hasta grubunda pelvik MRG ile pelvik girim transvers mesafesi, subpubik açısı, intertüberöz mesafe, interspinöz mesafe, sakro-koksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği, anteroposterior konjugat, obstetrik konjugat ve pelvik çıkım ölçülmüştür. Pelvik taban bozukluğu olan hasta grubunda pelvik girim transvers mesafesi, intertüberöz mesafe, interspinöz mesafe, sakro-koksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği ve pelvik çıkım ölçümleri daha geniş, obstetrik konjugat daha dar bulunmuştur(67).

Deval ve arkadaşları yaptıkları çalışmada referans noktası olarak pubokoksigeal çizgi, puborektal kas ve midpubik çizgiyi, Boukerrou ve ark.'ı pubokoksigeal çizgiyi, Novellas ve ark'ı da midpubik çizgi ve pubokoksigeal çizgiyi karşılaştırarak kullanmışlardır. Handa ve arkadaşları ise MRG pelvimetri ölçümleri için pelvik girim transvers mesafesini, subpubik açısı, intertüberöz mesafeyi, interspinöz mesafeyi, sakro-koksigeal uzunluğu, sakral kurvatur derinliğini, anteroposterior konjugatı, obstetrik konjugatı ve pelvik çıkımı kullanmışlardır. Bu çalışmaların hepsinin sonucunda anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bizim kliniğimizde evre 3-4 uterin prolapsuslu hastalar ve prolapsusu olmayan hastalar ile MRG kullanarak yaptığımız çalışmamızda pelvik girimin transvers mesafesi, subpubik açısı, intertüberöz mesafe, interspinöz mesafe, sacrococcygeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği, anteroposterior konjugat, obstetrik konjugat ve pelvik çıkım mesafelerini baz aldık. Çalışmamızda uterin prolapsusu olan hasta grubunda pelvik girim transvers mesafesi, interspinöz mesafe, sakral-koksigeal uzunluk, sakral kurvatur derinliği ve pelvik çıkım uzunlukları kontrol grubuna göre daha büyük bulunmuştur. Subpubik açısı, anteroposterior konjugat, obstetrik konjugat ölçümlerinde yükseklik tespit edilmedi. Obstetrik konjugat ölçümleri uterin prolapsusu olan hasta grubunda daha dar olarak bulundu. Uterin prolapsusu olan hastalarda daha geniş bulunan pelvimetrik ölçümler ve dar obstetrik konjugat Handa ve arkadaşlarının çalışması ile benzer sonuçları göstermektedir. İntertüberöz çap Handa ve ark'larının çalışmasında pelvik taban bozukluğu olan grupta daha geniş ölçümlerden olduğu halde bizim çalışmamızda her iki grup için benzer uzunluktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları;

Çalışmamızda pelvik MRG supin pozisyonda çekilmiştir. Ayakta pelvik MRG çekilmesi, pelvik morfometri ile prolapsus arasındaki korelasyonu daha iyi gösterebilir. Çalışmaya dahil edilen hasta sayısının az olması ve POP'un multifaktöryel etkenli olması nedeniyle hasta gruplarının homojenizasyonunun yeterli olmaması çalışmanın kısıtlılıkları arasında sayılabilir.

Sonuç olarak POP olan ve olmayan hastaların, pelvik MRG ile yapılan kemik pelvis ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Uterin prolapsus gelişimini öngörmede, kemik pelvisteki morfometrik ölçümlerinin etkinliği net olarak gösterilememiştir. Uterin prolapsusun multifaktöryel olması ve hastaların homojenizasyonundaki kısıtlamalar bu sonuçlarda etkili olabilir. Bu konuda daha geniş hasta serilerine sahip çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında Vancouver atıf sistemi kullanılmıştır.)

1. Gray's Anatomy (38 th ed).
2. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the women's health initiative: Gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 Jun;186(6):1160–6.
3. Fehintola AO, Awotunde OT, Ogunlaja OA, Olujide LO, Akinola SE, Oladeji SA, et al. Prospective Evaluation of Outcomes of Mechanical Devices in Women with Symptomatic Pelvic Organ Prolapse in Ogbomoso, South-Western Nigeria. *Open J Obstet Gynecol.* 2021;11(04):461–73.
4. Bump RC, Norton PA. EPIDEMIOLOGY AND NATURAL HISTORY OF PELVIC FLOOR DYSFUNCTION. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1998 Dec;25(4):723–46.
5. Samuelsson EC, Arne Victor FT, Tibblin G, Svärdsudd KF. Signs of genital prolapse in a Swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Feb;180(2):299–305.
6. Swift S, Woodman P, O'Boyle A, Kahn M, Valley M, Bland D, et al. Pelvic Organ Support Study (POSST): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Mar;192(3):795–806.
7. Friedman T, Eslick GD, Dietz HP. Risk factors for prolapse recurrence: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J.* 2018 Jan 18;29(1):13–21.
8. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOG.* 2000 Dec;107(12):1460–70.
9. Woodman PJ, Swift SE, O'Boyle AL, Valley MT, Bland DR, Kahn MA, et al. Prevalence of severe pelvic organ prolapse in relation to job description and socioeconomic status: a multicenter cross-sectional study. *Int Urogynecol J.* 2006 Aug 1;17(4):340–5.
10. Yalçın Ö DH. Üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsusu: tanı ve tedavi seçimi. *TJOD Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi.* 2004;198–201.
11. Hoffman B.L., Schorge J.O., Halvorson L.M., Hamid C.A., Corton M.M., Scahaffer J.I. Pelvic organ prolapse, in: *Williams Gynecology.* New York; 2020.
12. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the Prevalence of Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstetrics & Gynecology.* 2009 Dec;114(6):1278–83.
13. Pelvic Organ Prolapse. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2019 Nov;25(6):397–408.
14. Huemer H. Deszensus genitalis der Frau. *Therapeutische Umschau.* 2018 Sep;75(9):553–8.
15. NORTON PA. Pelvic Floor Disorders: The Role of Fascia and Ligaments. *Clin Obstet Gynecol.* 1993 Dec;36(4):926–38.

16. Strohbehn K. NORMAL PELVIC FLOOR ANATOMY. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1998 Dec;25(4):683–705.
17. Arıncı K., Elhan A. *Anatomi 1.cilt.* In Ankara: Güneş Kitabevi; 1995.
18. Ozan H. *Anatomi.* Ankara: Klinisyen Tıp Kitabevleri; 2005.
19. Barr SJ, Barr KJ. Retroversion and infertility. *Am J Obstet Gynecol.* 1983 Aug;146(8):990–1.
20. Li S, Wen X, Gao Z, Ke K, Yang J, Wang H, et al. Comparison of the Axes and Positions of the Uterus and Vagina Between Women With and Without Pelvic Floor Organ Prolapse. *Front Surg.* 2022 Feb 10;9.
21. Kearney R, Miller JM, Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. Obstetric Factors Associated With Levator Ani Muscle Injury After Vaginal Birth. *Obstetrics & Gynecology.* 2006 Jan;107(1):144–9.
22. Dahlen H, Priddis H, Schmied V, Sneddon A, Kettle C, Brown C, et al. Trends and risk factors for severe perineal trauma during childbirth in New South Wales between 2000 and 2008: a population-based data study. *BMJ Open.* 2013;3(5):e002824.
23. Li X, Kruger JA, Nash MP, Nielsen PMF. Effects of Nonlinear Muscle Elasticity on Pelvic Floor Mechanics During Vaginal Childbirth. *J Biomech Eng.* 2010 Nov 1;132(11).
24. Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, Herzog AR, Hjälmås K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology.* 2003 Oct;62(4):16–23.
25. OLSEN A, SMITH V, BERGSTROM J, COLLING J, CLARK A. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology.* 1997 Apr;89(4):501–6.
26. Sajjan F, Fikree FF. Perceived gynecological morbidity among young ever-married women living in squatter settlements of Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 1999 Apr;49(4):92–7.
27. WEI JT, de LANCEY JOL. Functional Anatomy of the Pelvic Floor and Lower Urinary Tract. *Clin Obstet Gynecol.* 2004 Mar;47(1):3–17.
28. DIETZ HP, ELDRIDGE A, GRACE M, CLARKE B. Does pregnancy affect pelvic organ mobility? *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2004 Dec;44(6):517–20.
29. Wijma J, Potters AEW, Wolf BTHM, Tinga DJ, Aarnoudse JG. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *BJOG.* 2001 Jul;108(7):726–32.
30. Carley ME, Turner RJ, Scott DE, Alexander JM. Obstetric history in women with surgically corrected adult urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1999 Feb;6(1):85–9.
31. Gill EJ, Hurt WG. PATHOPHYSIOLOGY OF PELVIC ORGAN PROLAPSE. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1998 Dec;25(4):757–69.
32. Mørkved S, Bø K. Prevalence of Urinary Incontinence During Pregnancy and Postpartum. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1999 Nov 1;10(6):394–8.

33. Foldspang A, Mommsen S, Lam GW, Elving L. Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J Epidemiol Community Health* (1978). 1992 Dec 1;46(6):595–600.
34. Dietz HP, Wilson PD. Childbirth and pelvic floor trauma. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2005 Dec;19(6):913–24.
35. ALLEN RE, HOSKER GL, SMITH ARB, WARRELL DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *BJOG*. 1990 Sep;97(9):770–9.
36. Mant J, Painter R, Vessey M. Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford Family Planning Association study. *BJOG*. 1997 May;104(5):579–85.
37. Thorn DH, Brown JS. Reproductive and Hormonal Risk Factors for Urinary Incontinence in Later Life: A Review of the Clinical and Epidemiologic Literature. *J Am Geriatr Soc*. 1998 Nov;46(11):1411–7.
38. Blandon RE, Bharucha AE, Melton LJ, Schleck CD, Babalola EO, Zinsmeister AR, et al. Incidence of pelvic floor repair after hysterectomy: A population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2007 Dec;197(6):664.e1-664.e7.
39. McCrink A. Evaluating the Female Pelvic Floor. *AWHONN Lifelines*. 2003 Dec;7(6):516–22.
40. Tegerstedt G. Clinical and epidemiological aspects of pelvic floor dysfunction. 2004;
41. Swift SE, Pound T, Dias JK. Case–Control Study of Etiologic Factors in the Development of Severe Pelvic Organ Prolapse. *Int Urogynecol J*. 2001 Jun;12(3):187–92.
42. Moalli PA, Talarico LC, Sung VW, Klingensmith WL, Shand SH, Meyn LA, et al. Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineous fasciae pelvis. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Mar;190(3):620–7.
43. Vardy MD, Lindsay R, Scotti RJ, Mikhail M, Richart RM, Nieves J, et al. Short-term urogenital effects of raloxifene, tamoxifen, and estrogen. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Jul;189(1):81–8.
44. Tanrıverdi HA, Sade H, Akbulut V. Epidemiology, Etiology And Risk Factors Of Pelvic Floor Dysfunction And Urinary Incontinence. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2004;14(4):231–8. Available from: <http://www.jcog.com.tr/article/epidemiology-ethiology-and-risk-factors-of-pelvic-floor-dysfunction-and-urinary-incontinence-33307.html>
45. Barber MD. Symptoms and Outcome Measures of Pelvic Organ Prolapse. *Clin Obstet Gynecol*. 2005 Sep;48(3):648–61.
46. Bidmead, Cardozo. Pelvic floor changes in the older woman. *BJU Int*. 1998 Dec;82(S1):18–25.
47. MEYER S. The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics*1. *Obstetrics & Gynecology*. 1998 Oct;92(4):613–8.
48. Viktrup L, Lose G, Rolff M, Barfoed K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstetrics and gynecology*. 1992 Jun;79(6):945–9.

49. Demirci F. Üriner inkontinansa ultrasonografi, Ürojinekoloji. H.Güner, editor. Güneş Kitabevi;
50. NORTON P, BAKER J, SHARP H, WARENSKI J. Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstetrics & Gynecology*. 1995 Feb;85(2):225–8.
51. Richardson AC, Lyon JB, Williams NL. A new look at pelvic relaxation. *Am J Obstet Gynecol*. 1976 Nov;126(5):568–71.
52. Jørgensen S, Hein HO, Gyntelberg F. Heavy lifting at work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses. *Occup Med (Chic Ill)*. 1994;44(1):47–9.
53. FERGUSON JE, SISTROM CL. Can Fetal–Pelvic Disproportion Be Predicted. *Clin Obstet Gynecol*. 2000 Jun;43(2):247–64.
54. Zaretsky M v., Alexander JM, McIntire DD, Hatab MR, Twickler DM, Leveno KJ. Magnetic Resonance Imaging Pelvimetry and the Prediction of Labor Dystocia. *Obstetrics & Gynecology*. 2005 Nov;106(5, Part 1):919–26.
55. Spörri S, Thoeny HC, Raio L, Lachat R, Vock P, Schneider H. MR Imaging Pelvimetry: A Useful Adjunct in the Treatment of Women at Risk for Dystocia? *American Journal of Roentgenology*. 2002 Jul;179(1):137–44.
56. Daghighi MH, Poureisa M, Ranjkesh M. Association Between Obstetric Conjugate Diameter Measured by Transabdominal Ultrasonography During Pregnancy and the Type of Delivery. *Iranian Journal of Radiology*. 2013 Aug 30;10(3):185–7.
57. Sze E. Computed tomography comparison of bony pelvis dimensions between women with and without genital prolapse. *Obstetrics & Gynecology*. 1999 Feb;93(2):229–32.
58. Moloy HC, Steer CM. Moloy’s Evaluation of the Pelvis in Obstetrics. *Plenum Med. Book Comp. Philadelphia:Saunders; 1959*.
59. Cunningham F, Williams J. *Williams obstetrics*. Appleton & Lange; 1993.
60. Madhu C, Swift S, Moloney-Geany S, Drake MJ. How to use the Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) system? *Neurourol Urodyn*. 2018 Aug;37(S6):S39–43.
61. Broekhuis SR, Fütterer JJ, Barentsz JO, Vierhout ME, Kluivers KB. A systematic review of clinical studies on dynamic magnetic resonance imaging of pelvic organ prolapse: the use of reference lines and anatomical landmarks. *Int Urogynecol J*. 2009 Jun 7;20(6):721–9.
62. Handa VL, Lockhart ME, Kenton KS, Bradley CS, Fielding JR, Cundiff GW, et al. Magnetic resonance assessment of pelvic anatomy and pelvic floor disorders after childbirth. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009 Feb;20(2):133–9.
63. Deval B, Vulierme MP, Poilpot S, Menu Y, Levardon M. [Imaging pelvic floor prolapse]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2003 Feb;32(1):22–9.
64. Boukerrou M, Mesdagh P, Yahi H, Crépin G, Robert Y, Cosson M. [MRI evaluation of surgical pelvic floor repair]. *Gynecol Obstet Fertil*. 2006 Nov;34(11):1024–8.

65. Novellas S, Mondot L, Bafghi A, Fournol M, Baudin G, Coco L, et al. [Evaluation of two classifications systems for pelvic prolapse on dynamic MRI]. *J Radiol*. 2009 Nov;90(11 Pt 1):1717–24.
66. Lakeman MME, Zijta FM, Peringa J, Nederveen AJ, Stoker J, Roovers JPWR. Dynamic magnetic resonance imaging to quantify pelvic organ prolapse: reliability of assessment and correlation with clinical findings and pelvic floor symptoms. *Int Urogynecol J*. 2012 Nov 25;23(11):1547–54.
67. Handa VL, Pannu HK, Siddique S, Gutman R, VanRooyen J, Cundiff G. Architectural differences in the bony pelvis of women with and without pelvic floor disorders. *Obstetrics and gynecology*. 2003 Dec;102(6):1283–90.

