



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HASTALARIN BEDEN KİTLE İNDEKSLERİNİN PELVİS
ANATOMİSİ, PROSTAT ŞEKLİ VE POSTOPERATİF
KONTİNANS VERİLERİ İLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ELİF SENA ÖZCAN

ANATOMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. RAHİM HORUZ

İSTANBUL – 2023

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Anatomi
Tez Sahibi : Elif Sena ÖZCAN
Tez Başlığı : Hastaların BKİ Değerlerinin Pelvis Anatomisi, Prostat Şekli ve
Postoperatif Kontinans Verileri İle İlişkisinin Değerlendirilmesi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 27.01.2023

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

<u>Danışman</u>	<u>Kurumu</u>	<u>İmza</u>
Prof.Dr. Rahim HORUZ	İstanbul Medipol Üniversitesi	

Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Bayram Ufuk ŞAKUL	İstanbul Medipol Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Hilal Melis ALTINTAŞ	Ankara Medipol Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA

UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tez Sahibinin

Adı ve Soyadı

İmza

E.H. B.W. Geor

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın başından sonuna kadar tüm bilgi, birikim ve tecrübeleriyle yoluma ışık tutan, sonsuz sabır ve hoşgörüsüyle tezimin tamamlanana kadar yanımda olan çok değerli danışman hocam Prof. Dr. Rahim HORUZ'a

Tüm yüksek lisans eğitimim boyunca anatomiye olan bakış açımı geliştiren, ufkumu genişleten ve bana anatomiye sevdiren çok kıymetli hocalarım Prof. Dr. Ufuk Bayram ŞAKUL'a, Prof. Dr. Alper ATASEVER'e, Doç. Dr. Neslihan YÜZBAŞIOĞLU'na ve tüm İstanbul Medipol Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı ailesine,

Altınbaş Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı'nda görev yaptığım süre boyunca elimden tutan ve desteklerini esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Hülya ERBAĞCI'ya

Tez çalışmam süresince karşılaştığım tüm zorluklarda benden yardımını esirgemeyen hocam Dr. Burak KARAKUŞ'a

Tezimin tamamlanması için benimle bilgilerini paylaşan Medipol Mega Üniversite Hastanesi personellerine ve hastalarına,

Tezimin istatistiksel analiz aşamasında bana yardımcı olarak tüm bilgilerini paylaşan Prof. Dr. Cengiz BEŞOĞUL'a ve Arş. Gör. Dr. Ali TOPRAK'a,

Her zaman yanımda olan, üzerimdeki emeklerini ve desteklerini asla unutamayacağım canım annem Yelda ÖZCAN'a, babam Ayhan ÖZCAN'a ve kız kardeşim Rumeysa ÖZCAN'a,

Tüm lisans ve yüksek lisans eğitim hayatım boyunca bana manevi olarak güç veren, birlikte emek verdiğimiz ve beraber yürüdüğümüz meslektaşım, dostum Aybegüm FAZLIOĞLU'na,

Ve son olarak beni hiç yalnız bırakmayan, varlığıyla ve sevgisiyle ellerini hep üzerimde hissettiğim sevgili Emre YAZ'a

En içten minnet ve teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI FORMU.....	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER LİSTESİ.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER.....	6
4.1 Prostat Bezinin Embriyolojisi ve Gelişimi.....	6
4.2 Prostat Bezinin Anatomisi.....	7
4.3 Capsula prostatica.....	9
4.4 Pelvis Anatomisi.....	10
4.5 Pelvis Kemikleri.....	11
4.5.1 Os coxae.....	11
4.5.2 Os ilium.....	12
4.5.3 Os pubis.....	12
4.5.4 Os ischiadicum.....	13
4.6 Pelvis Eklemleri.....	14
4.6.1 Art. sacroiliaca.....	14
4.6.2 Symphysis pubica.....	14
4.6.3 Art. coxae.....	15
4.7 Pelvis Bağları.....	15
4.7.1 Sacrotuberous ligament.....	15
4.7.2 Sacrospinous ligament.....	17
4.7.3 Obturator membrane.....	18
4.7.4 Sacrococcygeal ligament.....	19

4.8 Pelvis ve Perine Kasları.....	20
4.8.1 M. coccygeus.....	20
4.8.2 M. levator ani.....	21
4.8.3 M. sphincter ani externus.....	22
4.8.4 M. piriformis.....	23
4.8.5 M. obturatorius internus.....	24
4.8.6 M. bulbospongiosus.....	25
4.8.7 M. ischiocavernosus.....	26
4.8.8 M. transversus perinei profundus ve superficialis.....	27
4.8.9 M. sphincter urethrae externus.....	28
4.9 Pelvis Arterleri.....	29
4.10 Pelvis Venleri.....	38
4.11 Pelvis Sinirleri.....	38
4.11.1 Plexus sacralis.....	38
4.11.2 N. ischiadicus.....	40
4.11.3 N. gluteus superior.....	41
4.11.4 N. gluteus inferior.....	42
4.11.5 N. cutaneous posterior femoralis.....	43
4.11.6 N. piriformis.....	43
4.11.7 N. obturatorius internus.....	44
4.11.8 N. quadratus femoris.....	45
4.11.9 N. pudendus.....	45
4.12 Beden Kitle İndeksi (BKİ).....	46
4.13 PSA (Prostat Spesifik Antijen) Düzeyi.....	47
4.14 Patolojik Evre.....	47
4.15 Radikal Prostatektomi	49
4.16 Prostatektomide Sinir Koruyucu Yaklaşım.....	49
4.17 Postprostatektomi Kontinans.....	51
5. MATERYAL VE METOD.....	53
5.1 Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı.....	53
5.2 Veri Toplama, Değerlendirme ve Yöntem.....	53
5.3 İstatistiksel Analiz Yöntemleri.....	59

6. BULGULAR.....	60
7. TARTIŞMA.....	76
8. SONUÇ.....	85
9. KAYNAKLAR.....	87
10. ETİK KURUL ONAYI.....	93
11. ÖZGEÇMİŞ.....	96



KISALTMALAR LİSTESİ

A.: Arter

Art.: Articulation

AP: Anteroposterior

BKİ: Beden Kitle İndeksi

BPH: Benign Prostat Hiperplazisi

BT: Bilgisayarlı Tomografi

DRE: Dijital Rektal Muayene

ERSPC: European Randomised Study for Prostate Cancer

FOR.: Foramen

IPSS: Uluslararası Prostat Semptom Skoru

Lig.: Ligament

M.: Musculus

ML: Mediolateral

mpMRI: Multiparametrik Manyetik Rezonans Görüntüleme

MR: Manyetik Rezonans

N.: Nervus

NVB: Nörovasküler Demet

PSA: Prostat Spesifik Antijen

PV: Prostat Hacmi

RARP: Robot Yardımlı Laparoskopik Radikal Prostatektomi

RRP: Radikal Retropubik Prostatektomi

RPP: Radikal Perineal Prostatektomi

SHIM: Cinsel Sağlık Envanteri

SIAS: Spina iliaca anterior superior

SIPS: Spina iliaca posterior superior

TUR-P: Transüretal prostat rezeksiyonu

V.: Ven

VÜA: Veziköretal Anastomoz



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Prostatın anteriordan görünümü.....	3
Şekil 4.2. Prostatın lateralden görünümü.....	3
Şekil 4.3. Prostatın medialden görünümü.....	3
Şekil 4.1.1 Prostat bezinin embriyolojisi.....	7
Şekil 4.2.1. Prostatın aksiyal, sagittal, koronal bölümleri ve periprostatik yapılar.....	9
Şekil 4.3.1. Prostat bezi ve etrafındaki yapılar.....	10
Şekil 4.3.2. Ürogenital organlar.....	10
Şekil 4.4.1. Pelvis ve perine kasları.....	11
Şekil 4.4.2. Kas ve sinirlerle pelvis.....	11
Şekil 4.5.1.1. Os coxae anterior.....	11
Şekil 4.5.1.2. Os coxae lateral.....	11
Şekil 4.5.2.1. Os ilium.....	12
Şekil 4.5.3.1. Os pubis.....	13
Şekil 4.5.4.1. Os ichiadicum.....	14
Şekil 4.6.2.1. Symphysis pubica.....	15
Şekil 4.7.1.1. Sacrotuberous ligament.....	16
Şekil 4.7.2.1. Sacrospinous ligament.....	17
Şekil 4.7.3.1. Obturator membrane.....	18
Şekil 4.7.4.1. Anterior sacrococcygeal ligament.....	19
Şekil 4.7.4.2. Lateral sacrococcygeal ligament.....	19
Şekil 4.8.1.1. M. coccygeus.....	20
Şekil 4.8.2.1. M. iliococcygeus, m. pubococcygeus ve m. puborectalis.....	21
Şekil 4.8.3.1. M. sphincter ani externus.....	22
Şekil 4.8.4.1. M. piriformis.....	23
Şekil 4.8.5.1. M. obturatorius internus.....	24
Şekil 4.8.6.1. M. bulbospongiosus.....	25
Şekil 4.8.7.1. M. ischiocavernosus.....	26
Şekil 4.8.8.1. M. transversus perinei profundus.....	27
Şekil 4.8.8.2. M. transversus perinei superficialis.....	27
Şekil 4.8.9.1. M. sphincter urethrae externus.....	28

Şekil 4.9.1. A. pudenda interna.....	29
Şekil 4.9.2. A. rectalis media.....	30
Şekil 4.9.3. A. ductus deferens.....	31
Şekil 4.9.4. A. uterina ve uterus.....	32
Şekil 4.9.5. A. uterina.....	32
Şekil 4.9.6. A. vaginalis.....	33
Şekil 4.9.7. A. vaginalis ve vagina.....	33
Şekil 4.9.8. A. ventalis inferior.....	34
Şekil 4.9.9. A. umbilicalis.....	34
Şekil 4.9.10. A. glutea superior.....	35
Şekil 4.9.11. A. glutea inferior.....	35
Şekil 4.9.12. A. obturatoria.....	36
Şekil 4.9.13. aa. sacralis laterales.....	37
Şekil 4.9.14. A. iliolumbalis.....	37
Şekil 4.10.1. Pelvis venleri.....	38
Şekil 4.11.1.1. Plexus sacralis.....	39
Şekil 4.11.2.1. N. ischiadicus.....	40
Şekil 4.11.3.1. N. gluteus superior.....	41
Şekil 4.11.4.1. N. gluteus inferior.....	42
Şekil 4.11.5.1. N. cutaneous posterior femoralis.....	43
Şekil 4.11.7.1. N. obturatorius internus.....	44
Şekil 4.11.8.1. N. quadratus femoris.....	45
Şekil 4.15.1. Radikal prostatektomi.....	49
Şekil 4.16.1. Nörovasküler demet.....	50
Şekil 5.2.1. Santral lob ebadı ölçümü.....	54
Şekil 5.2.2. Symphysis pubic-coccyx arası mesafe ölçümü.....	55
Şekil 5.2.3. Bilateral tuber ischiadicum arası mesafe ölçümü.....	56
Şekil 5.2.4. Prostat kapsülü-symphysis pubis arası mesafe ölçümü.....	57
Şekil 5.2.5. Midprostat-rectum arası mesafe ölçümü.....	58
Şekil 6.5.1. Pubis-coccyx ve sonda çekildiği gün kontinans grafiği.....	65
Şekil 6.5.2. Prostat kapsülü-pubis ve sonda çekildiği gün kontinans grafiği.....	65
Şekil 6.9.1. BKİ ve postoperatif kontinans 1. ay grafiği.....	69

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.12.1. Dünya sağlık örgütü BKİ sınıflandırması.....	46
Tablo 4.14.1. Prostat kanseri TNM evrelemesi.....	48
Tablo 6.1. Sürekli değişkenler arası korelasyon tablosu.....	60
Tablo 6.2. Patolojik evre frekans tablosu.....	61
Tablo 6.3. Operasyon tekniği ile sürekli değişkenler.....	62
Tablo 6.4. Santral lob varlığı ile sürekli değişkenler.....	63
Tablo 6.5. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile sürekli değişkenler.....	64
Tablo 6.6. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile operasyon tekniği.....	66
Tablo 6.7. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile santral lob varlığı.....	67
Tablo 6.8. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile sinir koruyucu yaklaşım.....	67
Tablo 6.9. Postoperatif kontinans 1. ay ile sürekli değişkenler.....	68
Tablo 6.10. Postoperatif kontinans 1. ay ile operasyon tekniği.....	70
Tablo 6.11. Postoperatif kontinans 1. ay ile santral lob varlığı.....	71
Tablo 6.12. Postoperatif kontinans 1. ay ile sinir koruyucu yaklaşım.....	71
Tablo 6.13. Postoperatif kontinans 1. yıl ile sürekli değişkenler.....	72
Tablo 6.14. Postoperatif kontinans 1. yıl ile operasyon tekniği.....	73
Tablo 6.15. Postoperatif kontinans 1. yıl ile santral lob varlığı.....	74
Tablo 6.16. Postoperatif kontinans 1. yıl ile sinir koruyucu yaklaşım.....	74
Tablo 6.17. Sonda çekildiği gün*1. ay*1. yıl kontinansların karşılaştırılması.....	75

1. ÖZET

HASTALARIN BEDEN KİTLE İNDEKSLERİNİN PELVİS ANATOMİSİ, PROSTAT ŞEKLİ VE POSTOPERATİF KONTİNANS VERİLERİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prostat, genital eklenti bezlerinden en büyük olandır ve mesanenin altında, üretranın etrafında bulunur. Prostat kanseri olan hastalarda cerrahi tedavi olarak radikal prostatektomi uygulanabilir. Radikal prostatektomi sırasında periprostatik yapıların zarar görmesi de postoperatif inkontinans ile sonuçlanabilir. Üriner inkontinans riskinin artmasıyla ilişkili faktörler arasında ileri yaş, daha yüksek beden kitle indeksi (BKİ), daha fazla komorbidite, cerrahi olarak eksize edilen daha büyük prostatlar, cerrahın deneyimi ve cerrahi teknik yer alır. Bu çalışmanın amacı bireylerin BKİ değerlerinin pelvis anatomisi, prostat şekli ve radikal prostatektomi sonrası kontinans verileri ile ilişkisini değerlendirmektir. Çalışma, Medipol Mega Üniversite Hastanesi arşivinden temin edilmiş olan prostat kanseri nedeniyle radikal prostatektomi yapılmış hastaların Manyetik Rezonans (MR) görüntüleri üzerinden retrospektif olarak gerçekleştirildi. Bu retrospektif çalışma, 50-75 yaş arasında 80 hastaya ait MR görüntüleri ile yapıldı. Hastaların demografik bilgileri, MR görüntülerinden elde edilen pelvimetrik ölçümler, veri tabanından elde edilen yaş, PSA düzeyi, postoperatif kontinans verileri, sinir koruyucu yaklaşım, patolojik evre karşılaştırıldı. Tüm elde edilen parametrelere bakıldığında, pubis-coccyx ve prostat kapsülü-pubis mesafesinin artışı sonda çekildiği gündeki kontinansın, BKİ değerinin düşük olması da postoperatif 1. aydaki kontinansın daha erken ve daha yüksek oranda sağlanması yönünde anlamlı şekilde etkili olmuştur (sırasıyla $p=0,02$, $p=0,01$, $p=0,00$). Pelvimetrik ölçümlerden sadece iki tuber ischiadicum arası mesafe, BKİ değerleri arttıkça anlamlı olarak artmıştır ($p=0,03$). Sonuç olarak BKİ değerlerinin, pelvimetrik ölçümlerin, cerrahi tekniklerin postoperatif kontinans sonuçlarını etkilediği düşünülmektedir. Klinik olarak kesin sonuçlara varılabilmesi için daha fazla katılımcı ile yapılacak randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Beden kitle indeksi (BKİ), pelvis anatomisi, postoperatif kontinans, prostat, radikal prostatektomi

2. ABSTRACT

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP OF PATIENTS' BODY MASS INDEX WITH PELVIS ANATOMY, PROSTATE MORPHOLOGY AND POSTOPERATIVE CONTINENCE DATA

The prostate is the largest of the genital appendages and is located below the bladder, around the urethra. Radical prostatectomy can be applied as a surgical treatment in patients with prostate cancer. Damage to periprostatic structures during radical prostatectomy may also result in postoperative incontinence. Factors associated with an increased risk of urinary incontinence include advanced age, higher body mass index (BMI), greater comorbidity, larger prostates surgically excised, surgeon's experience, and surgical technique. The aim of this study is to evaluate the relationship of BMI values of individuals with pelvis anatomy, prostate morphology and continence data after radical prostatectomy. The study was carried out retrospectively on Magnetic Resonance (MR) images of patients who underwent radical prostatectomy for prostate cancer, which were obtained from the archive of Medipol Mega University Hospital. This retrospective study was performed with MR images of 80 patients aged 50-75 years. Demographic information of the patients, pelvimetric measurements obtained from MR images; age, PSA level, postoperative continence data, nerve sparing approach, pathological stage obtained from the database were compared. Considering all the obtained parameters, the increase in the pubis-coccyx and prostate capsule-pubis distance was significantly effective in the continence on the day of catheter removal, and the low BMI value in the postoperative 1st month, which was significantly effective in achieving continence earlier and at a higher rate (respectively $p=0,02$, $p=0,01$, $p=0,00$). Of the pelvic measurements, only the distance between the two tuber ischiadicum increased significantly as BMI values increased. In conclusion, it is thought that BMI values, pelvimetric measurements, and surgical techniques affect postoperative continence results. Randomized controlled studies with more participants are needed in order to reach clinically definite conclusions.

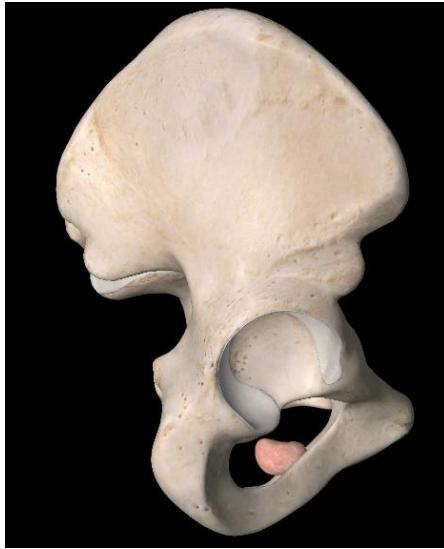
Keywords: Body mass index (BMI), pelvis anatomy, postoperative continence, prostate, radical prostatectomy

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Prostat, genital eklenti bezlerinden en büyük olanıdır. Mesanenin altında, üretranın ilk 3 cm'lik bölümünün etrafında bulunur. Anatomik, kimyasal ve fizyolojik olarak türler arasında farklılık gösterir. Yaklaşık ağırlığı 8-20 gramdır (1-2).



Şekil 3.1. Prostatın anteriordan görünümü



Şekil 3.2. Prostatın lateral görünümü



Şekil 3.3. Prostatın medial görünümü

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).

Prostatektomi (Yunanca προστάτης *prostátēs* , "prostat" ve ἔκτομή *ektomē* , "eksizyon") tıbbi bir terim olarak prostat bezinin tamamının veya bir kısmının cerrahi olarak çıkarılmasını ifade eder. Bu operasyon idrar retansiyonuna neden olan iyi huylu durumlar için olduğu gibi prostat kanseri ve diğer pelvis kanserleri için de yapılır (4).

İki ana tip prostatektomi vardır. Basit prostatektomi prostatın sadece bir kısmının çıkarılmasını içerir. Cerrahlar tipik olarak basit prostatektomileri sadece iyi huylu durumlar için gerçekleştirir. Tüm prostat bezinin, seminal veziküllerin ve vas deferensin çıkarılması olan radikal prostatektomi, kanser tedavisi için yapılır. Radikal prostatektomi, önemli morbidite ile ilişkili bir cerrahidir. İntraoperatif kanamayı en aza indirmek için, kontinansı ve potensi korumak için; pelvik anatomisinin bilinmesi, cerrahi teknikte titizlik, uygun cerrahi aletlerin kapsamlı bir şekilde anlaşılması gerekmektedir (5).

Prostatektomi hastalarında, ameliyattan hemen sonra ve uzun vadede, genellikle prezervatif kateterleri veya bebek bezi pedleri gibi üriner inkontinans cihazları kullanımını gerektiren küçük miktarlarda idrar kaçırma riski artar. Üriner inkontinans insidansının geniş bir analizi, ameliyattan 12 ay sonra hastaların %75'inin pede ihtiyaç duymadığını, %9-16'sının ise pede ihtiyacı olduğunu bulmuştur. Uzun süreli üriner inkontinans riskinin artmasıyla ilişkili faktörler arasında ileri yaş, daha yüksek BKİ, daha fazla komorbidite, cerrahi olarak eksize edilen daha büyük prostatlar ve ayrıca cerrahın deneyimi ve cerrahi teknik yer alır (6-11).

Üriner inkontinans, önemli bir engellilik ve bağımlılık nedenidir. Uzun süreli kuruma yatışta başlıca tetikleyici olarak sık sık dile getirilir. Araştırmalar ve müdahaleler hastaların daha iyi olmalarını, aile yükünün hafifletilmesini ve topluma maliyet faydasını içerir (12).

Bu çalışmanın asıl amacı bireylerin Beden Kitle İndeks (BKİ) değerlerinin pelvis anatomisi, prostat şekli ve postoperatif kontinans verileri ile arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

H0 Hipotez: Hastaların Beden Kitle İndeks (BKİ) değerleri ile pelvis anatomisi, prostat şekli ve postoperatif kontinans verileri arasında bir ilişki vardır.

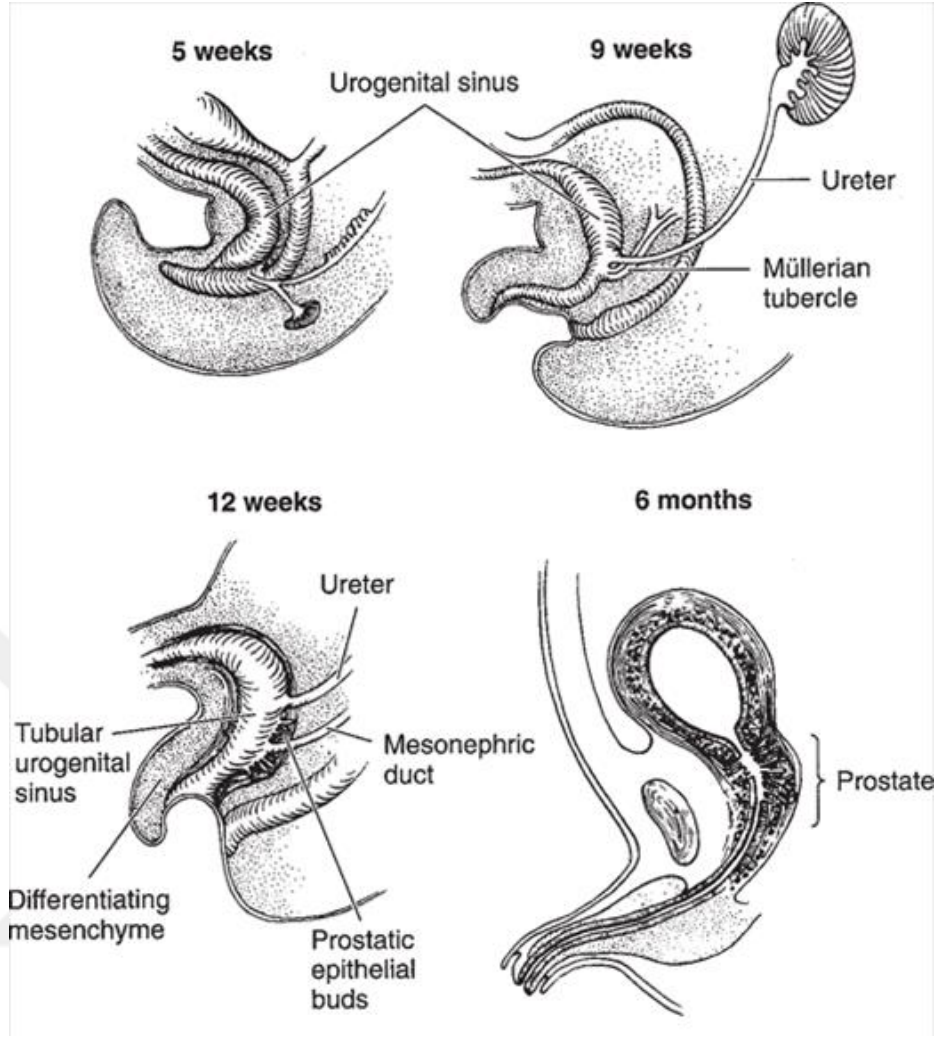
H1 Hipotez: Hastaların Beden Kitle İndeks (BKİ) değerleri ile pelvis anatomisi, prostat şekli ve postoperatif kontinans verileri arasında bir ilişki yoktur.



4. GENEL BİLGİLER

4.1. Prostat Bezinin Embriyolojisi ve Gelişimi

Gebeliğin üçüncü ayında prostat bezi, alttaki mezenşimin etkisi altında posterior ürogenital sinüsten epitelyal invajinasyonlardan gelişir. Prostat bezinin normal oluşumu, 5α -redüktazın etkisiyle fetal testosterondan sentezlenen 5α -dihidrotestosteronun varlığını gerektirir. Bu enzim, ürogenital sinüste ve insanların dış genital organlarında lokalizedir. Sonuç olarak, epididimler, vasa deferentia ve seminal veziküller normal kalsa da 5α -redüktaz eksiklikleri, dış genital organların ciddi anormalliklerine ek olarak ilkel veya saptanamayan prostata neden olacaktır. Prepubertal dönemde, insan prostatının yapısı aşağı yukarı aynı kalır, ancak pubertenin başlamasıyla birlikte yetişkin fenotipinde morfolojik değişikliklere uğramaya başlar. Prostat bezi, 25-30 yaşlarına kadar yaklaşık 20 g yetişkin ağırlığına ulaşmak için sürekli olarak büyür (13).



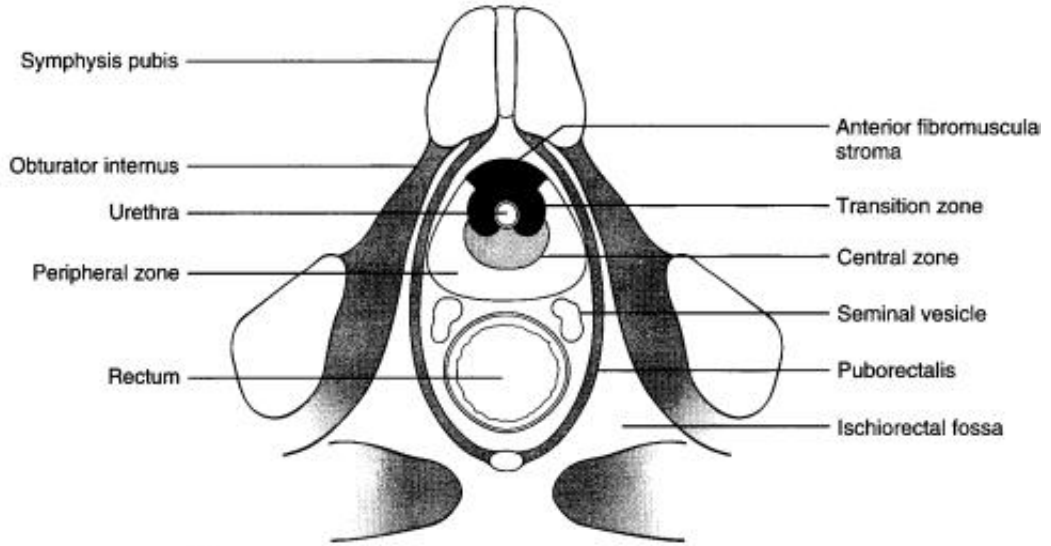
Şekil 4.1.1. Prostat bezinin embriyolojisi

Kaynak: <https://abdominalkey.com/embryology-of-the-genitourinary-system/> (14)

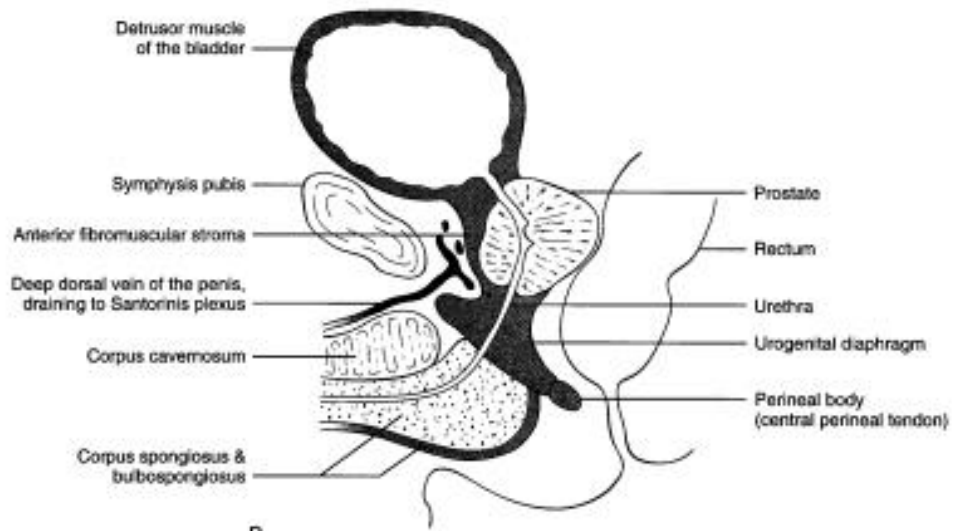
4.2. Prostat Bezinin Anatomisi

Prostat, mesanenin aşağısında, rektumun önünde symphysis pubisin arkasında, mesane boynu ile genitoüriner membran arasındaki üretrayı çevreleyen, ters çevrilmiş bir piramit şeklinde soluk, sıkı bir ekzokrin bezidir. Ejakülatör kanallar verumontanumdan prostatik üretraya girmek için bezden eğik olarak geçerler. Normal yetişkin bezi yaklaşık olarak ceviz büyüklüğündedir, yaklaşık 4 (transvers)×3 (anteroposterior)×3 (craniocaudad) cm ölçülerinde ve 15-20 g ağırlığındadır. Prostat, basis prostata, apex prostata, facies anterior ve facies posterior bölümlerinden oluşur. Yardımcı bir seks bezi olarak işlev görür ve normal ejakülat hacmi olan 3.5 mL'ye yaklaşık 0,5 mL katkıda bulunur. Prostat salgılarının meniye sıvılaştırmaya yardımcı

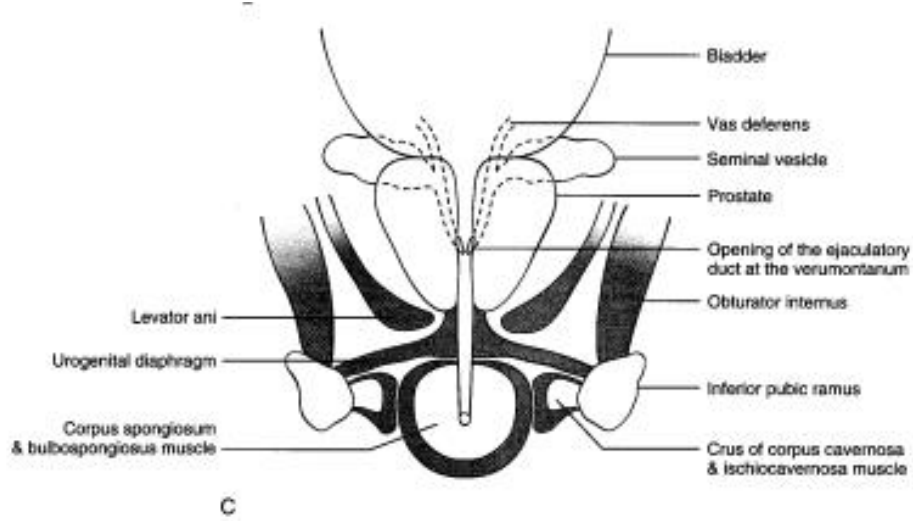
olduğu düşünülmektedir. Prostat salgısında çinko, spermin, prostaglandinler, proteaz gibi maddeler vardır. Vajinadaki asidik ortamın nötralizasyonunu, sperm motilitesini, fertilizasyon özelliklerinin artışı sağlar (15).



A



B



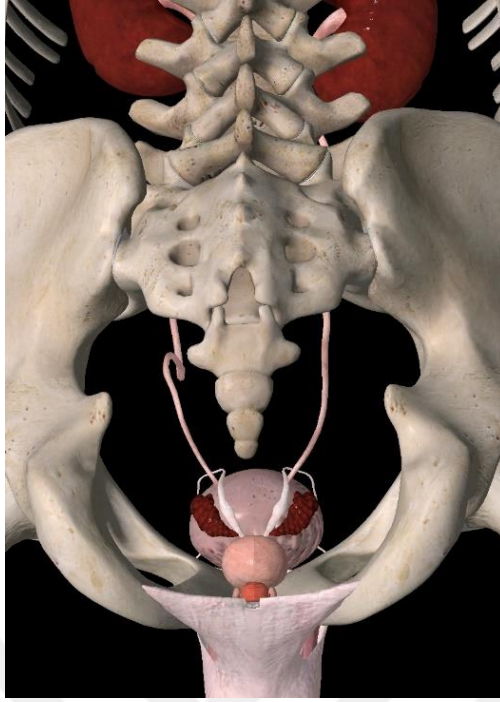
Şekil 4.2.1. Prostatın aksiyal, sagittal, koronal bölümleri, periprostatik yapılar

Kaynak: Radiologic Anatomy Of The Prostate Gland: A Clinical Approach Fergus V. Coakley, Mb, Bch, And Hedvig Hricak (16).

4.3. Capsula prostatica

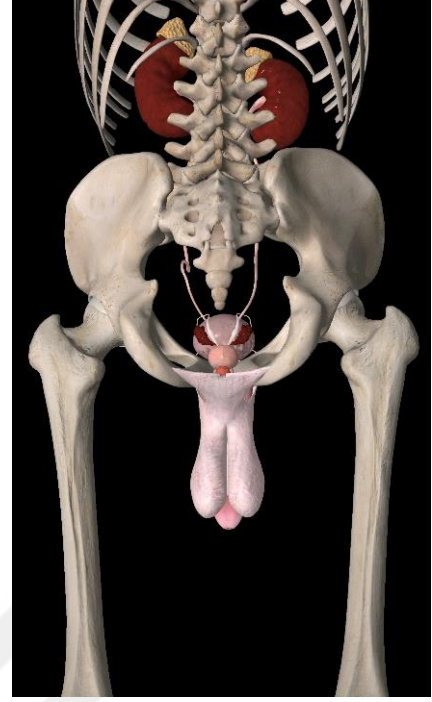
Prostat, anatomik veya gerçek kapsülü oluşturan, çevreleyen fasyal dokudan farklı, 2 ila 3 mm kalınlığında bir fibromusküler doku tabakası ile çevrilidir. Anatomik kapsül, yaşlanan hiperplastik prostatta santral bez çevresinde gelişen cerrahi veya psödokapsül ile karıştırılmamalıdır. Prostat kapsülü, prostatın glandüler bileşenleri ile periprostatik gevşek bağ dokusu arasında uzanan fibromusküler stromadan oluşur.

Kapsülün histolojisi özellikle apekte karmaşıktır, çünkü fibromusküler bant apekte daha az belirgindir ve glandüler elementler o kadar net bir şekilde sınırlanmamıştır. Nadiren, glandüler elementler apikal fibromusküler stromada gevşek olarak bulunur. Apeks açıkça tanımlanmış histolojik sınırlara sahip olmadığından, prostatik apekte ekstrakapsüler genişlemeyi değerlendirmeyi amaçlayan patoloğun işi zorlaşır. Prostat tabanı, çevresi ağırlıklı olarak, mesane kasları ve seminal veziküllerin stroması ile birleşen prostatik stromadan oluşur. Bu bölgede glandüler elementler seyrek ve genellikle kalın fibromusküler stroma demetleri ile çevrili epitel adaları oluşturur (17).



Şekil 4.3.1. Prostat bezi ve etrafındaki yapılar

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

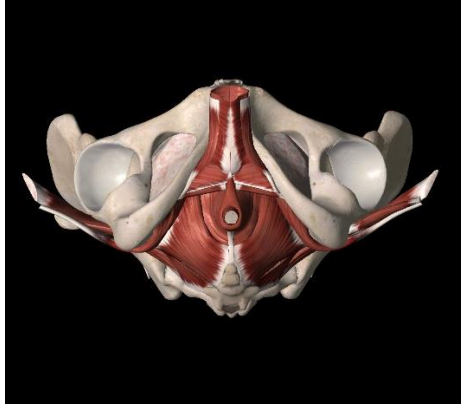


Şekil 4.3.2. Ürogenital organlar

4.4. Pelvis Anatomisi

Pelvik taban kaslarının iki ana işlevi vardır: rektum da dahil olmak üzere karın iç organları için destek sağlarlar veya bir zemin görevi görürler; ve üretral, anal ve vajinal deliklere (kadınlarda) konstriktör veya kontinans mekanizması sağlarlar (18).

Pelvis yukarıda vertebralar ile aşağıda ise femur ile komşuluk yapar. Pelviste cavitas pelvis adında bir boşluk bulunur ve bu boşluk linea terminalis aracılığıyla iki bölüme ayrılır: pelvis major ve pelvis minor. Linea terminalis'in üstünde bulunan boşluk pelvis major, altında bulunan boşluk da pelvis minor olarak adlandırılır (19).



Şekil 4.4.1. Pelvis ve perine kasları



Şekil 4.4.2. Kas ve sinirlerle pelvis

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.5. Pevis Kemikleri

4.5.1. Os coxae (Kalça kemiği)

Os coxae üç kemikten oluşur: os ilium, os pubis, os ischiadicum. Bu kemikleri birbirine bağlayan yarı oynar eklemler bulunur. İki adet os coxae önde symphysis pubis adı verilen bir eklemlerle bağlanır. Bu üç kemiğin birleştiği noktada, uyluğun başı ile eklem yapan bir çukur bulunur. Bu çukura acetabulum denir. Acetabulum'un ön ve alt kısmında bir delik bulunur ve bu deliğe de foramen obturatum adı verilir. (20)



Şekil 4.5.1.1. Os coxae anterior

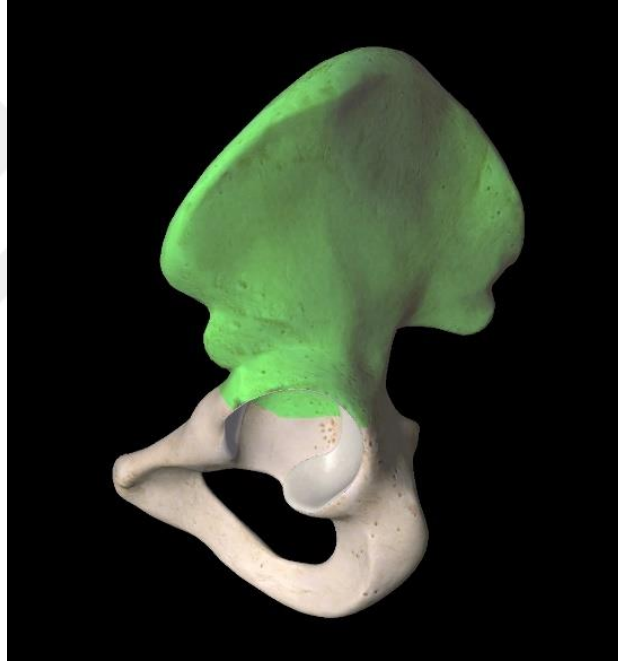


Şekil 4.5.1.2. Os coxae lateral

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.5.2. Os ilium

Corpus parçası diğer os coxae bölümleriyle kaynaşırken ala osis ilii parçası yüzeysel olarak da hissedilen çıkıntısı sebebiyle önemlidir. Crista iliaca üst serbest kenarına denir. Crista iliaca'nın öndeki çıkıntısında spina iliaca anterior superior (SIAS) adı verilir, arkadaki çıkıntısına ise spina iliaca posterior superior (SIPS) denir. Ala'nın dış yüzüne facies glutea, iç yüzüne ise fossa iliaca ve cies sacropelvica denir. Arkada incisura ischiadica majör adı verilen derin bir çentik bulunur. Bu çentik bağlarla for. ischiadicum majus adı verilen büyük bir delik haline getirilir. M. priformis, bu delikten geçerek deliği for. suprapriforme ve for. infrapriforme olarak ikiye böler. (20)



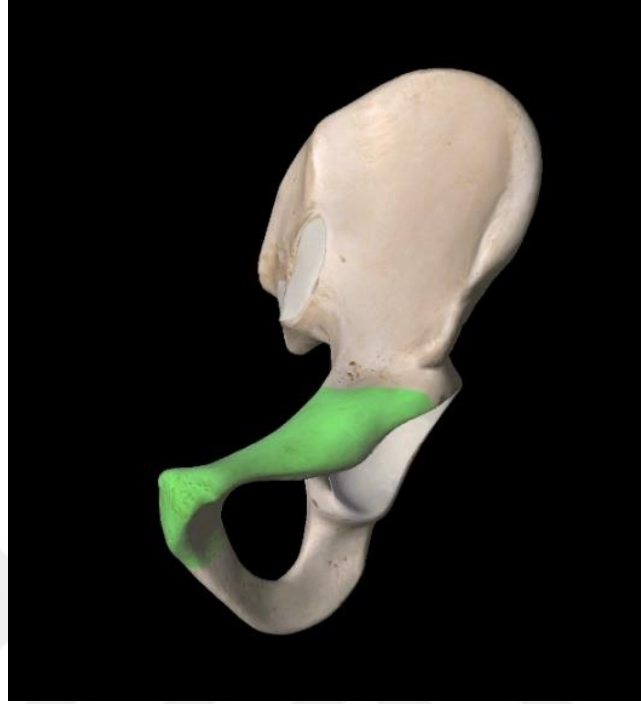
Şekil 4.5.2.1. Os ilium

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.5.3. Os pubis

Kalça kemiğinin ön ve alt kısmını oluşturur. Foramen obturatum'u çevreleyen iki kolu bulunur. Corpusunun ön yüzünde tuberculum pubicum adı verilen bir çıkıntı vardır. İç yüzünde facies symphyialis adı verilen eklem yüzü bulunur. Kartilaginöz

bir eklem olan symphysis pubica aracılığıyla sağ ve sol olmak üzere bu iki facies symphysialis'ler birleşir (20).

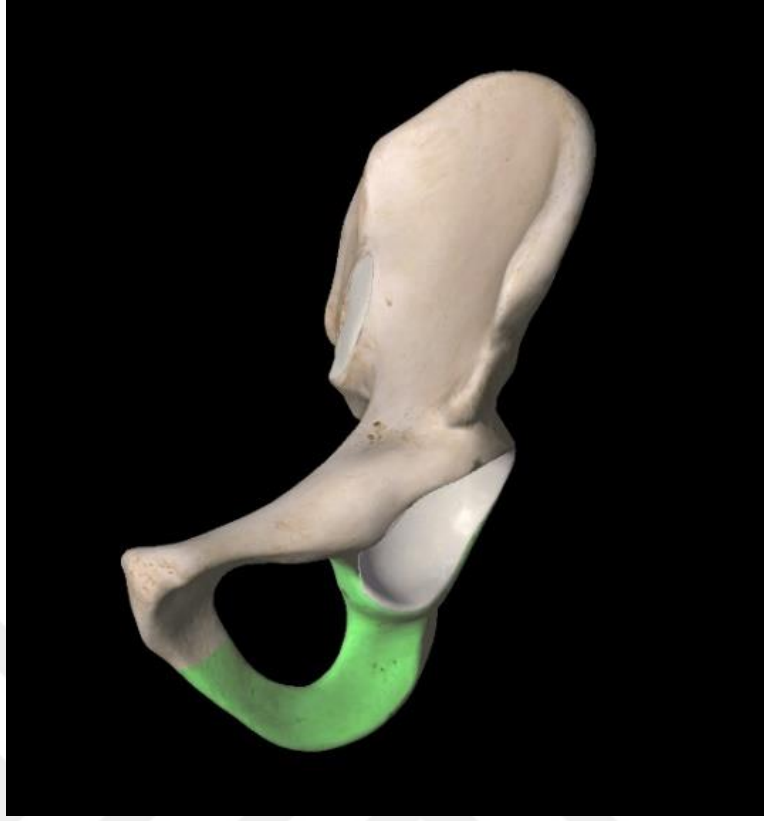


Şekil 4.5.3.1. Os pubis

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).

4.5.4. Os ischiadicum

L şeklinde olan bu kemik, kalça kemiğinin alt ve arka kısmını oluşturur. Os ischiadicum, foramen obturatum'u arka ve alt kısmından çevreler. Tuber ischiadicum, corpusun alt-arka kısmındaki pürtüklü kabartıya verilen isimdir. Spina ischiadica, arka kısmındaki çıkıntıya denir. Hamstring kasları, (m. biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus ve m. adductor magnus'un arka kısmı) tuber ischiadicum'dan başlar (20).



Şekil 4.5.4.1. Os ischiadicum

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3)*.

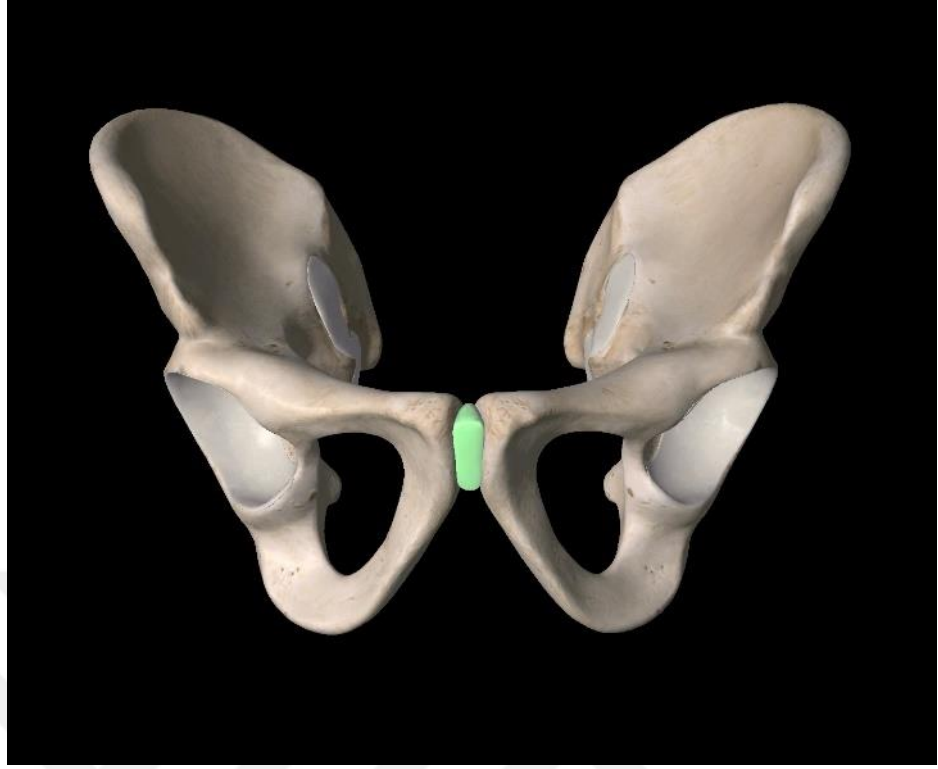
4.6. Pelvis Eklemleri

4.6.1. Art. sacroiliaca

Os ilium ve os sacrum arasında meydana gelir. Plana-sinoviyal tipi bir eklem olarak adlandırılır. Dorsal sacroiliac, interosoz ve ventral sacroiliac adı verilen çok güçlü bağlarla desteklenir. Sacrospinal ve sacrotuberal bağlar da eklem stabilizasyonunda rol oynayan diğer faktörlerdir (20).

4.6.2. Symphysis pubica

İki os pubis'in ön tarafta birleşmesi ile meydana gelir. Symphysis pubica'nın diskleri ve bağları doğuma katkı sağlamak için kadınlarda hamileliğin son sıralarında hormonlar sayesinde yumuşar (20).



Şekil 4.6.2.1. Symphysis pubica

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.6.3. Art. coxae

Acetabulum'un facies lunata'sı ile caput femoris arasında oluşan, sferoid (art. spheroida) ve sinoviyal tipi bir eklem olarak adlandırılır. Bu eklem, sık örgülü ve sağlam bir kapsülü vardır. Bu kapsüldeki lifler zona orbicularis adı verilen yapıyı oluşturur. Bu yapı, caput femoris'in acetabulum'da kalmasını sağlamak için kapsülü femur boynunda sıkıştırır (20).

4.7. Pelvis Bağları

4.7.1 Sacrotuberous ligament

Sakroiliak eklem stabilizasyonunu, pelvis ve vertebral kolon arasındaki bağlantının güçlendirilmesini sağlar (20).



Şekil 4.7.1.1. Sacrotuberous ligament

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

4.7.2. Sacrospinous ligament

Ana işlevi, os ilium'un sacrum'u geçecek şekilde rotasyon yapmasını engellemektir. Sacrospinous ve sacrotuberous ligamentin gevşekliğinde bu rotasyon hareketi açığa çıkar. Bu ligamentlere yapılan baskılar en çok öne eğilirken veya bir sandalyeden kalkarken ortaya çıkar (20).

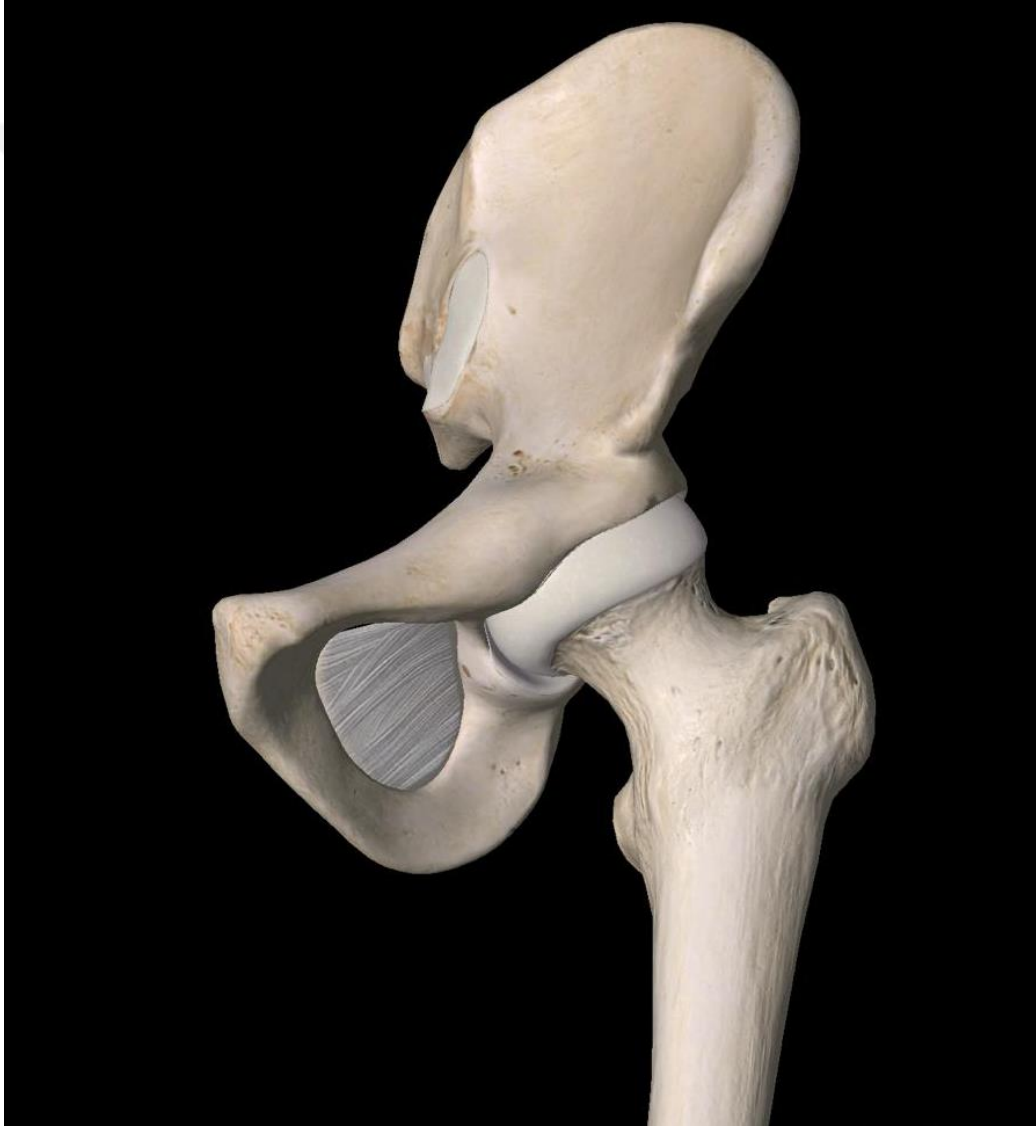


Şekil 4.7.2.1. Sacrospinous ligament

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.7.3. Obturator membrane

Obturator membrane, obturator foramen'i neredeyse tamamen kapatan ince lifli bir tabakadır. Lifleri, esas olarak enine yönde birbirine geçen demetler halinde düzenlenir; en üstteki demet obturator tüberküllerine bağlanır. A. obturatoria, v. obturatoria ve n. obturatorius'un geçtiği canalis obturatorius'u tamamlar. Her iki m. obturatorius bu membran ile ilişkilidir (20).



Şekil 4.7.3.1. Obturator membrane

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.7.4. Sacrococcygeal ligament

Coccyx, art. sacrococcygea yoluyla sacrum ile birleşir ve normalde coccyx ile sacrum arasında sınırlı hareket vardır. Pelvis, kalça ve bacaklar hareket ederken coccyx genellikle hafifçe ileri veya geri hareket eder. Art. sacrococcygea'nın eklem kapsülü yoktur, sacrococcygeal ligamentler ile çevrelenir ve stabilize edilir (20).



Şekil 4.7.4.1. Anterior sacrococcygeal ligament



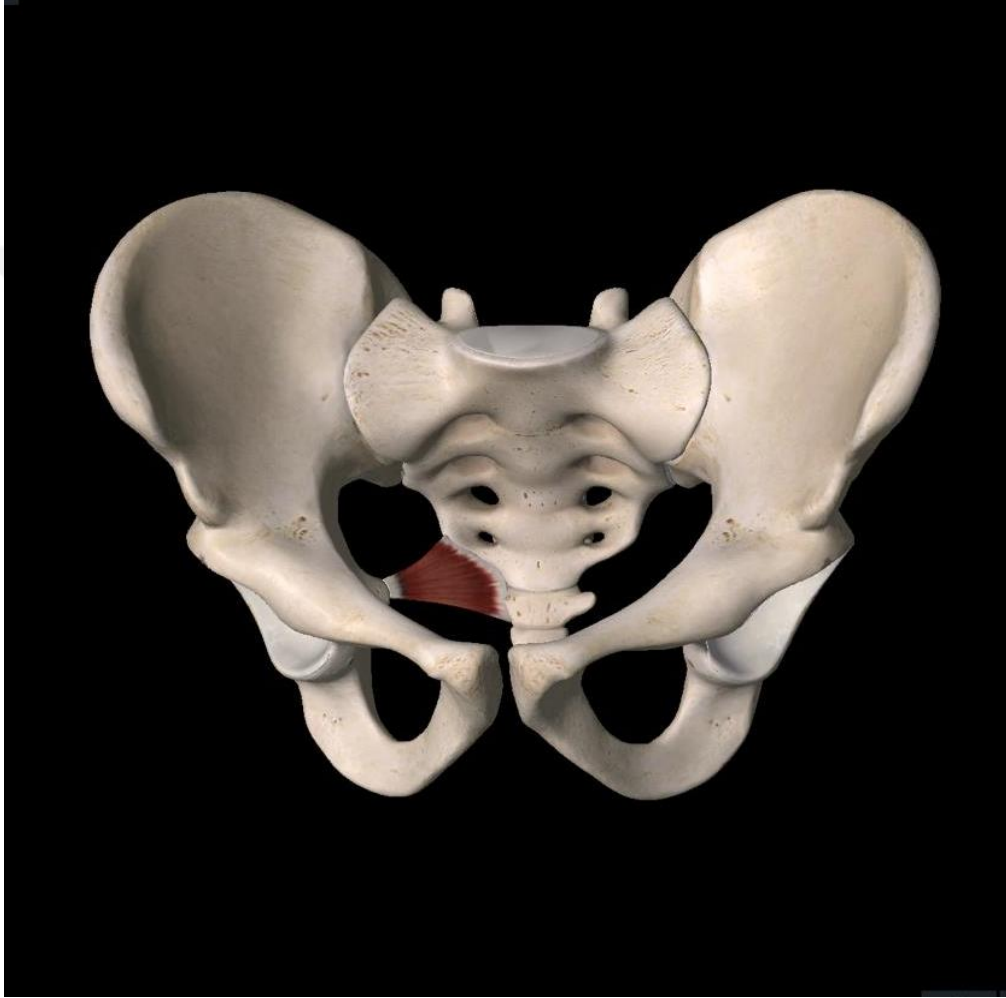
Şekil 4.7.4.2. Lateral sacrococcygeal ligament

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).

4.8. Pelvis ve Perine Kasları

4.8.1. M. coccygeus

Pelvis organlarını destekler, os coccygis'e fleksiyon yaptırır (21).

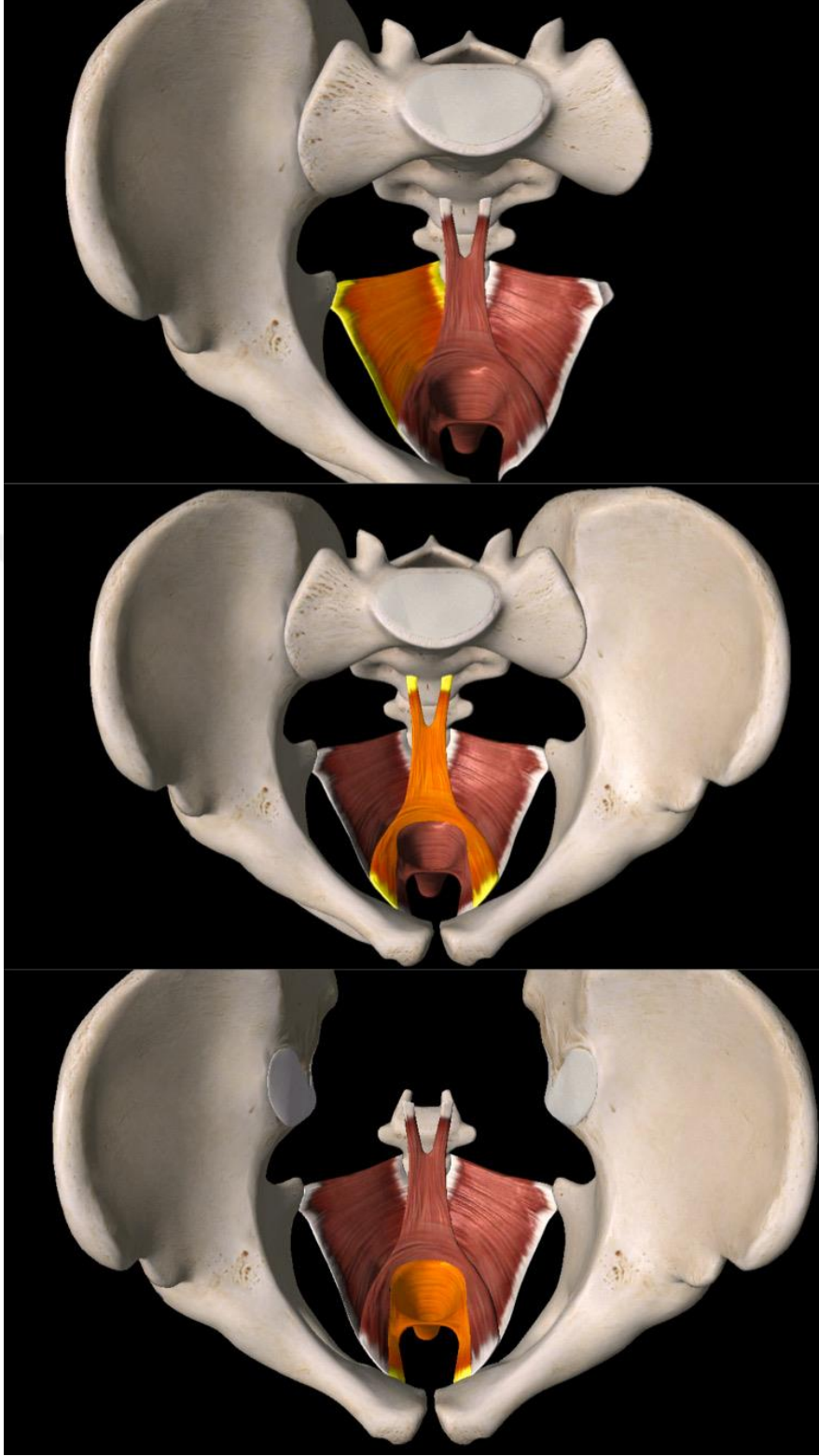


Şekil 4.8.1.1. M. coccygeus

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.2. M. levator ani

Diaphragma pelvis: Pelvis organlarını destekler. M. iliococcygeus, m. pubococcygeus ve m. puborectalis olmak üzere üç kısımdan oluşur (21).

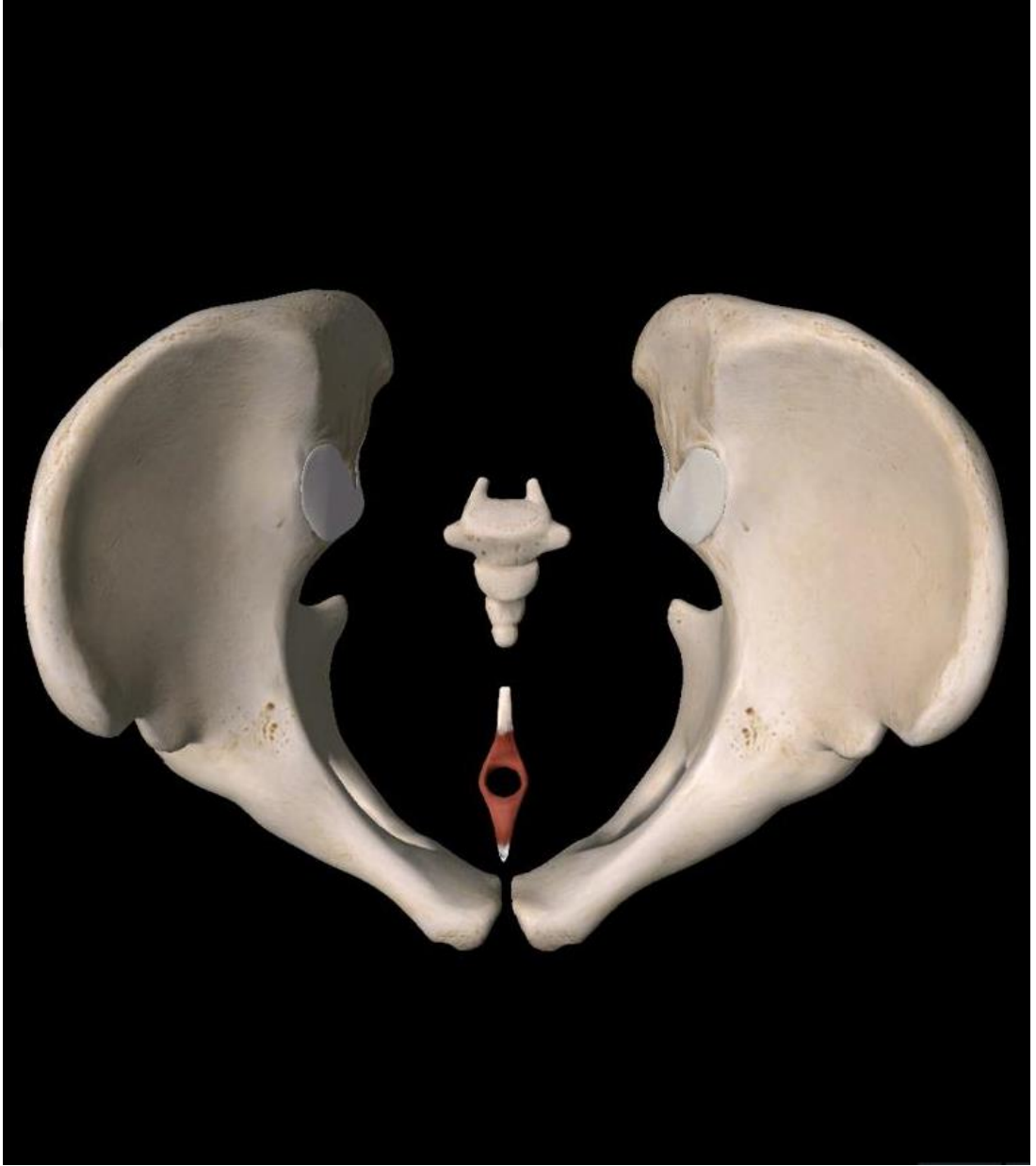


Şekil 4.8.2.1. M. iliococcygeus, m. pubococcygeus, m. puborectalis

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.3. M. sphincter ani externus

Anus'ü kapatır (21).



Şekil 4.8.3.1. M. sphincter ani externus

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.4. M. piriformis

Kalça eklemine dış rotasyon, stabilizasyon ve fleksiyondaki kalçaya abdüksiyon yaptırır (21).



Şekil 4.8.4.1. M. piriformis

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.5. M. obturatorius internus

Kalça eklemine dış rotasyon ve fleksiyondaki kalçaya abdüksiyon yaptırır (21).



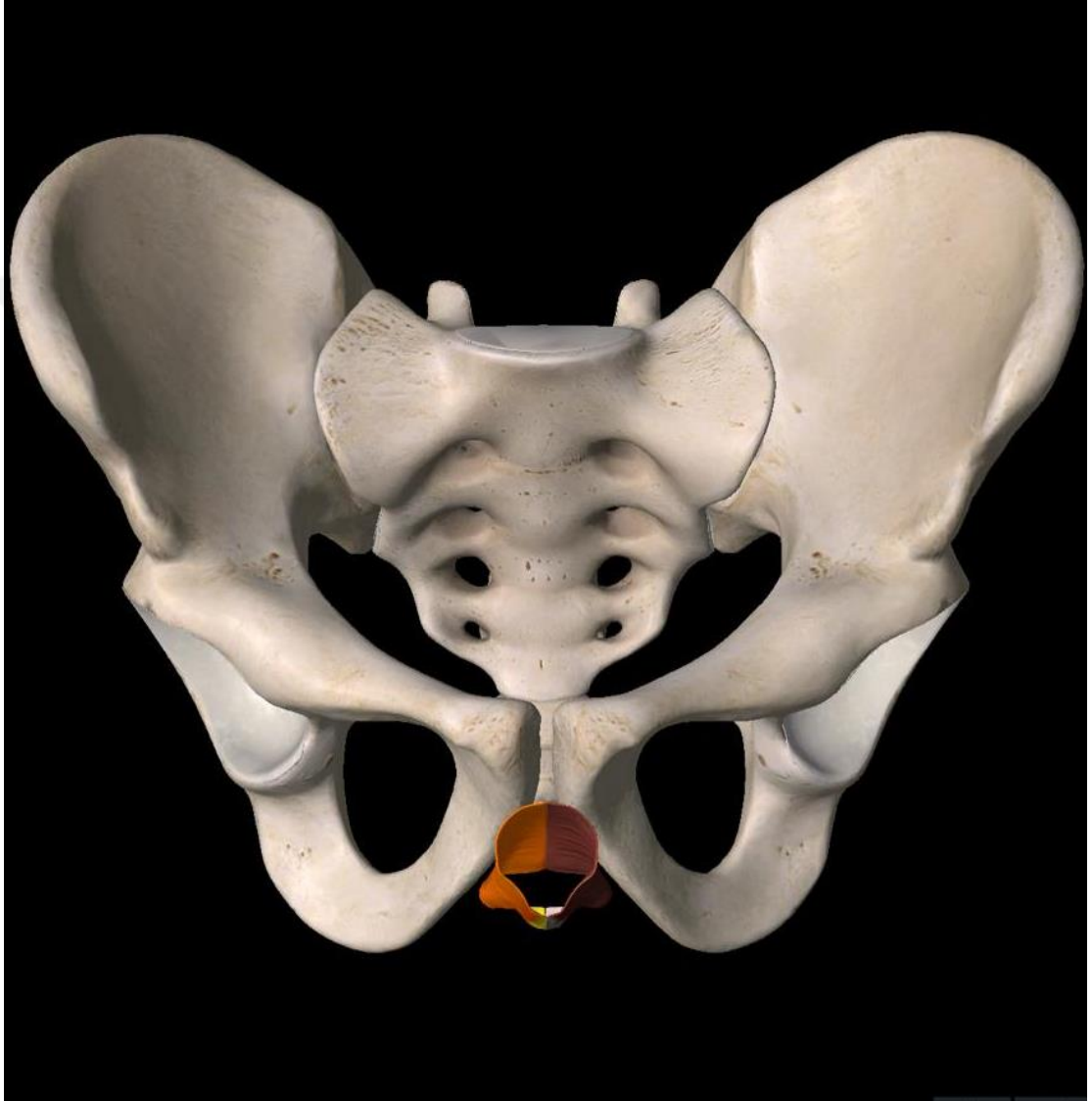
Şekil 4.8.5.1. M. obturatorius internus

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.6. M. bulbospongiosus

Kadında: Glandula vestibularis major'e basınç yapar.

Erkeklerde: Dikleşmeye yardım eder (21).

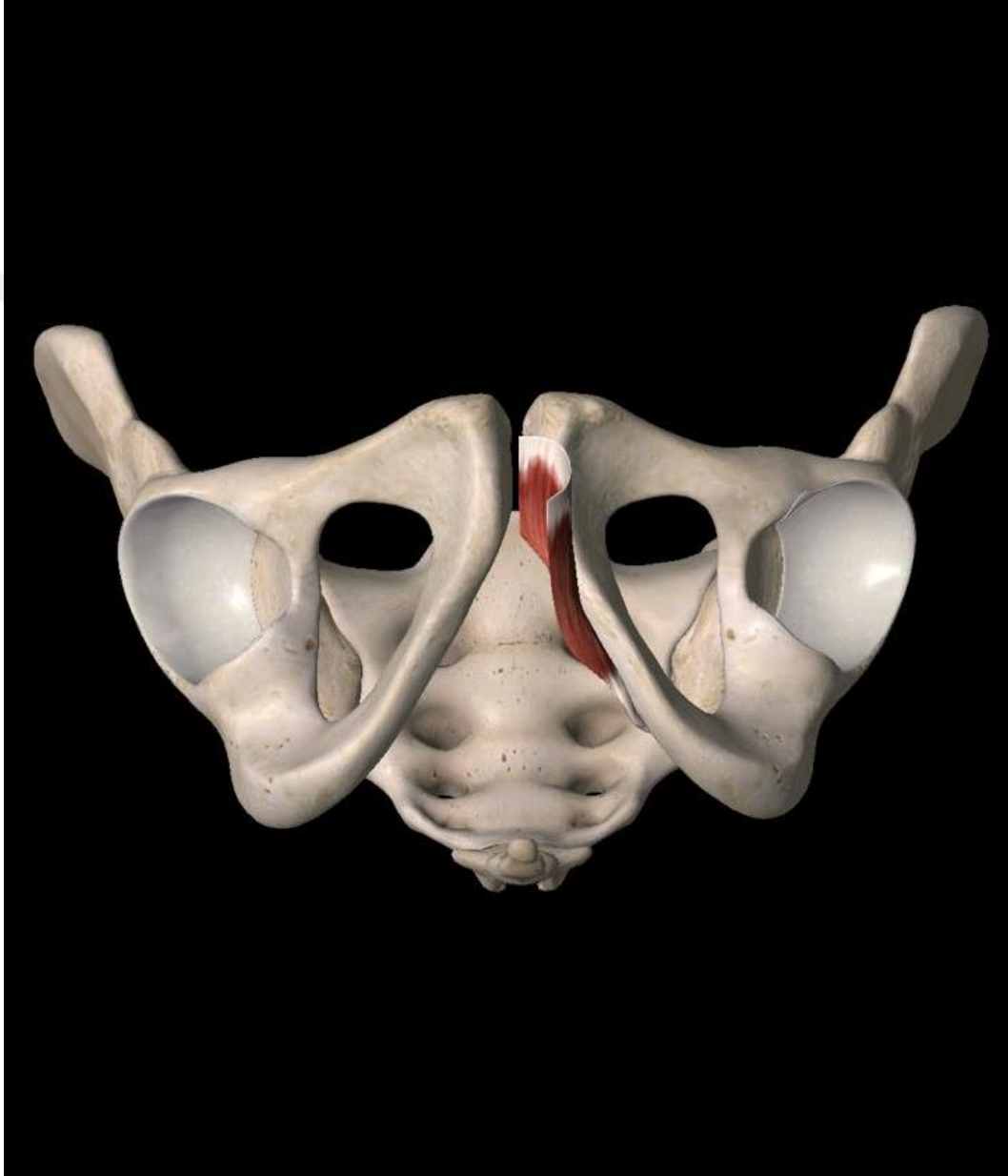


Şekil 4.8.6.1. M. bulbospongiosus

Kaynak: Essential Anatomy 5(3).

4.8.7. M. ischiocavernosus

Corpus cavernosum clitoridis veya penis'teki kanı sıkıştırarak dikleşmenin devamlılığını sağlar (21).

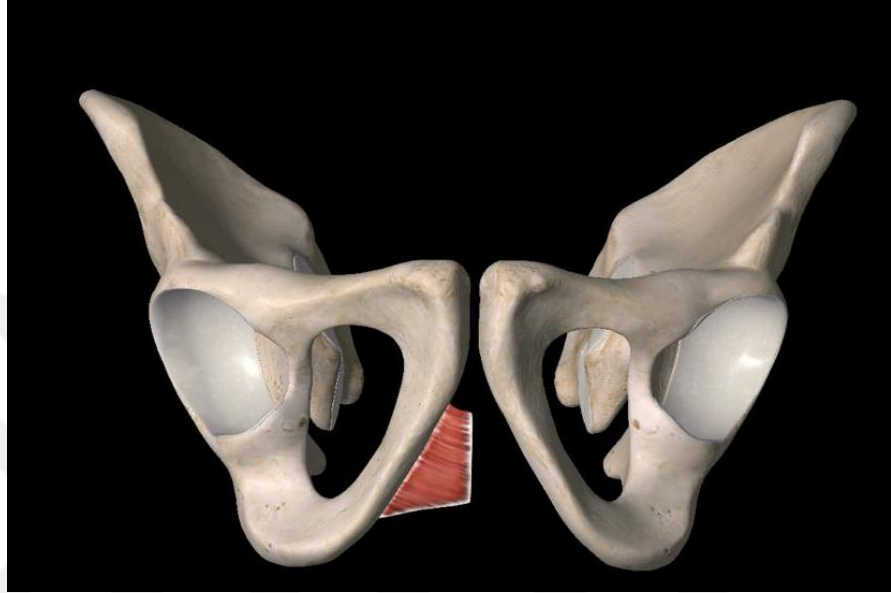


Şekil 4.8.7.1. M. ischiocavernosus

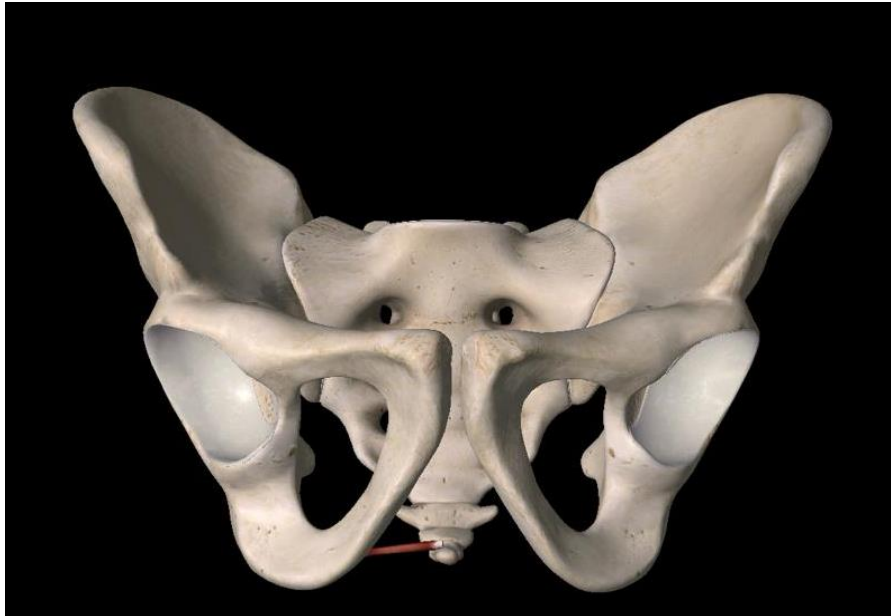
Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.8.8. M. transversus perine profundus ve superficialis

Corpus perineale'yi orta hatta tutmaya yardım eder, pelvis organlarını yerinde tutar ve aralarından geçen organ kanallarını destekler, urethrae'yı kapatır (21).



Şekil 4.8.8.1. M. transversus perinei profundus



Şekil 4.8.8.2. M. transversus perinei superficialis

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).

4.8.9. M. sphincter urethrae externus

Urethrae'yı kapatır (21).



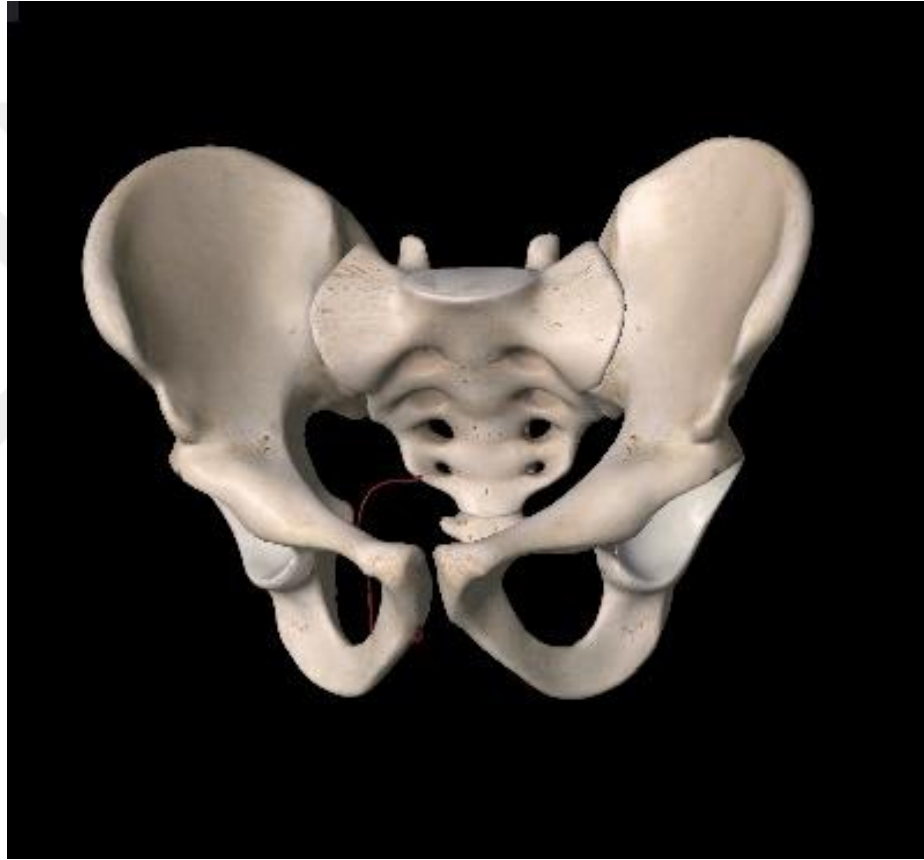
Şekil 4.8.9.1. M. sphincter urethrae externus

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.9. Pelvis Arterleri

Pelvis'in arteryel kanlanması a.iliaca interna'nın dalları ile gerçekleşir. A. İliaca communis'ten art. sacroiliaca hizasında ayrılır. Parietal ve visseral olarak iki grup dala sahiptir.

Visseral dalları: A.vesicalis inferior, a. rectalis media, a. pudenda interna, a. uterina, a. duc. deferentis, a. vaginalis, a.umbilicalis'dir (21).



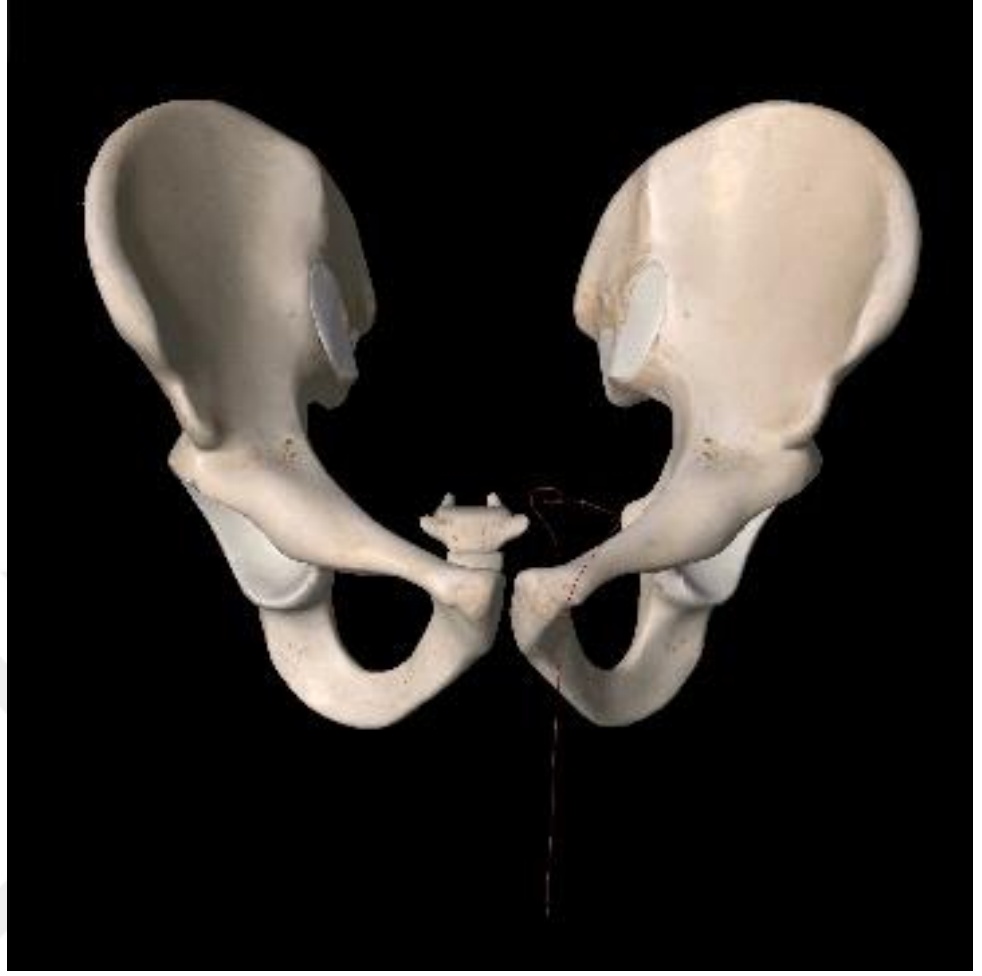
Şekil 4.9.1. A. pudenda interna

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).



Şekil 4.9.2. A. rectalis media

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*



Şekil 4.9.3. A. ductus deferens

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

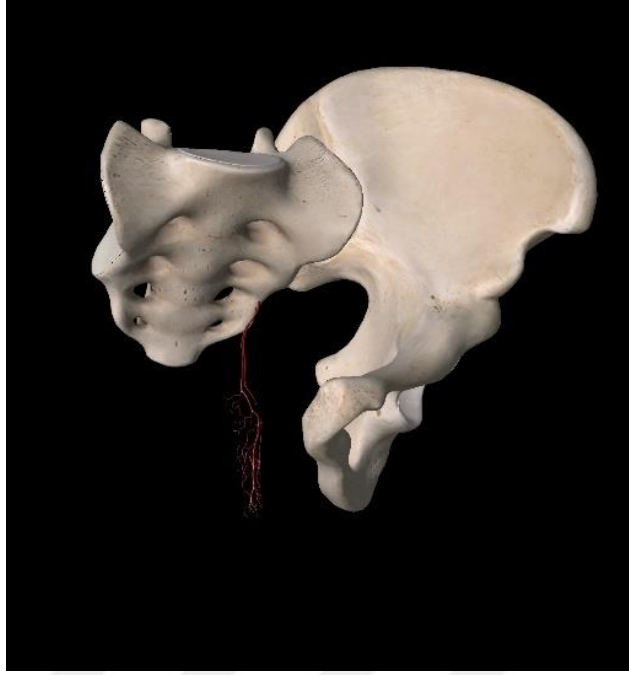


Şekil 4.9.4. A. uterina ve uterus

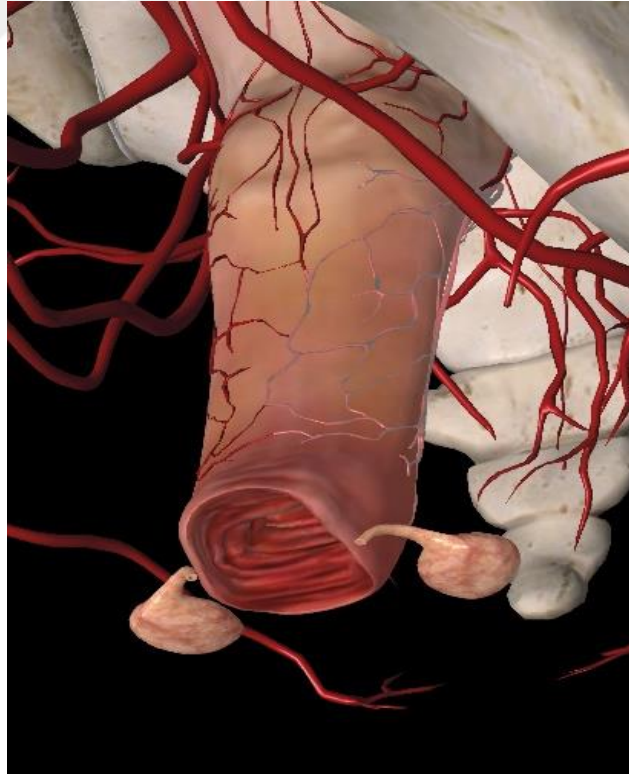


Şekil 4.9.5. A. uterina

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

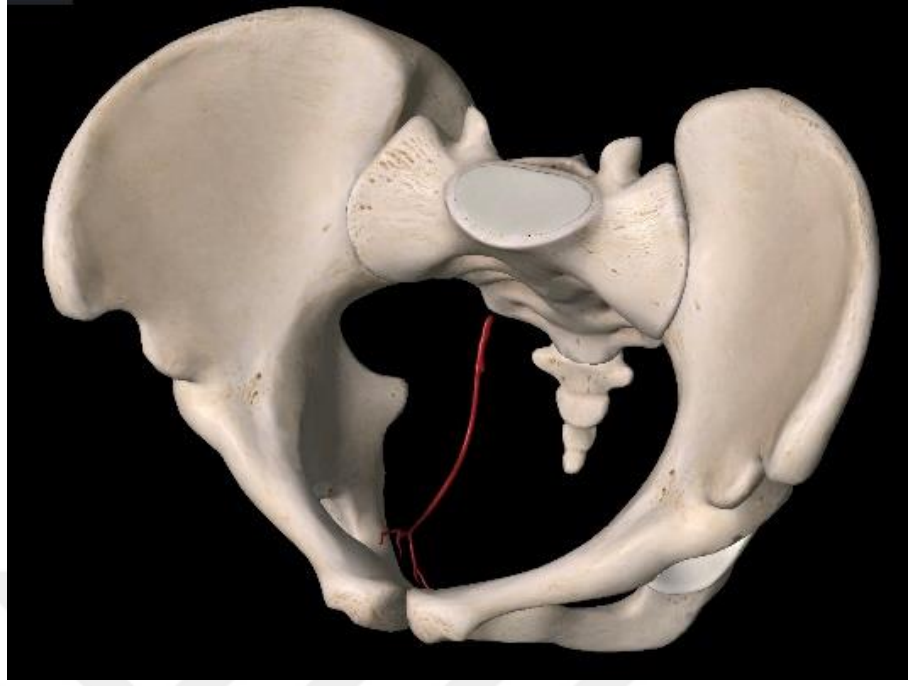


Şekil 4.9.6. A. vaginalis



Şekil 4.9.7. A.vaginalis ve vagina

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*



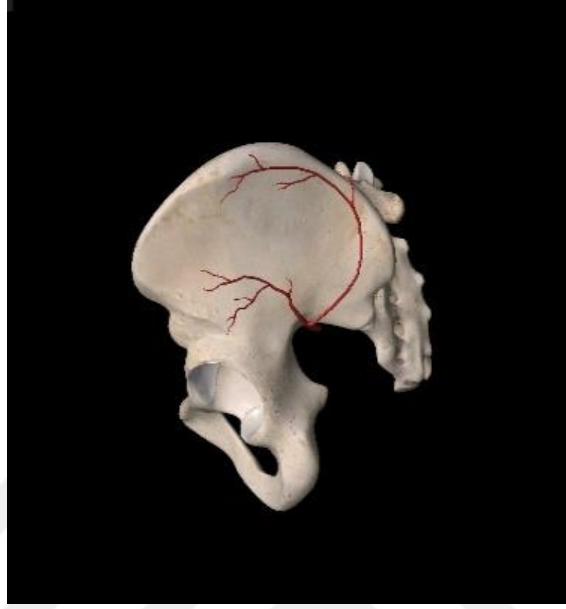
Şekil 4.9.8. A. vesicalis inferior



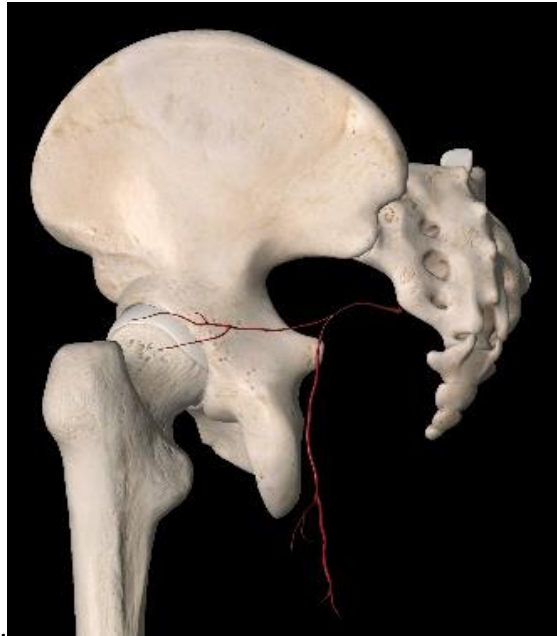
Şekil 4.9.9. A. umbilicalis

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

Parietal dalları: A.glutea superior, a. obturatoria, a. glutea inferior, a. iliolumbalis, aa. sacrales laterales'dir. (19)



Şekil 4.9.10. A. glutea superior



Şekil 4.9.11. A. glutea inferior

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

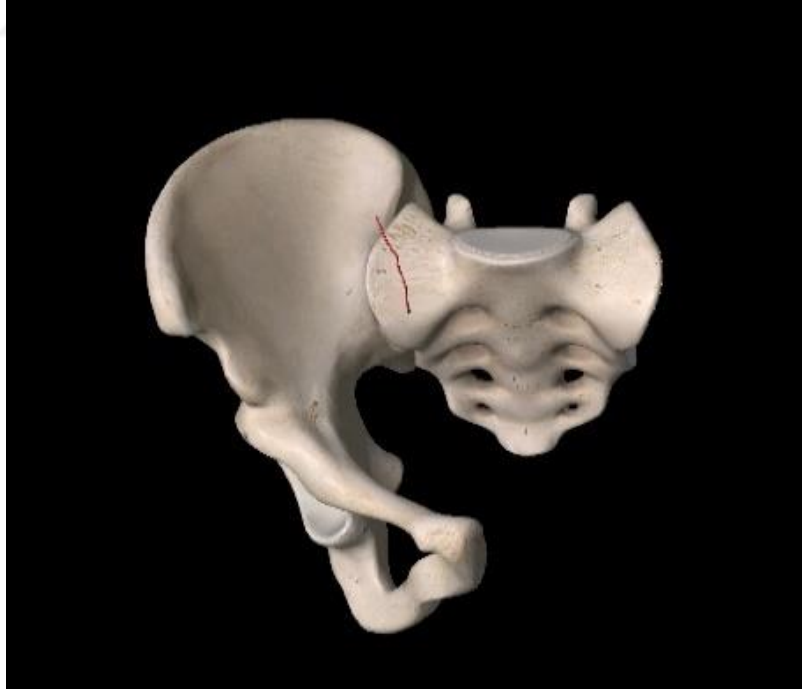


Şekil 4.9.12. A. obturatoria

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3)*.



Şekil 4.9.13. aa. sacralis laterales

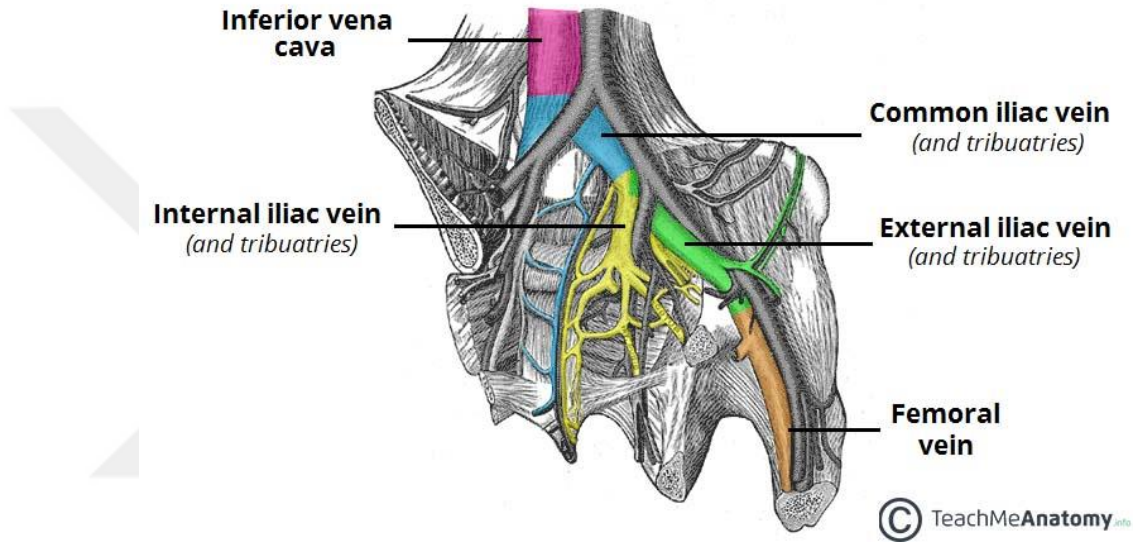


Şekil 4.9.14. A. iliolumbalis

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

4.10. Pelvis Venleri

V. iliaca interna ve externa birleşerek v. iliaca communis'i oluşturur. Sağ ve sol v. iliaca communis'ler v. cava inferior'un oluşumunu sağlar. V. iliaca interna, dış genital organların ve pelvisin kanının toplandığı bir vendir. Dalları ise a. iliaca interna'nın dallanması ile aynı şekildedir. Erkek pelvisi ayrıca penis ve scrotum'u boşaltan venler de içerir (21).



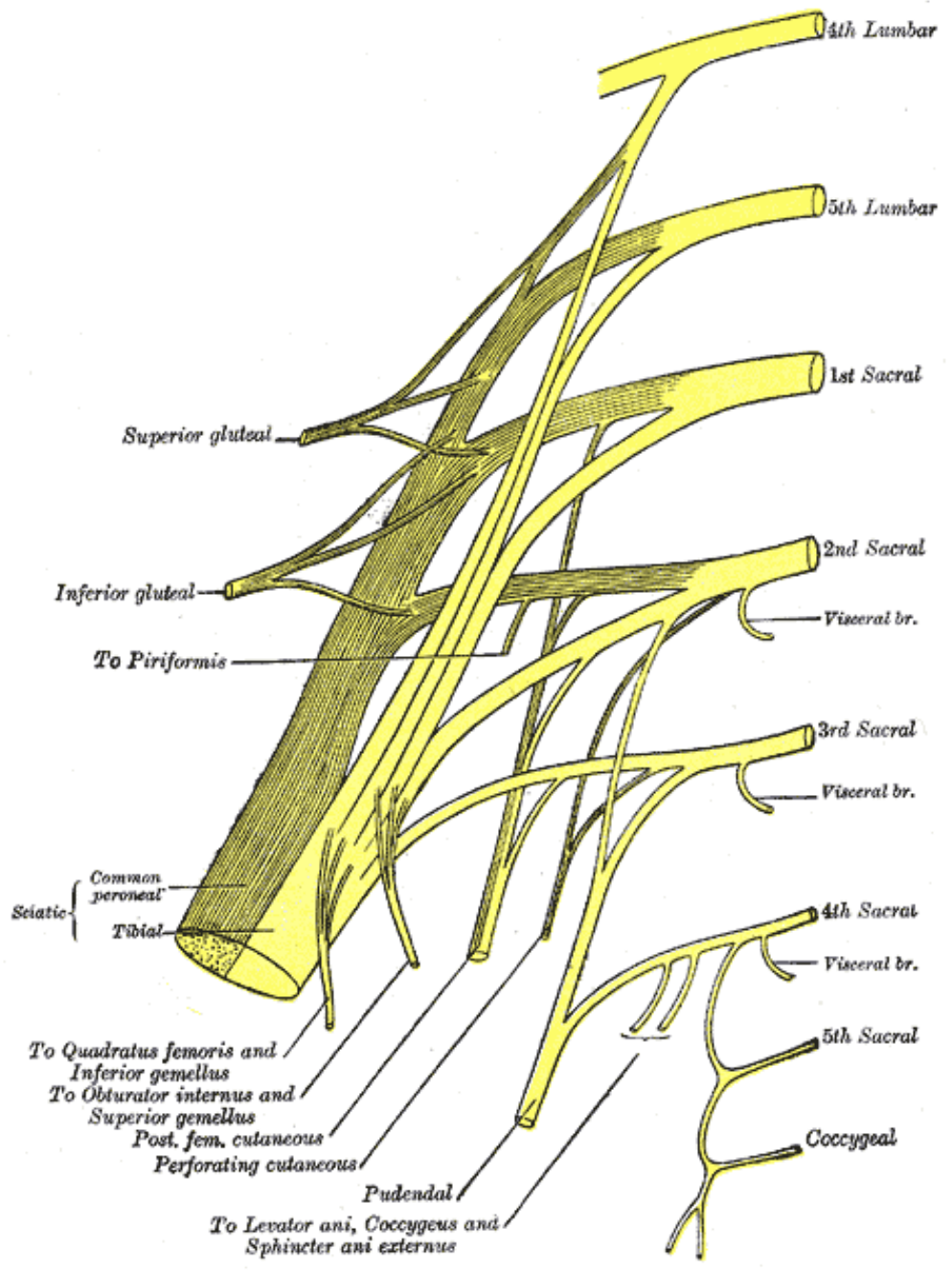
Şekil 4.10.1. Pelvis venleri

Kaynak: <https://teachmeanatomy.info/pelvis/vasculature/venous-drainage/> (22).

4.11. Pelvis Sinirleri

4.11.1. Plexus sacralis

Plexus sacralis, L4-5 ve S1-4 spinal sinirlerinin ön dallarının bir araya gelmesiyle oluşur ve m.priformis'in önünde, pelvis minor'un posterolateral duvarında yer alır. Uyluğun ve bacağın arka kısmını, pelvis ve ayağın birçok kısmını motor ve duysal olarak innerve eden sinirlerden oluşan bir pleksustur (23).



Şekil 4.11.1.1. Plexus sacralis

Kaynak: https://en.wikipedia.org/wiki/Sacral_plexus (24).

4.11.2. N. ischiadicus

Vücutun en kalın ve en uzun siniridir. Foramen ischiadicum majus ve foramen infrapiriforme'den geçerek gluteal bölgeye ulaşır. Bu sinir, fossa poplitea'ya gelmeden önce uyluğun arka 1/3 alt kısmında iki dala ayrılır. Bu dallar, n.tibialis ve n.peroneus communis adını alır. Sinir, hamstring kaslarını, bacağın ve ayağın tüm kaslarını motor olarak innerve eder. Bacağın dış lateral ve arka bölümünü, ayağın tüm bölümlerini duyuşal olarak innerve eder. N. peroneus communis, n.peroneus superficialis ve n.peroneus profundus olarak ikiye ayrılır. N. peroneus communis, m. peroneus longus ve brevis'i innerve eder. N. peroneus profundus, bacak anterior loj kasını innerve eder (21).



Şekil 4.11.2.1. N. ischiadicus

Kaynak: *Essential Anatomy 5* (3).

4.11.3. N. gluteus superior

L4-S1 segmentinden çıkar. M. gluteus medius, m. gluteus minimus ve m. tensor fasciae latae kaslarını innerve eder.



Şekil 4.11.3.1. N. gluteus superior

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3)*.

4.11.4. N. gluetus inferior

L5-S2 segmentinden çıkar ve m. gluetus maximus kasını innerve eder.

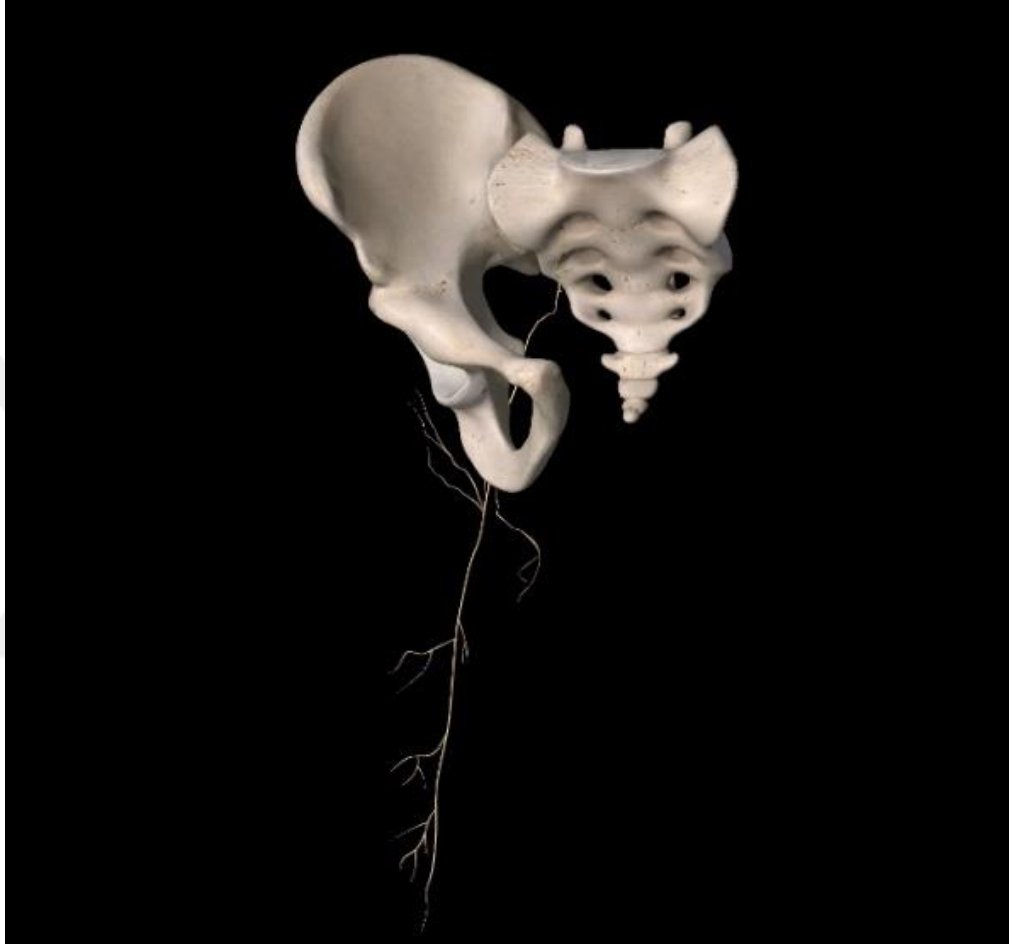


Şekil 4.11.4.1. N. gluetus inferior

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.11.5. N. cutaneous posterior femoralis

N. clunealis inferior ve n. perinealis olarak dallarına ayrılır. Arka bölgenin duyu innervasyonu sağlar.



Şekil 4.11.5.1. N. cutaneous posterior femoralis

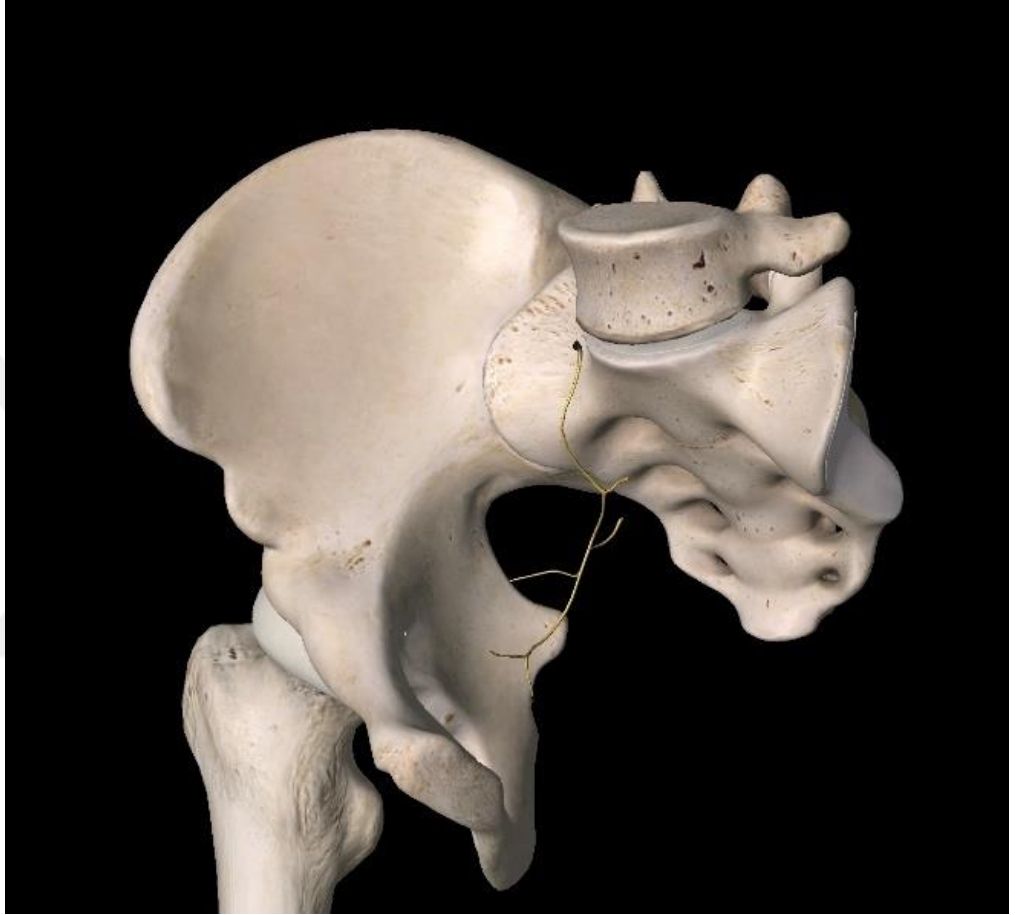
Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.11.6. N. priformis

S1-2 segmentlerinden çıkar ve m. priformis kasını innerve eder.

4.11.7. N. obturatorius internus

L5 ve S1-2 segmentlerinden çıkar. M. obturatorius internus ve m. gemellus superior'u innerve eder.

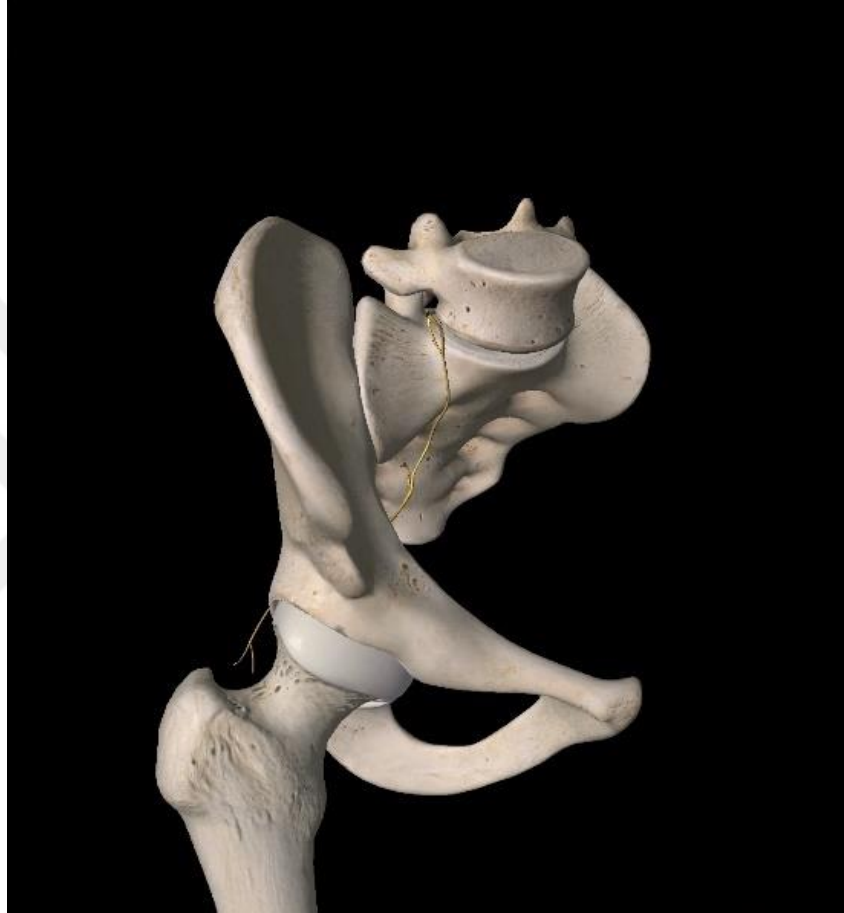


Şekil 4.11.7.1. N. obturatorius internus

Kaynak: *Essential Anatomy 5 (3).*

4.11.8. N. quadratus femoris

L4-5 ve S1 segmentlerinden çıkar. M. quadratus femoris ve m. gemellus inferior'u innerve eder.



Şekil 4.11.8.1. N. quadratus femoris

Kaynak: Essential Anatomy 5 (3).

4.11.9. N. pudendus

Plexus sacralis'in S2-S4 segmentlerinden çıkar. N. rectalis infeior, n. perinealis ve n. dorsalis penis/clitoris dallarını verir. Her iki cinsiyette perine ve dış genital organların derisinin, organlarının ve kaslarının innervasyonuna yardımcı olur (25).

4.12. Beden Kitle İndeksi (BKİ)

BKİ, bir kişinin ağırlığının boyunun karesine (kg/m^2) oranıdır ve bir kişinin kiloyla ilgili sağlık sorunları riskini tahmin etmek için kullanılır. BKİ, belirli bir boya göre fazla vücut ağırlığını gösterir. Vücut yağının doğrudan bir ölçüsü değildir, ancak vücut yağı ile korele olduğu gösterilmiştir. Vücut yağının doğrudan ölçümleri (örneğin, deri kıvrım ölçümleri) daha invaziv ve maliyetli olduğundan, BKİ ağırlıkla ilişkili sağlık riskinin en yaygın olarak kullanılan ölçüsüdür. BKİ ölçümü nispeten kolay, ucuz, noninvaziv ve hızlıdır (26-30).

Tablo 4.12.1. BKİ sınıflandırması

Kaynak: Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (31).

Sınıflama	BKİ (kg/m^2)	
	Temel kesişim noktaları	Geliştirilmiş kesişim noktaları
Zayıf (düşük ağırlıklı)	<18.50	<18.50
Ağır düzeyde zayıflık	<16.00	<16.00
Orta düzeyde zayıflık	16.00-16.99	16.00-16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17.00-18.49	17.00-18.49
Normal	18.50-24.99	18.50-22.99
		23.00-24.99
Toplu, hafif şişman	≥ 25.00	≥ 25.00
Şişmanlık öncesi	25.00-29.99	25.00-27.49
		27.50-29.99
Şişman	≥ 30.00	≥ 30.00
Şişman I derece	30.00-34.99	30.00-32.49
		32.50-34.99
Şişman II derece	35.00-39.99	35.00-37.49
		37.50-39.99
Şişman III derece	≥ 40.00	≥ 40.00

4.13. PSA (Prostat Spesifik Antijen) Düzeyi

PSA, meni kıvamını sağlayan ve prostat tarafından salgılanan bir enzimdir. Bu enzim prostatın içinde yoğun miktarda bulunur. Bu enzim, semende (meni) ve prostatik kanallarda kanda bulunduğu miktardan çok daha fazla miktarda bulunur. Ama prostatın hücre bütünlüğünün zarar gördüğü bazı durumlarda kana geçişi artar ve kandaki değeri yükselir. Prostat kanserinde kandaki PSA seviyenin artması da bazen tümöral dokuların prostat hücre bütünlüğünü bozmasından kaynaklanmaktadır.

Prostat kanseri taramasına ilişkin Avrupa randomize çalışmasından (ERSPC) elde edilen veriler, bir tarama testi olarak PSA'nın pozitif prediktif değerinin %30 olduğunu göstermektedir (32).

Diğer araştırmacılar, tek başına PSA için yalnızca %17 pozitif prediktif değer ve dijital rektal muayene (DRE) sonucu ile birlikte uygulandığında %51'e yükseldiğini bildirmiştir (33).

Organa özgü olan ancak kansere özgü olmayan bir belirteç olarak serum PSA düzeyi; prostat dokularının hiperplastik büyümesi, iltihaplanma, prostat manipülasyonu, idrar retansiyonu, cinsel aktivite gibi bir dizi faktöre bağlı olarak yükselebilir.

PSA değerleri ortalama olarak her sene 0.05 ng/ml'lik doğal artış gösterir.

40-49 yaş için 0-2.5 ng/ml

50-59 yaş için 0-3.5 ng/ml

60-69 yaş için 0-4.5 ng/ml

70 yaş ve üzeri için 0-6.5 ng/ml

Yukarıda belirtilen referans aralıkları normal değer olarak kabul edilir (34).

4.14. Patolojik Evre

Prostat kanserini tanımlamak için TNM evrelemesi en sık kullanılan evrelemedir. Primer tümörün boyutunu T kategorisi, kanserin yakın çevredeki lenf düğümlerine yayılıp yayılmadığını N kategorisi, kanserin vücudun diğer kısımlarına metastaz yapıp yapmadığını M kategorisi ifade eder.

Kanserin temel evreleri I-IV arasında değişirken bazı evreler daha alt evrelere de ayrılır. Rakamlar ne kadar büyük ise kanserin o kadar fazla yayıldığı anlamına gelir. Her hasta bireysel olarak ayrıca değerlendirilir ve kendi içinde farklılıklar gösterebilir. Fakat aynı evredeki hastalar genellikle benzer şekilde tedavi edilir (35).

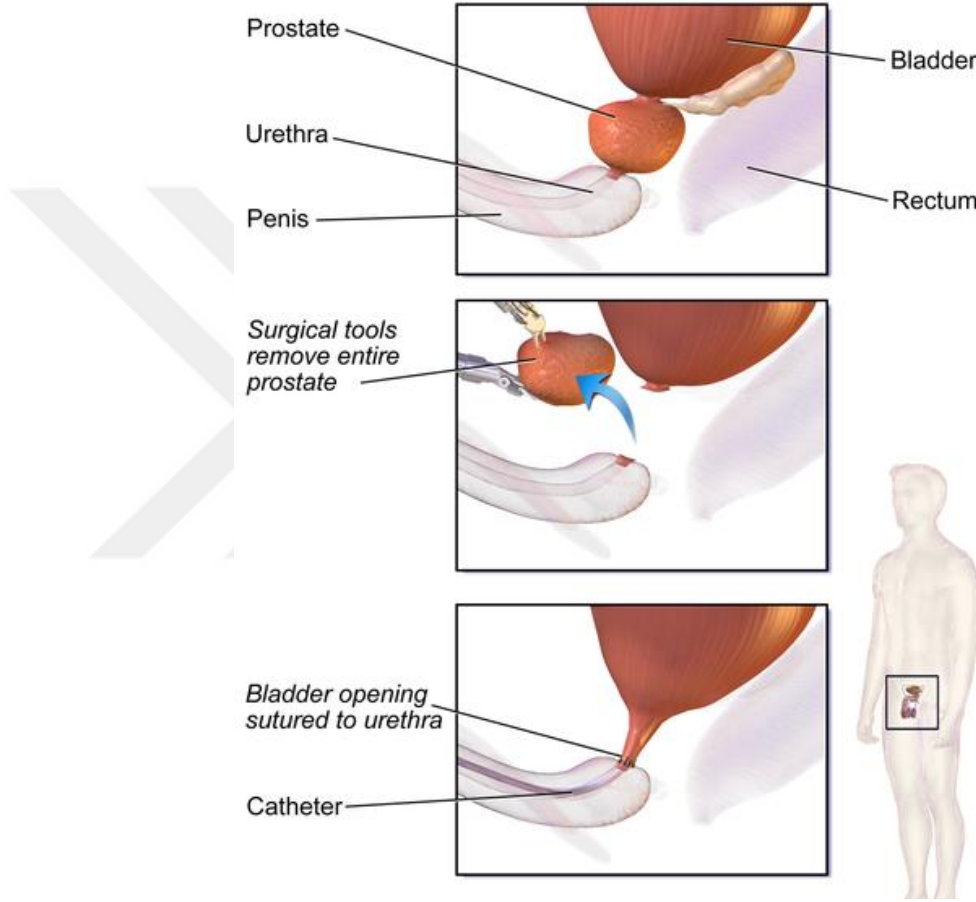
Tablo 4.14.1. Prostat adenokarsinom TNM evrelemesi

Kaynak: The European Association of Urology Guideline (35).

Tablo 1. Prostat Adenokarsinom TNM Evrelemesi	
<i>T: Tümörün prostat ve çevre dokulara yaygınlığı</i>	
<i>N: Lenf nodu tutulumu</i>	
<i>M: uzak organlara yayılım</i>	
* Tx Prostattaki tümörün değerlendirilememesi	
* T0 Prostatta tümör bulunmaması	
* T1 Parmakla muayene ve görüntüleme yöntemleriyle prostatta tümör saptanamayan hastalar	
T1a	Rezeke edilmiş dokuda <%5 oranda raslantısal tümör saptanması
T1b	Rezeke edilmiş dokuda >%5 oranda raslantısal tümör saptanması
T1c	PSA yüksekliği nedeniyle yapılan iğne biyopsisinde tümör saptanması
* T2 Prostat bezinde sınırlı tümör, parmakla yapılan muayenede prostatta nodül bulunması	
T2a	Tek bir prostat lobunun yarısı veya daha azını tutan tümör
T2b	Tek bir prostat lobunun yarısından fazlasını tutan tümör
T2c	Her iki prostat lobunu tutan tümör
* T3 Prostat kapsülünü aşan tümör	
T3a	Kapsül dışına tek veya iki taraflı uzanım (Mikroskopik mesane boynu tutulumu dahil)
T3b	Vezikula seminalis tutulumu
* T4 Vezikula seminalisler dışında diğer komşu organlara yayılım gösteren tümör	
* Nx Bölgesel lenf bezlerinin değerlendirilememesi	
* N0 Bölgesel lenf bezi tutulumu yok	
* N1 Bölgesel lenf bezi tutulumu var	
* Mx Uzak organ yayılımının değerlendirilememesi	
* M0 Uzak organ yayılımı olmaması	
* M1 Uzak organ yayılımı olması	
M1a	Bölgesel olmayan lenf bezi tutulumu
M1b	Kemik metastazı
M1c	Diğer organ metastazları

4.15. Radikal Prostatektomi ve Postoperatif Kateterizasyon

Radikal prostatektomi, prostat kanserinin cerrahi tedavisidir. Bu işlem, prostatın iki seminal vezikül ile birlikte mesane ile üretra arasından çıkartılmasıdır. Günümüzde de açık radikal prostatektomi, lokalize prostat kanserinin cerrahi tedavisinde standart bir yaklaşım olarak yerini korumaktadır (36-37).



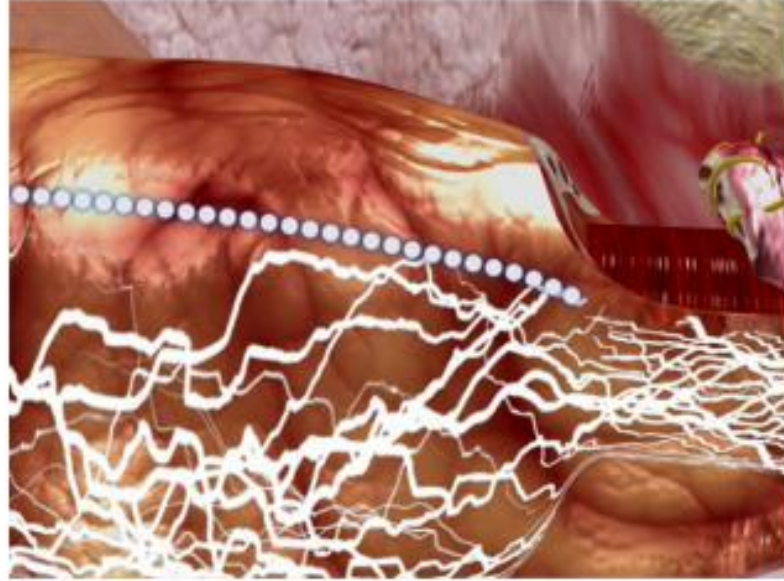
Şekil 4.15.1. Radikal prostatektomi

Kaynak: <https://www.leading-medicine-guide.com/en/treatment/prostatectomy> (38).

4.16. Prostatektomide Sinir Koruyucu Yaklaşım

Nörovasküler demetlerin diseksiyonu, parapelvik fasyanın insizyonu ile prostatın ön yüzünde yukarıdan başlar, çünkü sinirlerin çoğu prostatın lateral ve alt kısmında bitişik çalışır. Üretra diseke edilmeden önce nörovasküler demetler mobilize

edilir ve lateralize edilir. Diseksiyon için, levator fasyası ve periprostatik fasya, prostatın ön tarafında saat 10 ve saat 2 pozisyonlarının üzerinde hafifçe kaldırılır, kesilir ve küçük klemler kullanılarak kliplenir. Sinirler, yağ dokusu ve küçük damarları içeren alttaki areolar boşluk tanımlanabilir. Sağ diseksiyon düzlemine girildiğinde prostat kapsülünün parlak, pürüzsüz, yansıtıcı yüzeyi görülür. Prostatik kapsülü kaplayan damarlar zayıflar ve sağ diseksiyon düzlemine girmek için iyi bir işaret görevi görebilir. Nörovasküler demetler, makasın künt ucu kullanılarak dikkatlice ve nazikçe lateral ve aşağı doğru itilir ve diseke edilen fasya ve damarlar kliplenir. Minör kanamalarda hemostaz yapılmaz; Arteriyel kanamayı kontrol etmek için 3 veya 5 mm titanyum klipsler veya seçici dikişler (5/0 emilebilir PDS sütürler) kullanılır. Nörovasküler demetin salıverilmesi için sınırlar, distalde, demet üzerindeki gerilimi önlemek ve prostatik pedikülleri ortaya çıkarmak için prostatik tabanın 3–5 cm proksimalinde perivezikal yağa kadar periüretral bölgedir (39).



Şekil 4.16.1. Nörovasküler demet

Kaynak: University Hospital Hamburg-Eppendorf, Department of Urology, Hamburg, Germany (40).

4.17. Postprostatektomi Kontinans

Kontinans mekanizmasının üç bileşeninin her biri, yani proksimal üretral destek, iç sfinkter aktivitesi ve dış sfinkter işlevi kontinansa katkıda bulunur. Tek başına hiçbir hastayı kuru tutamayabilir. Öksürük sırasında oluşan basınçlar, iç ve dış sfinkterlerin kapanma güçlerini kolaylıkla yenebilir ve normal destekleyici mekanizma, abdominal basınçtaki artışlarda kapanmayı artıracak şekilde çalışır. Buna karşılık, normal destek, kontinansı sürdürmek için tek başına yeterli değildir ve etkili olması için yeterli istirahat sfinkter aktivitesine sahip olmalıdır. Bir element anormal olduğunda, diğer mekanizmalar kontinansı telafi edebilir ve sürdürebilir. Tek bir ürodinamik parametrenin stres kontinans için öngörücü olmamasının nedeni, kontinans mekanizmasının birbirine bağlı birkaç parçası olmasıdır. Her farklı etiyolojik stres inkontinans tipi, sfinkterik mekanizmanın anatomik bir bileşeninin sorununu yansıtır. Radikal prostatektomi sonrasında bu eksternal ve internal sfinkterin, periprostatik fasyal yapıların zarar görmesi pelvik stabiliteyi etkileyebilir. Bu durum radikal prostatektomi sonrası inkontinans ile ilişkili olabilir. Bu nedenle, bu mekanizmanın yapısının bilgisi, bu yaygın klinik problemin anlaşılması için esastır. Alt üriner sistemin değerlendirilmesindeki teknolojik gelişmeler, farklı stres inkontinans tiplerinin ayrılmasını mümkün kılmıştır. Her tipin farklı tedavi gerektirdiğinin daha fazla anlaşılması, bu klinik açıdan önemli varlıklar arasındaki ayrımları yapmıştır (41).

Radikal prostatektomi, klinik olarak lokalize prostat kanseri için etkili bir tedavi olarak kabul edilir ve düşük-orta hastalık riski olan ve yaşam beklentisi 10 yıldan fazla olan hastalarda önerilir. Bununla birlikte, bu cerrahi esas olarak üriner inkontinans ve erektil disfonksiyon dahil olmak üzere postoperatif morbiditelerle ilişkili olabilir (41-43).

Walsh ve Donker ilk olarak nörovasküler demetin (NVB) dorsolateral yerleşimini tanımlamışlardır ve 1982'de potense katkısını önermişlerdir. Daha sonra hastalarda postoperatif potensi korumak için anatomik sinir koruyucu radikal prostatektomi tekniğini geliştirmişlerdir. Son zamanlarda, birçok anatomik çalışma, periprostatik sinirlerin sınırlı tek bir dorsolateral "demet" yerine prostatın ventrolateral ve dorsal yüzeylerinde dağıldığı göz önüne alındığında, kavernoöz sinirler ve klasik

olarak tanımlanan NVB hakkındaki anlayışı güncellemiştir. Periprostatik sinir liflerinin bu şekilde dağılması, lateral prostat üzerinde saat 2 ve saat 10 pozisyonlarına kadar değişebilir; bu nedenle, bu liflerin korunması bazı cerrahlar tarafından sadece hastanın erektil fonksiyonunun korunması üzerinde değil, aynı zamanda prostatektomi sonrası kontinansın iyileşmesi üzerinde de olumlu bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. (44-48)

Nörovasküler anatominin mevcut anlayışındaki ilerlemelerle birlikte, geleneksel sinir koruyucu radikal prostatektomi, periprostatik sinirlerin korunmasını en üst düzeye çıkarmak ve sonuç olarak, kontinans ve potensin iyileşme potansiyelini artırmak için çok sayıda grup tarafından geliştirilen birçok modifikasyon ve iyileştirmeden geçmiştir. (49-51)

5. MATERYAL VE METOD

5.1. Araştırmanın Yeri, Tipi Ve Zamanı

Çalışma, Medipol Mega Üniversite Hastanesi arşivinden temin edilmiş olan prostat kanseri nedeniyle radikal prostatektomi yapılmış olan hastaların Manyetik Rezonans (MR) görüntüleri üzerinden retrospektif olarak gerçekleştirildi. Bu retrospektif çalışma Medipol Mega Üniversite Hastanesi'ne başvurmuş 50-75 yaş arasında 80 hastaya ait MR görüntüleri ile yapıldı.

Çalışmadan hariç tutulma kriterleri:

- i. Preoperatif dönemde inkontinansı olanlar
- ii. Daha öncesinde prostat cerrahisi geçirmiş olanlar

5.2. Veri Toplama, Değerlendirme ve Yöntem

Hastaların demografik bilgilerine, patolojik evrelerine, PSA düzeylerine ve operasyon sırasında sinir koruyucu yaklaşım uygulanıp uygulanmadığına hastane arşiv dosyalarından ulaşılmıştır. Pelvimetrik ölçümler, hastaların MR görüntüleri üzerinden hesaplanmıştır. Sonda çıkarıldığı gündeki ve postoperatif 1. aydaki kontinans verileri hastalar ile yüz yüze görüşülerek not edilirken postoperatif 1. yıldaki kontinans verileri hastalar ile telefonda görüşülerek not edilmiştir. Hiç ped kullanmayan hastalar kontinan, günde 1 ped değiştiren hastalar hafif inkontinan, günde 2 ya da daha fazla ped değiştiren hastalar inkontinan olarak değerlendirilmiştir.

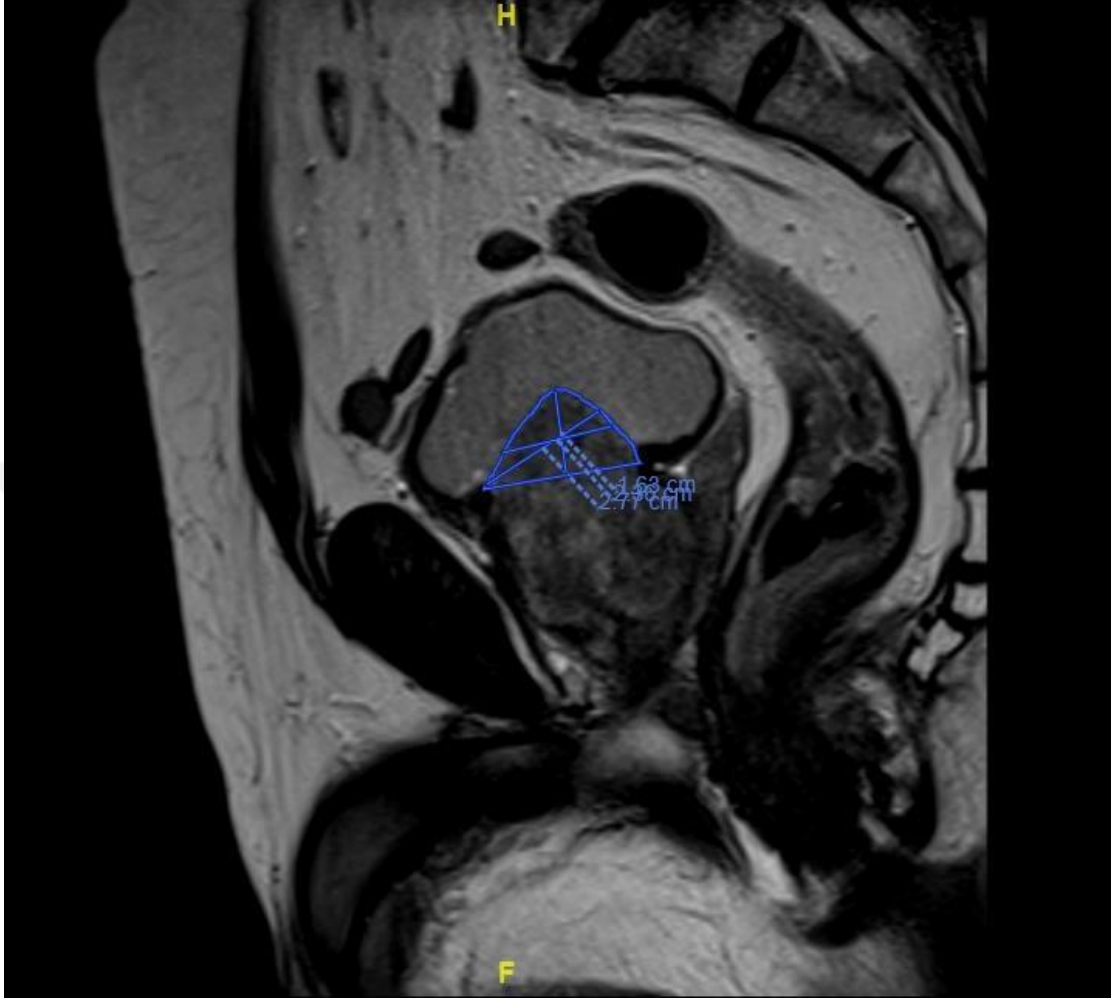
Hastaların demografik bilgilerinden elde edilen parametreler şunlardır:

- i. Beden Kitle İndeksi (kg/m^2)
- ii. Boy (cm)

MR görüntülerinden elde edilen parametreler şunlardır:

- i. Prostat hacmi (Anteroposterior, mediolateral, craniocaudal olmak üzere üç aksta ebatı hesaplandı.)

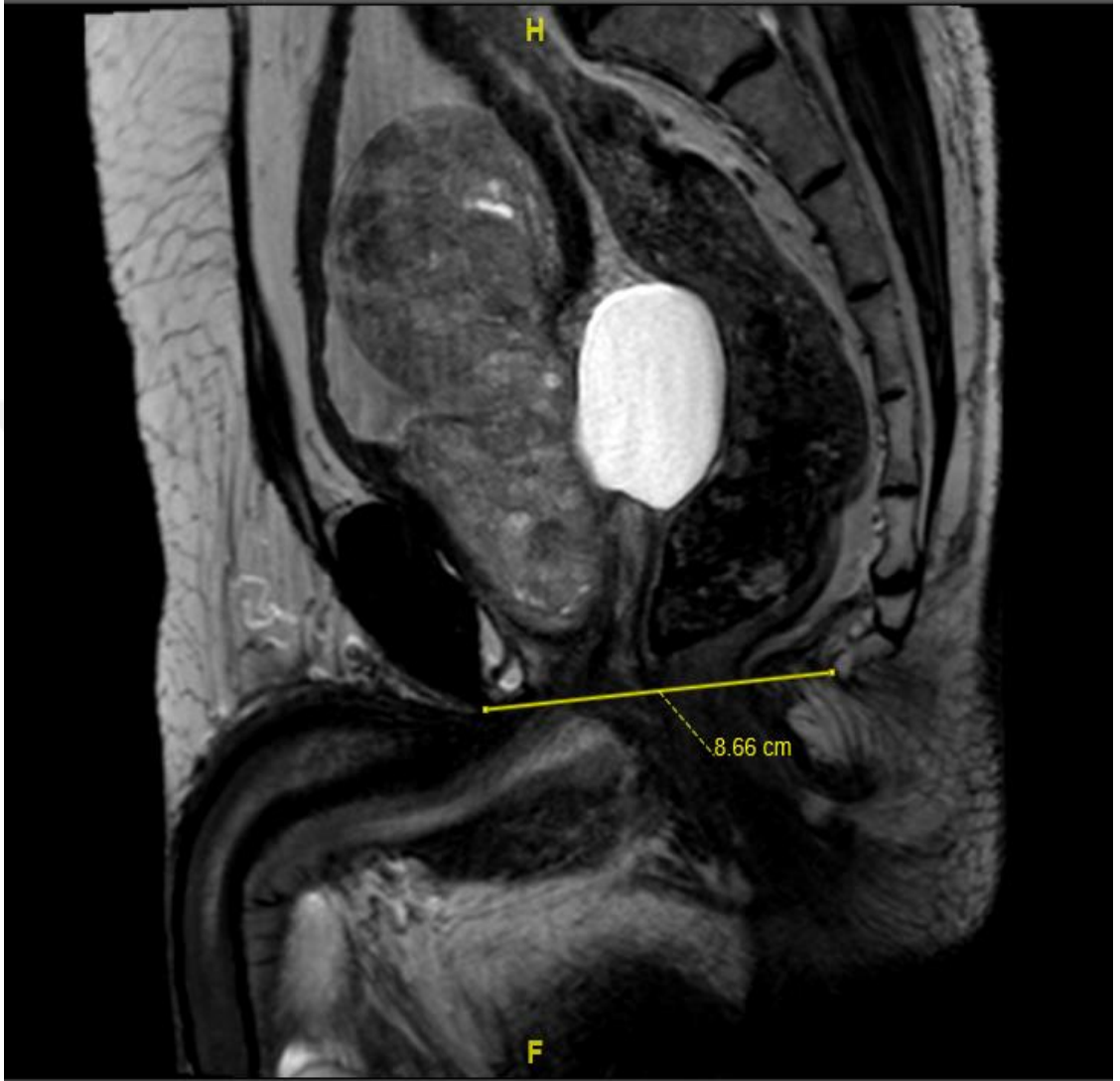
ii. Santral lob mevcudiyeti (Varsa ebatı ölçüldü.)



Şekil 5.2.1. Santral lob ebadı ölçümü

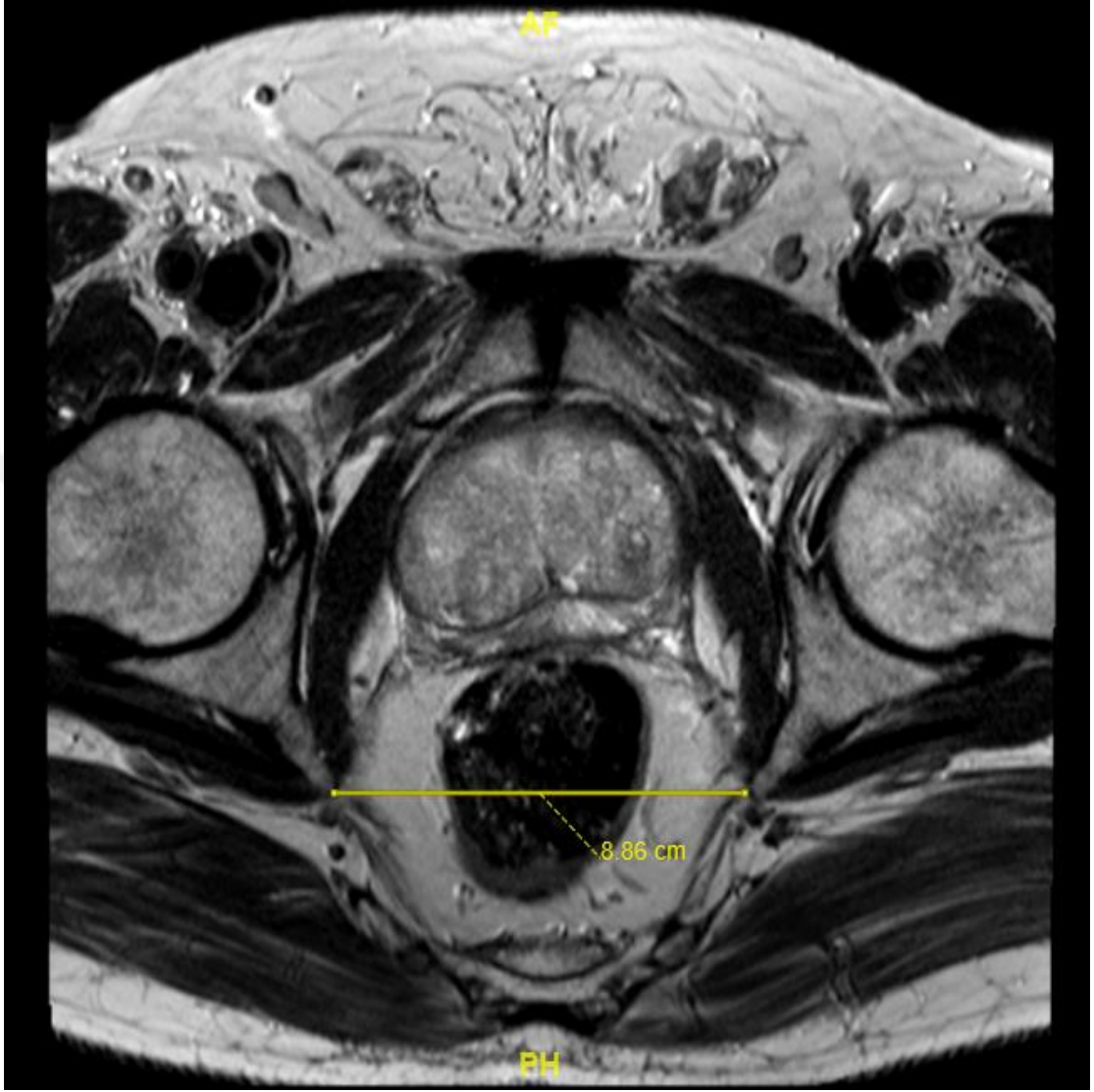
iii. Kemik yapı mesafeleri

Anteroposterior: Symphysis pubic-coccyx arası mesafe ölçüldü.



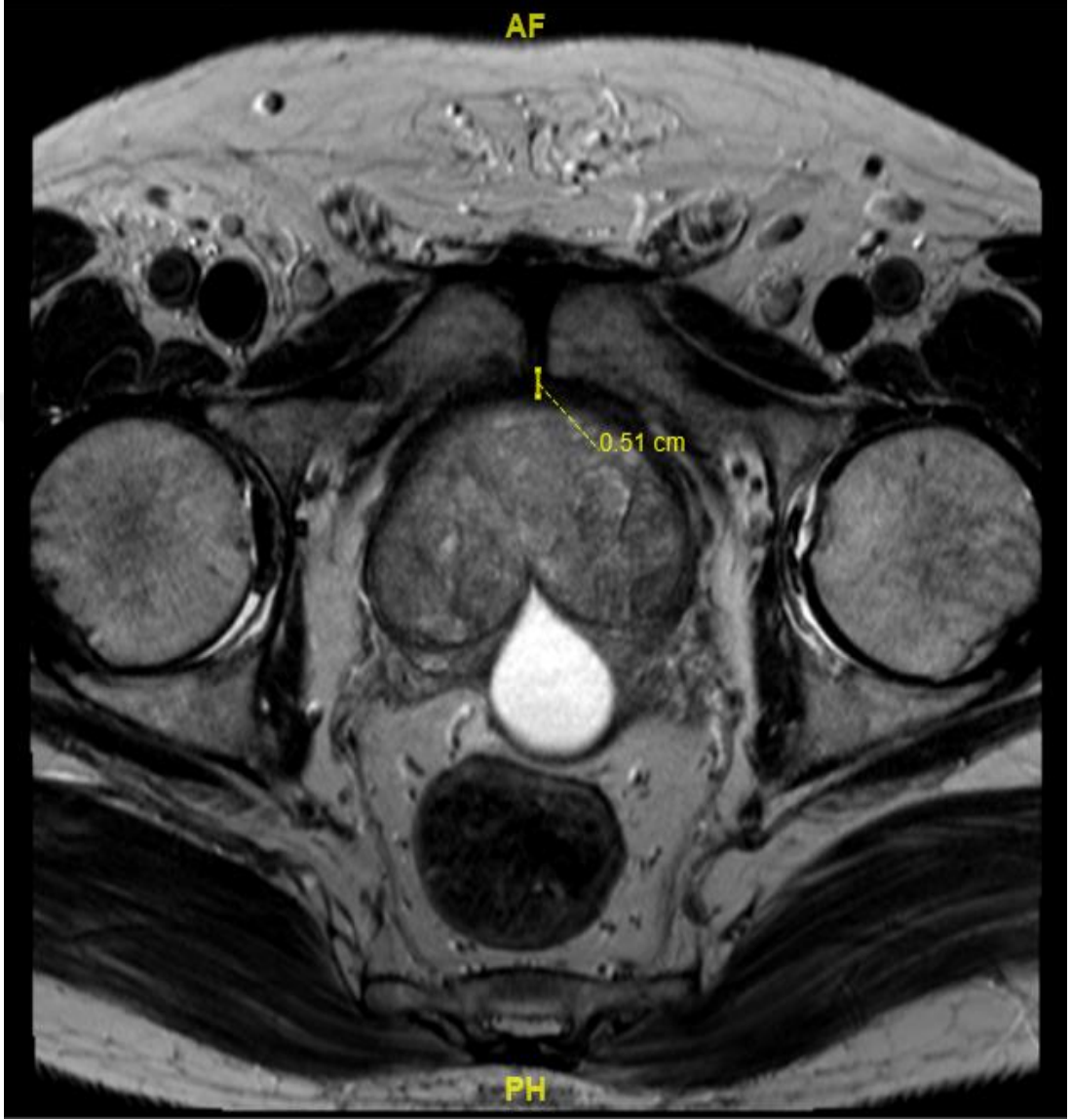
Şekil 5.2.2. Symphysis pubic-coccyx arası mesafe ölçümü

Mediolateral: İki tuber ishiadicum arası mesafe ölçüldü.



Şekil 5.2.3. Bilateral tuber ischiadicum arası mesafe ölçümü

- iv. Dorsal vasküler kompleks (Prostat kapsülü ve symphysis pubis arası mesafe ölçüldü.)



Şekil 5.2.4. Prostat kapsülü-symphysis pubic arası mesafe ölçümü

- v. Periprostatik yağlı alan (Mid-prostat ve rectum arası mesafe ölçüldü.)
Veri tabanından elde edilecek diğer bilgiler:



Şekil 5.2.5. Midprostat-rectum arası mesafe ölçümü

- i. PSA düzeyi
- ii. Postoperatif kontinans verileri (Hafif, orta, şiddetli veya ped sayısı/gün)
- iii. Patolojik evre
- iv. Sinir koruyucu yaklaşım
- v. Cerrahi teknik (perineal, robotik, retropubik)

5.3. İstatistiksel Analiz Yöntemleri

MR görüntüleme Centricity TM Universal Viewer yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Bu parametreler için yapılan power analizinde örneklem büyüklüğü seçimi için literatürdeki çalışmalar incelenerek oluşturulan 0,43 etki büyüklüğü ile %95 güven aralığında %85 power gücünde 6 power 3.1 istatistiksel analiz programı ile hesaplamalar yapılmış olup en az 80 adet katılımcı alınması yeterli bulunmuştur.

Çalışmanın veri analizi “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 28.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanılarak yapılacaktır.

Elde edilen ölçümlerden uç değerler çıkarıldığında çalışmaya dahil olan 64 kişi kalmıştır. Ölçümlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov Smirnov ve Shapiro Wilks testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür. Ölçümler arasındaki ilişkilerin tespiti için korelasyon analizi yapılarak pearson korelasyon katsayısı elde edilmiştir. Elde edilen ölçümler arasındaki farklılıkları değerlendirmek için Mann-Whitney testi ve Kruskal-Wallis varyans analizi yapılmıştır. Veriler, ortalama ve standart sapma ($Ort \pm SS$) ile verilmiştir. $p < 0.05$ olasılık değeri anlamlı sayılmıştır.

6. BULGULAR

Tablo 6.1. Sürekli değişkenler arasında korelasyon tablosu

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	yaş (yıl)	1									
2	bki (kg/m ²)	-0,13	1								
3	prostat hacmi(ml)	0,20	-0,67	1							
4	psa düzeyi (ng/ml)	0,28	0,23	0,58	1						
5	santral lob ebadı (ml)	0,09	-0,70	0,03*	-0,80	1					
6	pubis-coccyx (cm)	-0,02*	0,45	-0,08	-0,26	-0,02*	1				
7	iki tuber ischiadicum (cm)	-0,07	0,03*	-0,55	-0,56	-0,37	0,07	1			
8	midprostat-rectum (cm)	-0,95	-0,27	0,63	0,62	-0,31	-0,04*	0,88	1		
9	prostat kapsulu-pubis (cm)	-0,36	1,00	0,99	-0,40	0,22	0,44	0,88	-0,73	1	
10	patolojik evre	0,53	0,98	0,52	0,00**	-0,79	0,87	0,69	0,13	0,62	
** p< 0,01, * p<0,05											

Pubis-coccyx mesafesi ile; yaş, santral lob ebadı, midprostat-rectum mesafesi arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur (p=0,02, p=0,02, p=0,04).

BKİ ile iki tuber ischiadicum arası mesafe arasında; prostat hacmi ile santral lob ebadı arasında; PSA düzeyi ile patolojik evre arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmüştür (p=0,03, p=0,03, p=0,00).

Tablo 6.2. Patolojik evre frekans tablosu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	T2aNx	12	18,8	18,8	18,8
2	T2bN0	3	4,7	4,7	23,4
3	T2cNx	7	10,9	10,9	34,4
4	T2cN0	18	28,1	28,1	62,5
5	T2cN1	1	1,6	1,6	64,1
6	T3aNx	1	1,6	1,6	65,6
7	T3aN0	7	10,9	10,9	76,6
8	T3aN1	1	1,6	1,6	78,1
9	T3bNx	2	3,1	3,1	81,3
10	T3bN0	5	7,8	7,8	89,1
11	T3bN1	7	10,9	10,9	100

Çalışmaya dahil olan katılımcıların patolojik evrelerinin dağılımı tabloda verilmiştir.

Tablo 6.3. Operasyon tekniği ile sürekli değişkenler

Operasyon Tekniği	perineal (n=8)	robotik (n=44)	retropubik (n=12)	p
	Mean	Mean	Mean	
Yaş (yıl)	62±5	60±7	65±6	0,18
Bki (kg/m²)	27±2	28±3	28±3	0,54
prostat hacmi (ml)	42±12	46±13	40±11	0,42
psa düzeyi (ng/ml)	6±2	10±8	12±9	0,5
santral lob ebadı (ml)	2±3	1±1	1±1	0,8
pubis-coccyx (cm)	9±1	9±1	9±2	0,48
iki tuber ischiadicum (cm)	9±1	9±1	9±1	0,72
midprostat-rectum (cm)	1±0	1±0	1±0	0,37
prostat kapsulu-pubis (cm)	1±0	1±0	1±0	0,24

Operasyon tekniği ile diğer parametreler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

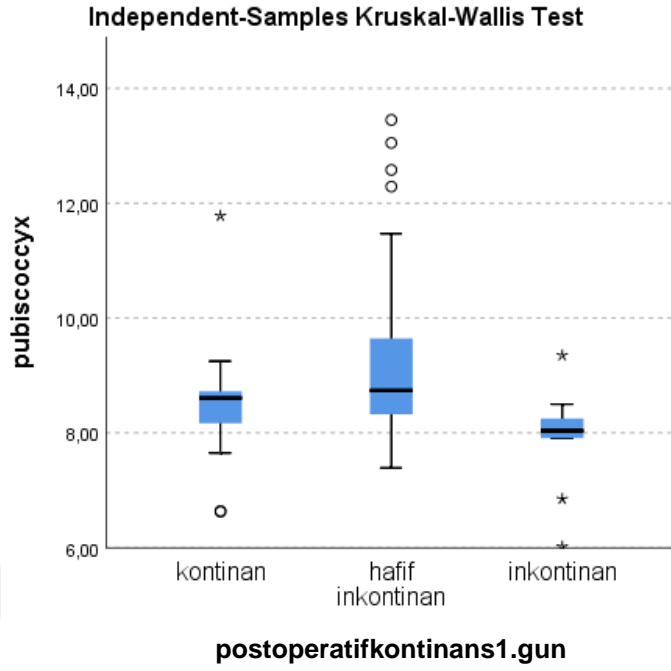
Tablo 6.4. Santral lob varlığı ile sürekli değişkenler

Santral Lob Varlığı	yok (n=30)	var (n=34)	p
	Mean	Mean	
Yaş (yıl)	60±6	62±7	0,2
Bki (kg/m²)	28±3	28±3	0,47
prostat hacmi (ml)	43±10	47±14	0,11
psa düzeyi (ng/ml)	11±9	9±6	0,9
santral lob ebadı (ml)	0	1±1	0
pubis-coccyx (cm)	9±1	9±1	0,03
iki tuber ischiadicum (cm)	9±1	9±1	0,47
midprostat-rectum (cm)	1±0	1±0	0,48
prostat kapsulu-pubis (cm)	1±0	1±0	0,42

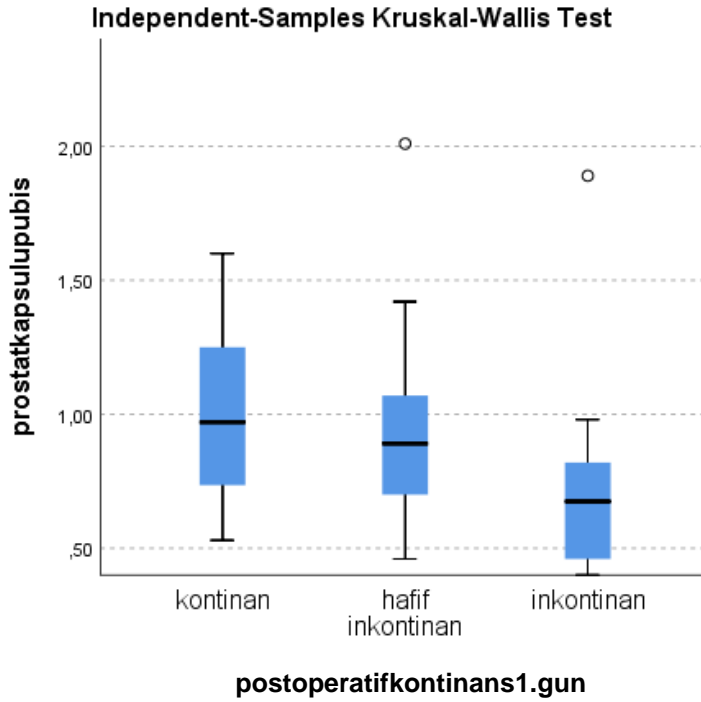
Santral lob varlığı olmayan bireylerde pubis-coccyx mesafesi, olan bireylere göre anlamlı olarak fazla çıkmıştır (p=0,03).

Tablo 6.5. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile sürekli değişkenler

Sonda Çekildiği Gündeki Kont.	Kontinan (n=27)	Hafif inkontinan (n=27)	İnkontinan (n=10)	p
	Mean	Mean	Mean	
Bki (kg/m²)	27±3	28±2	28±2	0,35
prostat hacmi (ml)	43±12	44±13	46±9	0,62
psa düzeyi (ng/ml)	9±7	8±7	13±8	0,06
santral lob ebadı (ml)	0,7±1,6	0,6±0,8	0,5±0,6	0,75
pubis-coccyx (cm)	8±0,9	9±1	7,9±0,9	0,01
iki tuber ischiadicum (cm)	8±0,7	9,±0,7	8,9±0,6	0,07
midprostat-rectum (cm)	1±0,2	1±0,2	1,2±0,2	0,07
prostat kapsülü-pubis (cm)	1±0,3	0,9±0,2	0,7±0,4	0,04
Pubis-coccyx: İnkontinan-hafif inkontinan (p=0,02)				
Prostat kapsülü-pubis: İnkontinan-hafif inkontinan (p=0,01)				



Şekil 6.5.1. Pubis-coccyx ve sonda çekildiği gün kontinans grafiği



Şekil 6.5.2. Prostat kapsülü-pubis ve sonda çekildiği gün kontinans grafiği

Sonda çekildiği günde;

Pubis-coccyx arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı olarak fazla çıkmıştır (p=0,02).

Prostat kapsülü-pubis arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı şekilde fazla çıkmıştır (p=0,01).

Tablo 6.6. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile operasyon tekniği

		Operasyon Tekniği		
		Perineal	Robotik	retropubik
Sonda Çekildiği Gündeki Kont.	kontinan	5 (62,5%)	18 (40,9%)	4 (33,3%)
	hafif inkontinan	3 (37,5%)	16 (36,4%)	8 (66,7%)
	inkontinan	0 (0,0%)	10 (22,7%)	0 (0,0%)
Total		8	44	12

Sonda çekildiği günde;

Perineal teknik uygulanan 8 bireyden 5'i kontinan, 3'ü hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 18'i kontinan, 16'sı hafif inkontinan ve 10'u inkontinandır.

Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 4'ü kontinan, 8'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.7. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile santral lob varlığı

		Santral lob varlığı	
		Yok	var
Sonda Çekildiği Gündeki Kont.	kontinan	14 (46,7%)	13 (38,2%)
	hafif inkontinan	12 (40,0%)	15 (44,1%)
	inkontinan	4 (13,3%)	6 (17,7%)
Total		30	34

Sonda çekildiği günde;

Santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 14'ü kontinan, 12'si hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.

Santral lob varlığı olan 34 bireyden 13'ü kontinan, 15'i hafif inkontinan, 6'sı inkontinandır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.8. Sonda çekildiği gündeki kontinans ile sinir koruyucu yaklaşım

		Sinir Koruyucu Yaklaşım	
		Yok	Var
Sonda Çekildiği Gündeki Kont.	kontinan	3 (15,0%)	24 (54,5%)
	hafif inkontinan	11 (55,0%)	16 (36,4%)
	inkontinan	6 (30,0%)	4 (9,1%)
Total		20	44

Sonda çekildiği günde;

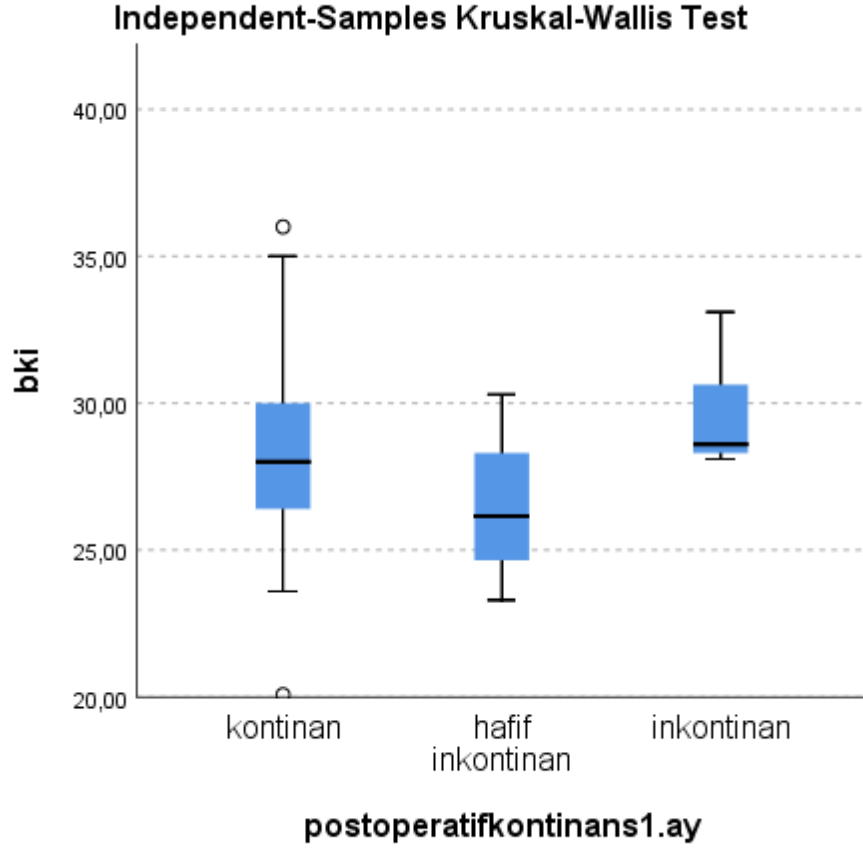
Sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 3'ü kontinan, 11'i hafif inkontinan, 6'sı inkontinandır.

Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 24'ü kontinan, 16'sı hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.9. Postoperatif kontinans 1. ay ile sürekli değişkenler

Postop. Kont. 1. ay	Kontinan (n=27)	Hafif inkontinan (n=27)	İnkontinan (n=10)	p
	Mean	Mean	Mean	
Yaş (yıl)	59±6	64±6	64±4	0,07
Bki (kg/m²)	28±3	27±2	30±2	0,01
prostat hacmi (ml)	44±13	45±12	50±8	0,24
psa düzeyi (ng/ml)	10±8	10±9	10±4	0,54
santral lob ebadı (ml)	1±1	1±1	0±1	0,49
pubis- coccyx (cm)	9±2	9±1	8±1	0,1
iki tuber ischadicum (cm)	9±1	9±1	9±1	0,5
midprostat- rectum (cm)	1±0	1±0	1±0	0,06
prostat kapsulu- pubis (cm)	1±0	1±0	1±1	0,07
BKİ: Hafif inkontinan-inkontinan (p=0,00)				



Şekil 6.9.1. Bki ve postoperatif 1. ay kontinans grafiği

Postoperatif 1.ayda;

BKİ değerleri inkontinan bireylerde hafif inkontinan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır ($p=0,00$).

Tablo 6.10. Postoperatif kontinans 1. ay ile operasyon tekniği

		Operasyon Tekniği		
		perineal	robotik	retropubik
Postop. Kont. 1. ay	Kontinan	7 (87,5%)	27 (61,4%)	7 (58,3%)
	hafif inkontinan	1 (12,5%)	10 (22,7%)	5 (41,7%)
	İnkontinan	0 (0,0%)	7 (15,9%)	0 (0,0%)
Total		8	44	12

Postoperatif 1.ayda;

Perineal teknik uygulanan 8 bireyden 7'si kontinan, 1'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 27'si kontinan, 10'u hafif inkontinan ve 7'si inkontinandır.

Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 7'si kontinan, 5'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.11. Postoperatif kontinans 1. ay ile santral lob varlığı

		Santral lob varlığı	
		Yok	var
Postop. Kont. 1. ay	Kontinan	20 (66,7%)	21 (61,8%)
	hafif inkontinan	6 (20,0%)	10 (29,4%)
	İnkontinan	4 (13,3%)	3 (8,8%)
Total		30	34

Postoperatif 1.ayda;

Santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 20'si kontinan, 6'sı hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.

Santral lob varlığı olan 34 bireyden 21'i kontinan, 10'u hafif inkontinan, 3'ü inkontinandır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.12. Postoperatif kontinans 1. ay ile sinir koruyucu yaklaşım

		Sinir Koruyucu Yaklaşım	
		Yok	Var
Postop. Kont. 1. ay	kontinan	7 (35,0%)	34 (77,3%)
	hafif inkontinan	8 (40,0%)	8 (18,2%)
	inkontinan	5 (25,0%)	2 (4,5%)
Total		20	44

Postoperatif 1.ayda;

Sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 7'si kontinan, 8'i hafif inkontinan, 5'i inkontinandır.

Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 34'ü kontinan, 8'i hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.13. Postoperatif kontinans 1.yıl ile sürekli değişkenler

Postop. Kont. 1.yıl	Kontinan (n=55)	Hafif inkontinan (n=5)	İnkontinan (n=4)	p
	Mean	Mean	Mean	
Yaş (yıl)	61±7	58±7	64±2	0,38
Bki (kg/m²)	28±3	30±3	28±3	0,32
prostat hacmi (ml)	44±12	57±13	44±7	0,11
psa düzeyi (ng/ml)	9±7	15±14	10±3	0,34
santral lob ebadı (ml)	1±1	0±0	0±0	0,31
pubis-coccyx (cm)	9±1	9±2	8±1	0,14
iki tuber ischadicum (cm)	9±1	10±0	9±1	0,05
midprostat- rectum (cm)	1±0	1±0	1±0	0,7
prostat kapsulu- pubis (cm)	1±0	1±1	1±0	0,77

Postoperatif 1.yılda;

Kontinan, hafif inkontinan ve kontinan bireyler arasında sürekli değişkenlerde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6.14. Postoperatif kontinans 1.yıl ile operasyon tekniği

		Operasyon Tekniği		
		perineal	robotik	Retropubik
Postop. Kont. 1. yıl	kontinan	8 (100,0%)	36 (81,8%)	11 (91,7%)
	hafif inkontinan	0 (0,0%)	5 (11,4%)	0 (0,0%)
	inkontinan	0 (0,0%)	3 (6,8%)	1 (8,3%)
Total		8	44	12

Postoperatif 1.yılda;

Perineal teknik uygulanan 8 bireyden 8'i kontinandır, hafif inkontinan ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 36'sı kontinan, 5'i hafif inkontinan ve 3'ü inkontinandır.

Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 11'i kontinan, 1'i inkontinandır ve hafif inkontinan birey bulunmamaktadır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.15. Postoperatif kontinans 1.yıl ile santral lob varlığı

		Santral lob varlığı	
		Yok	var
Postop. Kont. 1. yıl	kontinan	24 (80,0%)	31 (91,2%)
	hafif inkontinan	4 (13,3%)	1 (2,9%)
	inkontinan	2 (6,7%)	2 (5,9%)
Total		30	34

Postoperatif 1.yılda;

Santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 24'ü kontinan, 4'ü hafif inkontinan, 2'si inkontinandır.

Santral lob varlığı olan 34 bireyden 31'i kontinan, 1'i hafif inkontinan, 2'si inkontinandır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.16. Postoperatif kontinans 1.yıl ile sinir koruyucu yaklaşım

		Sinir Koruyucu Yaklaşım	
		Yok	var
Postop. Kont. 1. yıl	kontinan	13 (65,0%)	42 (95,4%)
	hafif inkontinan	3 (15,0%)	2 (4,6%)
	inkontinan	4 (20,0%)	0 (0,0%)
Total		20	44

Postoperatif 1.yılda;

Sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 13'ü kontinan, 3'ü hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.

Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 42'si kontinan, 2'si hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

Tablo 6.17. Sonda çekildiği gün* 1. ay*1. yıl kontinansların karşılaştırılması

		Postop. Kont. 1.ay			Tot al	Postop. Kont. 1.yıl			Tot al
		kontina n	hafif inkonti nan	inkonti nan		kontina n	hafif inkonti nan	inkonti nan	
Sond a Çekil diği Gün	kontin an	27 (100,0 %)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	27	27 (100,0 %)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	27
	hafif inkonti nan	13 (48,1%)	14 (51,9%)	0 (0,0%)	27	23 (85,2%)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	27
	inkonti nan	1 (10,0%)	2 (20,0%)	7 (70,0%)	10	5 (50,0%)	2 (20,0%)	3 (30,0%)	10
Total		41 (64,1%)	16 (25,0%)	7 (10,9%)	64	55 (85,9)	5 (7,8%)	4 (6,3%)	64

Sonda çekildiği gün 27 birey kontinan, 27 birey hafif inkontinan, 10 birey inkontinandır. Posoperatif 1. ayda 41 birey kontinan, 16 birey hafif inkontinan, 7 birey inkontinandır. Postoperatif 1. yılda 55 kişi kontinan, 5 kişi hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır. Aralarında istatistiksel anlam çalışılmamıştır.

7. TARTIŞMA

Obezite, teorik olarak düşük PSA üretimi ile sonuçlanan düşük serum testosteronu ile ilişkilendirilmiştir. Obezite ayrıca prostat büyümesi ile ilişkilendirilerek mevcut kanserin tespit edilmesini zorlaştıran bir faktördür. Bu bulgular ile birlikte, obezitenin prostat kanseri riski üzerinde belirgin bir koruyucu etkisi ile sonuçlanması beklenir. Yapılan bir çalışma, RP uygulanan bir erkek kohortunda BKİ ile PSA ve prostat ağırlığı arasındaki korelasyonu değerlendirmiştir. BKİ'nin prostat ağırlığı ve PSA ile ilişkisi lineer regresyon kullanarak, RP'de hasta yaşı, RP yılı, ırk ve patolojik evre ve dereceye göre ayarlanarak, 1.414 erkekte değerlendirilmiştir. Çok değişkenli analizde artan BKİ, sadece 63 yaşından küçük erkeklerde prostat ağırlığının artmasıyla bağlantılı olmuştur, 63 yaşından büyük erkeklerde bir ilişki saptanamamıştır (sırasıyla $p=0,001$ ve $p=0,44$). 63 yaşından küçük, BKİ'si 25 kg/m^2 olan erkeklerde prostat ağırlığı ortalaması 33,8 iken BKİ'si 30 ila $34,9 \text{ kg/m}^2$ olan erkeklerde prostat ağırlığı ortalaması 41,4 idi. BKİ ve preoperatif PSA arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p=0,70$). Sonuç olarak, RP geçiren bir erkek kohortunda obezite, sadece genç erkeklerde daha büyük prostat boyutu ile ilişkili bulunmuştur ve BKİ ile PSA arasında bir ilişki yoktur. PSA'nın eşit olduğu varsayıldığında, bu çalışmada genç obez erkeklerde gözlenen prostat büyümesi derecesinin, kanser saptama ile ilgili duyarlılığın azalması nedeniyle, prostat kanserini saptama olasılığında bir azalmayla sonuçlanması beklenmektedir (52).

Bizim çalışmamızda BKİ değerleri ile PSA düzeyi, prostat hacmi ve patolojik evre arasında anlamlı bir korelasyon görülmemiştir ($p=0,23$, $p=0,67$, $p=0,98$). Ancak sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da BKİ değerleri yükseldikçe artan kilo ile birlikte prostat hacminin de büyüdüğü görülmüştür. Patolojik evre ile prostat hacmi arasında da anlamlı bir korelasyon görülmemiştir ($p=0,52$). Patolojik evre ile PSA düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon saptanmıştır ($p=0,00$). PSA düzeyinin, kanserin ne kadar yayıldığını belirlemek için yapılan evreleme yöntemlerinin bir parametresi olması sebebiyle, patolojik evre ilerledikçe PSA düzeyinin yükselmesi beklenmektedir.

Yapılan bir çalışmada radikal retropubik prostatektomi sonrasında beden kitle indeksinin (BKİ) fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. RP uygulanan 2.471 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Klinikopatolojik ve hasta özellikleri, hastaların BKİ'si ile karşılaştırılmıştır. Normal kilolu hastalarla karşılaştırıldığında, aşırı kilolu ve obez hastaların, preoperatif prostat spesifik antijen (PSA) düzeylerinde anlamlı bir fark olmamıştır. Fakat BKİ'deki artışla birlikte operasyon süresi ve intraoperatif kan kaybı önemli ölçüde artmıştır. Bununla birlikte, aşırı kilolu veya obez hastalar için daha düşük bir kontinans oranı anlamlı çıkmamıştır. Sonuç olarak BKİ, operasyon süresi ve intraoperatif kan kaybı dahil olmak üzere radikal prostatektomi sonrası fonksiyonel sonuçların çoğu için bir risk faktörü olmuştur (53).

Çalışmamızda hastaların postoperatif kontinansları ile BKİ değerleri karşılaştırıldığında, postoperatif 1.ayda inkontinan bireylerin BKİ değerleri hafif inkontinan bireylere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,00$). Sonuç olarak, sondanın çıkarıldığı gün cerrahinin çok yeni olması sebebiyle BKİ dışında ameliyat yarası, mesane fonksiyonunun henüz kazanılmamış olması, kanama, doku onarımının henüz gerçekleşmemiş olması gibi diğer faktörler devrede olduğu için BKİ'nin kontinans üzerine etkisi anlaşılmamış olabilir. Fakat postoperatif 1. ayda ameliyat yarasının iyileşmesi, doku onarımının gerçekleşmesi, mesane ritminin eski haline gelmesi gibi diğer olumsuz faktörlerin elimine edilmesi sebebiyle BKİ'nin postoperatif kontinans üzerine etkisi daha net görülmüş olabilir. Postoperatif 1. yılda ise tüm hasta gruplarında kontinans kontrolünün sağlanması beklendiğinden dolayı BKİ değerlerinin kontinans üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı düşünülmektedir.

Radikal retropubik prostatektomi (RRP) ile tedavi edilen hastalarda intraoperatif kan kaybını ve hasta özelliklerini incelemek, Koreli erkeklerde artan kan kaybını ve transfüzyon gereksinimlerini öngören bağımsız risk faktörlerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. RRP'si olan 264 hastalar retrospektif olarak incelendi; tüm tıbbi kayıtlar, prostat hacmi ve beden kitle indeksi (BKİ) dahil olmak üzere RRP'den önce ve RRP sırasında, örneğin ameliyat süresi, tahmini kan kaybı, hesaplanan kan kaybı ve nörovasküler demet koruması için çeşitli faktörler açısından gözden geçirilmiştir. BKİ'ye göre sınıflandırılan hastalarda klinik özellikler ve intraoperatif faktörler değerlendirilmiştir. Ortalama tahmin edilen kan kaybı,

hesaplanan kan kaybından daha düşüktür (387,3'e karşı 716,9 mL). Erkek grubu BKİ ile sınıflandırıldığında, normal, fazla kilolu ve obez kategorileri arasında ortalama tahmin edilen kan kaybı ($P = 0.160$) ve transfüzyon hızı ($P= 0.511$) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ortalama hesaplanan kan kaybındaki fark ($P= 0.01$) ve ameliyat süresi ($P= 0.022$) fazla kilolu ve obez erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Nörovasküler demetleri korunan hastalarda, tahmin edilen ile hesaplanan kan kaybında ve ameliyat süresinde, korunmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Çok değişkenli lojistik regresyon analizi, BKİ'nin yüksek bir hesaplanan kan kaybını öngören tek preoperatif değişken olduğunu göstermiştir. BKİ, bu Koreli popülasyonda RRP sırasında kan kaybının preoperatif tek belirleyicisi olmuştur (54).

Intraoperatif kan kaybı, ameliyat zorluğunun bir göstergesi olabilir. Bu sebeple intraoperatif kan kaybının fazla olması, ameliyat sonrası kontinans vb. fonksiyonel sonuçları olumsuz etkileyen bir faktör olabilir.

RARP'den 1 ay sonra pedsiz kontinans iyileşmesinin preoperatif tahmin edicilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmada iki cerrah tarafından 327 RARP hastası için ameliyat öncesi verileri ileriye dönük olarak alınmıştır. Hasta ve operatif özellikler arasında yaş, beden kitle indeksi (BKİ), evreleme, ameliyat öncesi prostat spesifik antijen (PSA), prostat ağırlığı, Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS), Erkekler için Cinsel Sağlık Envanteri (SHIM) skoru yer almıştır ve sinir koruyucu yaklaşım gerçekleştirilmiştir. Kontinans, 1 aylık takipte 0-ped kullanımı ile tanımlanmıştır. Genel olarak, hastaların %44'ü RARP'den 1 ay sonra pedsiz kalmıştır. Çok değişkenli regresyon analizinde, yaş ve IPSS takip eden 1 ay sonrasında üriner kontinansın bağımsız öngörücüleri olmuştur. Diğer değişkenler (BKİ, evreleme, preoperatif PSA, SHIM skoru, prostat ağırlığı ve sinir koruyucu tipi) erken kontinans için istatistiksel olarak anlamlı prediktörler değildir (55).

Bizim çalışmamızda da sonda çıkarıldığı gün, 1.ay ve 1.yıl kontinans verileri ile preoperatif PSA düzeyi ($p=0,06$, $p=0,54$, $p=0,34$) ve prostat hacmi ($p=0,62$, $p=0,24$, $p=0,11$) arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Postoperatif kontinansı etkileyen ileri yaş, aşırı kilo, cerrahi tecrübe gibi birçok parametre olduğundan dolayı PSA

düzeylerinin ve prostat hacimlerinin postoperatif kontinans üzerine etkisinin net bir şekilde görülemediği düşünülmektedir.

Radikal prostatektomi sonrası inkontinansı (PPI) etkileyebilen çeşitli faktörleri belirlemeyi amaçlayarak yapılan retrospektif bir çalışmaya prostat kanseri olan 1.088 erkek dahil edilmiştir. Hastalara radikal retropubik prostatektomi uygulandı. 742 hasta analiz için değerlendirilebilmiştir. Kontinans, günde bir pedin kullanılması veya kullanılmaması olarak belirlenmiştir. Ortalama takip süresi 45 aydır. Koruyucu ped gereksinimine göre, başlangıçta ve anket değerlendirmesi sırasında (en az 12 ay) erkeklerin %100'ü ve %76'sı kontinentaldir. Kontinansı etkileyebilen faktörleri belirlemek için tek değişkenli analiz yapılmıştır. Yaş, beden kitle indeksi (BKİ), önceki TUR-P, sigara, hipertansiyon, diyabet ve sinir koruyucu girişimler postoperatif kontinans durumunu öngörmeye yeterli olmamıştır. Birkaç raporun aksine, analizimizde yaş, BKİ, önceki TUR-P, sigara, hipertansiyon ve diyabetin radikal retropubik prostatektomi sonrası kontinans üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (56).

Bizim çalışmamızda sonda çıkarıldığı gün, 1.ay ve 1.yıl kontinans değerleri ile yaş arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,14$, $p=0,07$, $p=0,38$). Çalışmanın popülasyonunu 50-75 arası kişiler oluşturduğu için çalışmaya dahil edilen kişilerin yaşları birbirine yakındır. Bu sebeple yaş faktörünün postoperatif kontinans verileri üzerine etkisi net olarak görülemediği olabilir.

Yapılan bir çalışmada radikal prostatektomi öyküsü olan bir erkek topluluğunda obezite ve fiziksel aktivite eksikliği ile üriner inkontinans arasındaki bağlantı değerlendirilmiştir. Boy ve kilo çizelgelerden alınmıştır ve obezite 30 kg/m^2 olarak belirlenmiştir. Erkekler, şiddetli fiziksel aktiviteye ilişkin kendi bildirimlerini içeren bir anketi ameliyattan önce doldurmuştur. Haftada 1 saat veya daha fazla şiddetli aktivite bildiren erkekler fiziksel olarak aktif kabul edilmiştir. Erkekler idrar kaçırmalarını üroloji ziyaretlerinde cerraha bildirmişlerdir. İnkontinans ile ilgili bilgiler ameliyattan 6 ve 58 hafta sonra çizelgelerden alınmıştır. İnkontinans, herhangi bir ped kullanımını olarak belirlenmiştir. Ameliyattan 6 hafta sonrasında erkeklerin %59'u (405) inkontinandır. Ameliyattan 58 hafta sonrasında erkeklerin %22'si (165) inkontinandır. 58. haftada inkontinans obez

ve fiziksel olarak inaktif erkeklerde (%59 inkontinans) daha yaygındır. Fiziksel aktivite, obez olmanın bazı olumsuz sonuçlarını dengeleyebilmiştir. Çünkü 58. haftada inkontinans prevalansı obez ve aktif (%25 inkontinans) ve obez olmayan ve inaktif (%24 inkontinans) erkeklerde benzerdir. En iyi sonuçlar obez olmayan ve fiziksel olarak aktif olan erkeklerde (%16 inkontinans) elde edilmiştir. Obez olmayan ve aktif olan erkeklerin, obez ve inaktif erkeklere göre idrar kaçırma olasılığı %26 daha azdır. Sonuç olarak prostatektomi öncesi fiziksel aktivite ve obezite, prostatektomi sonrası kontinans düzeylerini etkileyen önemli parametreler olabilir. Prostat kanser öyküsü olan hastalarda fiziksel aktiviteyi artırmayı ve kilo vermeyi hedefleyen girişimler, tedavinin olumsuz yan etkilerini dengeleyerek yaşam kalitesini artırabilir (57).

Bizim çalışmamızda BKİ değerleri karşılaştırıldığında BKİ değerleri yüksek olan bireylerin iki tuber ischiadicum arası mesafeleri, BKİ değerleri düşük olanlara göre yüksek çıkmıştır ($p=0,03$). Artan kilo ile birlikte kas ve yağ kütlelerinin de artması sebebiyle pelvisin horizontal çapının genişlediği düşünülmektedir. Kemik gelişimi ile BKİ artışı arasında ortak bir mekanizma olabilir.

Pelvimetrinin açık radikal prostatektomi (RP) sırasındaki teknik zorluklarını öngörmede kullanılıp kullanılmayacağını belirlemeyi amaçlayan bilgisayarlı tomografiye (BT) dayalı preoperatif bir çalışma yapılmıştır. Ocak 1997 ile Haziran 2005 tarihleri arasında prospektif olarak toplanan RP veri tabanı, preoperatif pelvik görüntülemesi olan 450 hastayı belirlemek için kullanılmıştır. Bunlardan 165'inde, tıbbi görüntüleme kayıtlarıyla birlikte sağlanan yazılımı kullanarak pelvimetriye izin vermek için BT ile pelvisin yeterli görüntülenmesi sağlanmıştır. Beden kitle indeksi ve prostat hacminin transrektal ultrasonografik tahminleri ile ilişkili olarak birkaç pelvik ölçüm not edilmiştir. Teknik cerrahi zorlukları yansıtmak için kullanılan sonuç kriterleri, ameliyat süresi, RP'den sonra 30 gün içindeki kan transfüzyonu ihtiyaçları ve patolojik pozitif cerrahi sınırı kapsamıştır. RP öncesi ve sonrası değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için lojistik ve doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Seçilen pelvimetrik ölçümler, ameliyat süresini ve perioperatif kan transfüzyonu ihtiyacını tahmin edememiştir. Prostat hacmi ameliyat süresini öngörmüştür; prostat hacmindeki her 20 mL'lik artış için ameliyat süresi 8,4 dakika artış göstermiştir. Pelvimetrik ölçümler patolojide pozitif cerrahi sınırları öngörmede

başarısız olsa da transvers çap, pozitif sınır olasılığını öngörmüştür. Transvers çaptaki her 8,6 mm'lik (1 SD) azalma, pozitif cerrahi sınır olasılığını 5,3 kat artmıştır (%95 güven aralığı, $P=0,002$). Fakat hastaların RP'den önce BT pelvimetrik taramasının maliyet olarak etkin olması olası değildir. Hastaların RP öncesi değerlendirilmesinde rutin pelvik BT ölçümlerinin desteklenemeyeceği düşünülmektedir (58).

Kasım 2016-Ağustos 2017 tarihleri arasında robot yardımlı perineal radikal prostatektomi (R-PRP) ameliyatı olan 62 hastaya ameliyat öncesi multiparametrik manyetik rezonans görüntüleme (mpMRI) yapılarak altı pelvimetrik boyut tanımlanmıştır ve ölçülmüştür. Bu veriler ışığında pelvimetrik ölçümlerin cerrahi süre ve cerrahi sınır pozitifliği üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Bu tekniği pelvik bölgede kullanarak, sadece cerrahi bölgeyi temsil eden ve diğer pelvik organları dışlayan ölçümlerin cerrahi süre üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve pelvik boyutların cerrahi sınır pozitifliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. R-PRP tekniğinde preoperatif bulgular ve onkolojik sonuçlar birçok değişken faktöre bağlı olarak değişebilmekle birlikte genellikle dikkate alınmasa da pelvimetrik ölçümler de bu sonuçları etkileyebilmektedir. Ancak daha fazla hasta ile yapılacak randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır (59).

Daha önceki çalışmalarda pelvimetrik ölçümlerin intraoperatif teknik zorlukların öngörme üzerindeki etkinliğine bakılmıştır. Preoperatif pelvimetrik ölçümlerin postoperatif fonksiyonel sonuçlar üzerinde etkinliğini öngörmeyi amaçlayan bir çalışma daha önce yapılmamıştır. Bu durum çalışmamızın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Çalışmamızdaki postoperatif sonuçlara bakıldığında, sonda çekildiği gün pubis-coccyx arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı olarak fazla çıkmıştır ($p=0,02$). Prostat kapsülü-pubis arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı olarak yüksek çıkmıştır ($p=0,01$). Pubis-coccyx arası mesafe ile prostat kapsülü-pubis arası mesafenin artması cerrahi sırasında cerraha daha geniş bir çalışma alanı sunmaktadır. Bununla beraber cerrahi sırasında daha az hata yapılması, kanama ve diğer yapıların zarar görme riskinin azalması gibi sebepler ameliyatın daha kolay ve daha başarılı geçmesini

sağlamaktadır. Bu durumun da postoperatif kontinans üzerine daha başarılı sonuçlar almada etkili olduğu düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızda pubis-coccyx mesafesi ile yaş arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($p=0,02$). Yaş ilerledikçe kemik yapısı içinde kalsiyum azalmasıyla birlikte oluşan değişiklikler sebebiyle pubis-coccyx mesafesinin azaldığı düşünülmektedir.

Pubis coccyx mesafesi ile santral lob ebadı ve midprostat-rectum mesafesi arasında da negatif yönde bir korelasyon saptanmıştır ($p=0,02$, $p=0,04$). Bu sonuçların tesadüfi olduğu düşünülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı olsa da klinik olarak bir anlam ifade etmemektedir.

Prostat hacmi ile santral lob ebadı arasında pozitif yönde bir korelasyon görülmektedir ($p=0,03$). Prostat hacminin boyutlarındaki farklılıkların santral lob hacminde bir artışa sebep olduğu düşünülmektedir. Bu durum üretraya ve ileri aşamalarda mesaneye baskı yaparak kontinans fonksiyonları ile ilgili sorunlara neden olabilir. Bizim çalışmamızda da inkontinan ve hafif inkontinan bireylerin prostat hacimlerinin kontinan bireylere göre anlamlı olmasa da daha yüksek olduğu görülmüştür.

Amacı retropubik ve perineal radikal prostatektomi tekniklerinin postoperatif üriner kontinans üzerine etkilerini incelemek olan bir çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmada Aralık 2006-Aralık 2010 tarihleri arasında kliniğe lokalize prostat kanseri endikasyonu ile radikal retropubik (RRP) ($n=54$) veya radikal perineal prostatektomi (RPP) ($n=142$) uygulanan hastalar dahil edilmiştir. Hastaların preoperatif ve postoperatif kontinans düzeyleri kateter çıkarıldığı gün ve 3., 6. ve 12. aylarda, hastaların kendileri tarafından doldurulan University of California-Los Angeles (UCLA) prostat kanseri indeks sorgulama formları ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak üriner inkontinans sıklığı açısından RRP grupları arasında anlamlı fark yoktur (60).

Çalışmamızda sonda çekildiği günde perineal teknik ile operasyon olan kişilerin %62,5'i, robotik teknik ile operasyon olan kişilerin %40,9'u, retropubik teknik ile operasyon olan kişilerin %33,3'ü kontinandır. Posoperatif 1. ayda perineal

teknik ile operasyon olan kişilerin %87,5'i, robotik teknik ile operasyon olan kişilerin %61,4'ü, retropubik teknik ile operasyon olan kişilerin %58,3'ü kontinandır. Posoperatif 1. yılda perineal teknik ile operasyon olan kişilerin %100,0'ü, robotik teknik ile operasyon olan kişilerin %61,4'ü, retropubik teknik ile operasyon olan kişilerin %91,7'si kontinandır. Perineal tekniğin genellikle patolojik evresi daha iyi olan hastalarda tercih edilmesi sebebiyle bu tekniğin uygulandığı hastalarda postoperatif kontinansın daha erken sağlandığı düşünülmektedir. Robotik ve retropubik teknik daha çok patolojik evresi ilerlemiş hastalarda tercih edildiğinden dolayı bu hastalarda kontinansın daha geç sağlandığı düşünülmektedir. Bu sebeple evreye göre eşleştirilmiş alt grup analizi gerekmektedir.

Prostatın dorsal vasküler kompleksi ve nörovasküler demet koruyarak yapılan robot yardımlı laparoskopik radikal prostatektomi (RARP) tekniğinin fonksiyonel sonuçlarını sunmayı amaçlayan bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada tek bir cerrah tarafından RARP uygulanan 128 hastaya prospektif inceleme yapılmıştır. Kontinans, ped kullanılmaması olarak tanımlanmıştır. Ortalama hasta yaşı 63,5 yıldır. Hastaların %85,9'unda hemen kontinansa ulaşıldı ve %98,4'ü 1. yılda kontinandır. Sonuç olarak RARP sırasında dorsal venöz kompleksin korunması ile nörovasküler demetin retrograd salınımının güvenli ve olumlu fonksiyonel sonuçlar ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (61).

Bizim çalışmamızda sinir koruyucu yaklaşım kullanılan 44 hastadan sonda çıkarıldığı günde 24 kişi, postoperatif 1.ayda 34 kişi, postoperatif 1.yılıda 42 kişi kontinandır. Sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 hastadan sonda çıkarıldığı günde 3 kişi, postoperatif 1. ayda 7 kişi, postoperatif 1. yılda 13 kişi kontinandır. Sonuçlara bakıldığında, sinir koruyucu cerrahide damar sinir paketinin korunmasının kontinansın hem daha erken hem daha yüksek düzeyde sağlanmasına yardımcı olduğu ve bu sebeple fonksiyonel sonuçlarla ilişkili olduğu söylenebilir.

Yapılan literatür çalışmalarında santral lob varlığının postprostatektomi sonrasında kontinans üzerine etkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır.

Yaptığımız çalışmada sonda çekildiği gün santral lob varlığı olmayan kişilerin %46,7'si, santral lob varlığı olan kişilerin %38,2'si kontinandır. Posoperatif 1. ayda santral lobu bulunmayan kişilerin %66,7'si, santral lobu bulunan kişilerin %61,8'i

kontinandır. Postoperatif 1. yılda santral lobu bulunmayan kişilerin %80'i, santral lobu bulunan kişilerin %91,2'si kontinandır. Elde edilen sonuçlara göre, santral lob varlığının erken dönem kontinansı olumsuz yönde etkilerken uzun dönem kontinansı etkilemediği görülmektedir. Santral lobu bulunmayan kişilerin postoperatif dönemde daha erken ve daha yüksek oranda kontinans sağladığı düşünülürken, santral lob varlığının kontinans sağlanmasını geciktirdiği düşünülmektedir.

Hastalar sinir koruyucu yaklaşım varlığı, santral lob varlığı ve operasyon tekniğine göre alt gruplara ayrıldığında sinir koruyucu yaklaşım uygulanan, santral lob varlığı bulunmayan ve perineal teknikle operasyon yapılan hastalarda daha erken ve daha yüksek oranda kontinans sağlandığı düşünülmektedir. Çalışmamız, katılımcı sayısı bu alt grup verilerini anlamlı olarak kıyaslamak için yeterli olmadığından dolayı alt grup verilerini istatistiksel olarak karşılaştırmayı amaçlamasa da bu alt grupların dağılımlarını göstermeyi hedeflemektedir. Bu alt grup verilerini anlamlı olarak karşılaştırabilmek için daha fazla katılımcıya ihtiyaç vardır. Bu durum çalışmamızın eksik yönünü oluşturmaktadır.

Tüm elde edilen parametrelere bakıldığında, pelvimetrik ölçümler sonda çekildiği gündeki kontinans üzerinde olumlu ve anlamlı şekilde etkili olurken, BKİ değerleri postoperatif 1. aydaki kontinans üzerinde olumlu ve anlamlı şekilde etkili olmuştur. Pelvimetrik ölçümlerden sadece iki tuber ischiadicum arası mesafe, BKİ değerleri arttıkça anlamlı olarak artmıştır.

Sonuç olarak preoperatif BKİ değerlerinin, pelvimetrik ölçümlerin, cerrahi tekniklerin postoperatif kontinans sonuçlarını etkilediği düşünülmektedir. Klinik olarak kesin sonuçlara varılabilmesi için daha fazla katılımcı ile yapılacak randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

8. SONUÇ

- Pubis-coccyx mesafesi ile; yaş, santral lob ebadı, midprostat-rectum mesafesi arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur.
- BKİ ile iki tuber ischiadicum arası mesafe arasında; prostat hacmi ile santral lob ebadı arasında; PSA düzeyi ile patolojik evre arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmüştür.
- Sonda çekildiği günde; pubis-coccyx arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı olarak fazla çıkmıştır ($p=0,02$). Prostat kapsülü-pubis arası mesafe hafif inkontinan bireylerde inkontinan bireylere göre anlamlı şekilde fazla çıkmıştır ($p=0,01$).
- Sonda çekildiği günde; perineal teknik uygulanan 8 bireyden 5'i kontinan, 3'ü hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır. Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 18'i kontinan, 16'sı hafif inkontinan ve 10'u inkontinandır. Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 4'ü kontinan, 8'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.
- Sonda çekildiği günde; santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 14'ü kontinan, 12'si hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır. Santral lob varlığı olan 34 bireyden 13'ü kontinan, 15'i hafif inkontinan, 6'sı inkontinandır.
- Sonda çekildiği günde; sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 3'ü kontinan, 11'i hafif inkontinan, 6'sı inkontinandır. Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 24'ü kontinan, 16'sı hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.
- Postoperatif 1.ayda; inkontinan bireylerin BKİ değerleri hafif inkontinan bireylere göre anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır ($p=0,01$).
- Postoperatif 1.ayda; perineal teknik uygulanan 8 bireyden 7'si kontinan, 1'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır. Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 27'si kontinan, 10'u hafif inkontinan ve 7'si inkontinandır. Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 7'si kontinan, 5'i hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.
- Postoperatif 1.ayda; santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 20'si kontinan, 6'sı hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır. Santral lob varlığı olan 34 bireyden 21'i kontinan, 10'u hafif inkontinan, 3'ü inkontinandır.

- Postoperatif 1.ayda; sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 7'si kontinan, 8'i hafif inkontinan, 5'i inkontinandır. Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 34'ü kontinan, 8'i hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır.
- Postoperatif 1.yılda kontinan, hafif inkontinan ve kontinan bireyler arasında sürekli değişkenlerde anlamlı bir fark bulunmamıştır.
- Postoperatif 1.yılda; perineal teknik uygulanan 8 bireyden 8'i kontinandır, hafif inkontinan ve inkontinan birey bulunmamaktadır. Robotik teknik uygulanan 44 bireyden 36'sı kontinan, 5'i hafif inkontinan ve 3'ü inkontinandır. Retropubik teknik uygulanan 12 bireyden 11'i kontinan, 1'i inkontinandır ve hafif inkontinan birey bulunmamaktadır.
- Postoperatif 1.yılda; santral lob varlığı olmayan 30 bireyden 24'ü kontinan, 4'ü hafif inkontinan, 2'si inkontinandır. Santral lob varlığı olan 34 bireyden 31'i kontinan, 1'i hafif inkontinan, 2'si inkontinandır.
- Postoperatif 1.yılda; sinir koruyucu yaklaşım uygulanmayan 20 bireyden 13'ü kontinan, 3'ü hafif inkontinan, 4'ü inkontinandır. Sinir yaklaşımı uygulanan 44 bireyden 42'si kontinan, 2'si hafif inkontinandır ve inkontinan birey bulunmamaktadır.

9. KAYNAKLAR

1. Standring, Susan, ed. (2016). "Prostate". *Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice* (41st ed.). Philadelphia. pp. 1266–1270.
2. Young, Barbara; O'Dowd, Geraldine; Woodford, Phillip (2013). *Wheater's functional histology: a text and colour atlas* (6th ed.). Philadelphia: Elsevier. pp. 347–8.
3. Essential Anatomy 5
4. "Surgery for Prostate Cancer". *www.cancer.org*. The American Cancer Society medical and editorial content team. 1 August 2019. Retrieved 8 August 2020.
5. Khera, Mohit (23 Ekim 2013). "Basit Prostatektomi" . *Medscape* . Erişim tarihi: 8 Kasım 2014 .
6. ^ Kretschmer, İskender; Nitti, Victor (Ekim 2017). "Erkek Postprostatektomi İnkontinansının Cerrahi Tedavisi: Güncel Kavramlar". *Avrupa Üroloji Odağı* . 3 (4–5): 364–376.
7. ^ McAninch, Jack W. (2008). *Smith ve Tanagho'nun Genel Ürolojisi* . New York: McGraw Hill Tıp. p. 368. ISBN 978-0-07-162497-8.
8. Brawer MK, Chetner MP, Beatie J, et al: Screening for prostatic carcinoma with prostate specific antigen. *J Urol* 147:841-845, 1992
9. Catalona WJ, Smith DS, Ratliff TL, et al: Measurement of prostate-specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. *N Engl J Med* 324:1156-1161, 1991
10. B R Heller, W E Whitehead, L D Johnson, 1989 May;15(5):16-23.
11. Ficarra, Vincenzo; Novara, Giacomo; Rosen, Raymond C.; Artibani, Walter; Carroll, Peter R.; Costello, Anthony; Menon, Mani; Montorsi, Francesco; Patel, Vipul R. (Eylül 2012). "Robot yardımlı radikal prostatektomi sonrası üriner kontinans iyileşmesini bildiren çalışmaların sistematik incelemesi ve meta-analizi". *Avrupa Ürolojisi* . 62 (3): 405–417.
12. Averbek, Marcio A.; Woodhouse, Christopher; Komiser, Craig; Bruschini, Homero; Hanus, Thomas; Herschorn, Gönderen; Goldman, Howard B. (23 Ekim 2018). "Erişkin erkeklerde prostatektomi sonrası stres üriner

inkontinansın cerrahi tedavisi: 6. Uluslararası İnkontinans Konsültasyonu Raporu". Nöroüroloji ve Ürodinami. 38(1): 398–406.

13. Cambridge University Press 978-0-521-88704-5 - Prostate Cancer Edited by Hedvig Hricak and Peter T. Scardino
14. <https://abdominalkey.com/embryology-of-the-genitourinary-system/>
15. Department of Radiology, University of California San Francisco, San Francisco, California (FVC); and the Department of Radiology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, New York (HH)
16. Radiologic Anatomy Of The Prostate Gland: A Clinical Approach Fergus V. Coakley, Mb, Bch, And Hedvig Hricak, MD, PhD 0033-8389/
17. Ayala AG, Ro JY, Babaian R, et al: The prostatic capsule: Does it exist? Am J Surg Pathol 13:21-27, 1989
18. Pelvic Floor Anatomy and Applied Physiology Varuna Raizada, MD, Ravinder K. Mittal, MD*
19. Arıncı, K., Elhan, A. (2016). Anatomi (kemik,eklemler, kaslar, iç organlar). ankara.
20. İnsan Anatomisi, Prof. Dr. Mehmet Yıldırım, ISBN: 978-975-420-888-7, 7. Baskı. (s.30, 72, 73)
21. İnsan Anatomisi, Prof. Dr. Mehmet Yıldırım, ISBN: 978-975-420-888-7, 7. Baskı. (s. 109, 154, 155, 163, 313)
22. <https://teachmeanatomy.info/pelvis/vasculature/venous-drainage/>
23. *Thieme Atlas of Anatomy* (2006), s. 470-471
24. https://en.wikipedia.org/wiki/Sacral_plexus
25. *Thieme Atlas of Anatomy* (2006), pp 476, 478, 482
26. Himes JH, Dietz WH., Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescent Preventive Services. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. Am J Clin Nutr. 1994;59(2):307-316.
27. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. J Pediatr. 1998;102(3):e29.
28. Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. Am J Clin Nutr. 1999; 70(suppl):123S-125S.

29. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(6):978-985.
30. 35. Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Shipman SA. Screening and interventions for overweight in children and adolescents: a summary of evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Pediatrics.* 2005;116(1):e125-e144.
31. World Health Organization
32. Schroöder FH, Bangma CH. The European randomized study of screening for prostate cancer (ERSPC). *Br J Urol* 1997;79:68–71.
33. Luboldt H-J, Bex A, Swoboda A, et al. Early detection of prostate cancer in Germany: a study using digital rectal examination and 4.0 ng/ml prostate-specific antigen as cutoff. *Eur Urol* 2001;39:131–7.
34. Age-Specific Reference Ranges for Prostate-Specific Antigen as a Marker for Prostate Cancer Hans-Joachim Luboldt*, Joachim F. Schindler, Herbert Rubben Universitätsklinikum, Klinik für Urologie, Hufeland 55, 45122 Essen, Germany, 2007.
35. The European Association of Urology Guideline 2015
36. Eden CG. Minimal access radical prostatectomy: how is it shaping up. *BJU Int* 2008;101(7):791-2.
37. Kostakopoulos A, Argiropoulos V, Protogerou V, et al. Vesicourethral anastomotic strictures after radical retropubic prostatectomy. The experience of a single institution. *Urol Int* 2004;72(1):17-20.
38. <https://www.leading-medicine-guide.com/en/treatment/prostatectomy>
39. Lars Budaßus, Hendrik Isbarn, Thorsten Schlomm, Hans Heinzer , Alexander Haese, Thomas Steuber, Georg Salomon, Hartwig Huland, Markus Graefen, Current Technique of Open Intrafascial Nerve-Sparing Retropubic Prostatectomy , May 5, 2009
40. *University Hospital Hamburg-Eppendorf, Department of Urology, Hamburg, Germany*
41. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 01 Jun 1990, 33(2):298-307

42. Han M, Partin AW, Pound CR, et al. Long-term biochemical disease-free and cancer-specific survival following anatomic radical retropubic prostatectomy. The 15-year Johns Hopkins experience. *Urol Clin North Am* 2001;28:555–65.
43. Walsh PC. Radical prostatectomy for localized prostate cancer provides durable cancer control with excellent quality of life: a structured debate. *J Urol* 2000;163:1802–7.
44. Mottet N, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent. *Eur Urol* 2017;71:618–29.
45. Walsh PC, Donker PJ. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. *J Urol* 1982;128:492–7.
46. Walsh PC. Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique. *J Urol* 1998;160:2418–24.
47. Kiyoshima K, Yokomizo A, Yoshida T, et al. Anatomical features of periprostatic tissue and its surroundings: a histological analysis of 79 radical retropubic prostatectomy specimens. *Jpn J Clin Oncol* 2004;34:463–8.
48. Ganzer R, Blana A, Gaumann A, et al. Topographical anatomy of periprostatic and capsular nerves: quantification and computerised planimetry. *Eur Urol* 2008;54:353–60.
49. Walz J, Burnett AL, Costello AJ, et al. A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy related to optimization of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy. *Eur Urol* 2010;57:179–92.
50. Costello AJ, Brooks M, Cole OJ. Anatomical studies of the neurovascular bundle and cavernosal nerves. *BJU Int* 2004;94:1071–6
51. Kaul S, Savera A, Badani K, et al. Functional outcomes and oncological efficacy of Vattikuti Institute prostatectomy with Veil of Aphrodite nerve-sparing: an analysis of 154 consecutive patients. *BJU Int* 2006;97:467–72.
52. Stephen J. Freedland, Elizabeth A. Platz, Joseph C. Presti, Jr., William J. Aronson, Christopher L. Amling, Christopher J. Kane and Martha K. Terris, Obesity, Serum Prostate Specific Antigen and Prostate Size: Implications for

- Prostate Cancer Detection, *The Journal of Urology*, Volume 175, Issue 2, February 2006, Pages 500-504
53. Philipp Mandel, Alexander Kretschmer, Thenappan Chandrasekar, Hao G.Nguyen,, Alexander Buchner, Christian G.Stief, Derya Tilki, The effect of BMI on clinicopathologic and functional outcomes after open radical prostatectomy, Volume 32, Issue 3, April 2014, Pages 297-302.
 54. In Ho Chang, Seok-Soo Byun, Sung Kyu Hong, Sang Eun Lee, Assessing the body mass index of patients might help to predict blood loss during radical retropubic prostatectomy in Korean men, 07 February 2007.
 55. Franjo Zivkovic, Karl Tamussino, Doris Pieber, Josef Haas, Body mass index and outcome of incontinence surgery, Volume 93, Issue 5, Part 1, May 1999, Pages 753-756.
 56. Wille S., Heidenreich A., von Knobloch R., Hofmann R., Engelmann U., Impact of Comorbidities on Post-Prostatectomy Incontinence, 2006;76:223–226.
 57. Kathleen Y. Wolin, Jason Luly, Siobhan Sutcliffe, Gerald L. Andriole†, Adam S. Kibel, Risk of Urinary Incontinence Following Prostatectomy: The Role of Physical Activity and Obesity, Volume 183, Issue 2, February 2010, Pages 629-633
 58. Mischel G. Neill, Gina A. Lockwood, Stuart A. McCluskey† and Neil E. Fleshner, Preoperative evaluation of the ‘hostile pelvis’ in radical prostatectomy with computed tomographic pelvimetry, 29 September 2006.
 59. Mustafa Gurkan Yenice 1 , Ismail Yigitbasi 1 , Rustu Turkay 2 , Selcuk Sahin 1 , Volkan Tugcu 1, Effect of pelvimetric diameters on success of surgery in patients submitted to robot-assisted perineal radical prostatectomy, Vol. 46 (3): 425-433, May - June, 2020.
 60. Alper Kafkaslı, Mustafa Yücel Boz, Muhsin Balaban, Rahim Horuz, Ahmet Selimoğlu, Selami Albayrak, Önder Cangüven, The effects of retropubic and perineal radical prostatectomy techniques on postoperative urinary continence after surgery: Results of 196 patients, *Turk J Urol*. 2013 Sep; 39(3): 147–152
 61. Paulo Afonso de Carvalho a , João A.B.A. Barbosa a , Giuliano B. Guglielmetti a , Maurício Dener Cordeiro a , Bernardo Rocco b , William C.

Nahas a , Vipul Patel c , Rafael Ferreira Coelho, Retrograde Release of the Neurovascular Bundle with Preservation of Dorsal Venous Complex During Robot-assisted Radical Prostatectomy: Optimizing Functional Outcomes, EURURO-7926; No. of Pages 8, July 4, 2018.



10. ETİK KURUL ONAYI

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Sayı : E-10840098-772.02-2742

05/05/2022

Konu: Etik Kurulu Kararı

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hastaların BKİ Değerlerinin Pelvis Anatomisi, Prostat Şekli ve Postoperatif Kontinans Verileri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADU/SOYADI	Elif Sena ÖZCAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapist/Diyetisyen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden F3424A2AXF kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Sa



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No:404	Tarih: 27/04/2022				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
---------------------------------------	------------------------------------

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Top Tarih ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tabii Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

* :Toplantıda Bulunan

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden F3424A2AXF koda ile doğrulayabilirsiniz.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

COVID-19 (Pandemi) nedeniyle etik kurulumuz sanal olarak toplanmış olup kurul üyelerimizden uygunluk kararı sanal ortamda alınmıştır. Araştırmacı tarafından talep edilirse, COVID-19 (Pandemi) sonrası ıslak imzalı karar formu ayrıca hazırlanabilir.

Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sekreteri
Bilge KAYA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden F3424A2AXF koda ile doğrulayabilirsiniz.