

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

**GEBELİKTE BAŞLAYAN PELVİK TABAN BOZUKLUĞU SIKLIĞININ
BELİRLENMESİ VE DOĞUM SONRASI 6. AYDA SEBAT EDEN
OLGULARIN ÖZELLİKLERİNİN ÖNGÖRÜLMESİ**

DR. ELİF NAZLI ÇETİNDAG AYDIN

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. FULYA DÖKMECİ

ANKARA

2016

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca desteğini esirgemeyen başta tez danışmanım Prof. Dr. Fulya Dökmeci olmak üzere tüm hocalarıma, uzmanlarıma, asistan arkadaşlarıma, aileme ve eşim Dr. Tolga Aydın'a çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Pelvik Taban Hasarında Rol Oynayan Unsurlar	5
2.1.1. Evrimsel Gelişim ve Anatomik Adaptasyonlar	5
2.1.2. Pelvis ve Pelvik Taban Özellikleri	7
2.1.3. Yaş	9
2.1.4. Ailesel Yatkınlık	10
2.1.5. Kronik Karın İçi Basıncı Arttıran Durumlar ve Pelvik Taban.....	10
2.1.6. Beslenme ve Pelvik Taban İlişkisi.....	11
2.1.7. Sigara Kullanımı ve Pelvik Taban İlişkisi	12
2.4. Gebelik Sürecinin Pelvik Taban Üzerindeki Etkisi.....	12
2.4.1. Hormon Profiline Değişimi	12
2.4.2. Büyüyen Uterusun Etkisi	13
2.4.3. Parite	14
2.5. Doğum Eyleminin Pelvik Taban Üzerindeki Etkisi	14
2.5.1. Doğum Objelinin Etkisi	14
2.5.2. Doğum Şeklinin Etkisi.....	15
2.5.3. Doğum Süresinin Etkisi	16
2.5.4. Doğum Yönetiminin Etkisi	18
2.6. Gebelik ve Doğuma Bağlı Gelişen Pelvik Taban Hasarında Fiziopatoloji	21
2.6.1. Muskuler Hasar.....	21
2.6.2. Sinir Hasarı	22
2.6.3. Ligament ve Bağ Doku Hasarı.....	24
2.6.4. Perine ve Anal Sfinkter Hasarı	24

2.6.5. Üretra Hasarı.....	27
2.7. Pelvik Taban Hasarına Bağlı Gelişen Fonksiyon Bozuklukları	27
2.7.1. Üriner İnkontinans	27
2.7.2. Anal İnkontinans.....	29
2.7.3. Pelvik Organ Prolapsusu.....	30
2.7.4. Cinsel Fonksiyon Bozuklukları	33
2.8. Obstetrik Pelvik Taban Hasarını Öngörme ve Önleme	34
2.8.1. Risk Faktörlerinin Yönetimi	34
2.8.2. Pelvik Taban Kas Egzersizleri.....	34
2.8.2.1. Antenatal Dönem	34
2.8.2.2. Postnatal Dönem	35
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	36
3.1. Gebe Seçimi ve Gruplaması	36
3.2. Gebelik Süresince Takip.....	39
3.3. Doğum Bilgilerinin Kaydedilmesi	41
3.4. Postpartum Değerlendirme.....	42
3.5. Kullanılan Semptom Sorgulama ve Yaşam Kalite Anketleri.....	42
3.6. İstatistik	43
3.6.1. Çalışmaya Dahil Edilecek Gebe Sayısının Belirlenmesi.....	43
3.6.2. Kullanılan İstatistik Testleri.....	43
3.7. Etik Kurul Onayı	44
4. BULGULAR	45
4.1. Gebelikle Başlayan Üriner ve Anal İnkontinans Sıklığı	45
4.2. Demografik Veriler	47
4.3. Vücut Kitle İndeksi	48
4.4. Pelvik Taban Kas Gücü	49
4.5. Öksürük Testi	51
4.6. POP-Q Ölçümleri	53
4.7. PFDI-20, IIQ-7 Anketleri ve Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Skorları ...	71
4.8. Doğum Bilgileri.....	80
5. TARTIŞMA	81
6. SONUÇ.....	93

ÖZET.....	94
SUMMARY	95
KAYNAKÇA	96

KISALTMALAR

AÜTF: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

PTB: Pelvik taban bozukluğu

VKİ: Vücut kitle indeksi

NVD: Normal vajinal doğum

SMLE: Sağ mediolateral epizyotomi ile vajinal doğum

C/S: Sezaryen ile doğum

POP-Q: Pelvik organ prolapsus değerlendirme evrelemesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2. 1. Levator ani kas grubu ve pelvisteki önemli yapılar.....	9
Şekil 2. 2. POP-Q evrelemesinde kullanılan 9 ölçüm noktası.	31
Şekil 2. 3. Handa ve arkadaşlarının postpartum dönemde anal sfinkter hasarı olan ve olmayan vakaların prolapsus evrelerini karşılaştırması [144.]...	32
Şekil 3. 1. Çalışmanın akış şeması.....	38
Şekil 3. 2. POP-Q ölçümleri alınırken kullanılan cetvel, işaretleme kalemi, valfler ve spekulum.	41
Şekil 4. 1. Tarama grubunda üriner ve anal inkontinans sıklıkları.	46
Şekil 4. 2. Pelvik taban kas gücünün gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).....	50
Şekil 4. 3. Pozitif öksürük testinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,05$).	52
Şekil 4. 4. Aa noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).....	54
Şekil 4. 5. Ba noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).....	56

- Şekil 4. 6.** C noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 58
- Şekil 4. 7.** D noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 60
- Şekil 4. 8.** Ap noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 62
- Şekil 4. 9.** Bp noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 64
- Şekil 4. 10.** GH mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$). 66
- Şekil 4. 11.** PB mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant

multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 68

Şekil 4. 12. TVL mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$)..... 70

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3. 1. Çalışmanın Dışlanma Kriterleri	37
Tablo 3. 2. Palpasyon ile Kas Gücü Değerlendirilmesi (Modifiye Oxford Skalası) 40	
Tablo 4.1. Üriner ve anal inkontinans dışındaki pelvik taban bozukluğu semptomlarının kontinant ve inkontinant gruplardaki sıklıkları	47
Tablo 4. 2. Demografik veriler	48
Tablo 4. 3. VKİ'nin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması..	49
Tablo 4. 4. Pelvik Taban Kas Gücü Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	50
Tablo 4. 5. Pozitif Öksürük Testinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	51
Tablo 4. 6. Aa Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında ..	53
Tablo 4. 7. Ba Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	55
Tablo 4. 8. C Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	57
Tablo 4. 9. D Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	59
Tablo 4. 10. Ap Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	61
Tablo 4. 11. Bp Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	63
Tablo 4. 12. GH Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	65
Tablo 4. 13. PB Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	67
Tablo 4. 14. TVL Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	69
Tablo 4. 15. PFDI-20 Anketi Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	71
Tablo 4. 16. PFDI-20 Anketi Toplam Puanının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	72
Tablo 4. 17. UDI-6 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	73
Tablo 4. 18. UDI-6 Anketi Toplam Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	74
Tablo 4. 19. CRADI-8 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması	74

Tablo 4. 20.	CRADI-8 Anketi Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte	
	Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	75
Tablo 4. 21.	POPDI-6 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında	
	Karşılaştırılması	76
Tablo 4. 22.	POPDI-6 Anketi Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte	
	Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	76
Tablo 4. 23.	IIQ-7 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında	
	Karşılaştırılması	77
Tablo 4. 24.	IIQ-7 Anketi Toplam Puanının Gebelik ve Postpartum Süreçte	
	Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	78
Tablo 4. 25.	Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Puanları ve Kontinant-İnkontinant	
	Gruplar Arasında Karşılaştırılması	79
Tablo 4. 26.	Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Gebelik ve Postpartum	
	Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri.....	79
Tablo 4. 27.	Doğum Verileri ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında	
	Karşılaştırılması	80

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Pelvik taban; kemik, bağ doku ve kas komponentlerinden meydana gelen, karın içi organlara destek oluşturan, üriner ve anal kontinansın, cinsel fonksiyonun devamını sağlayan dinamik bir yapıdır [1].

Pelvik tabanı oluşturan yapılar sadece kuyruk hareketinden sorumlu iken; evrimsel değişikliklerle birlikte fizyolojik kronik karın içi basınç artışlarına karşı destek görevini üstlenmek zorunda kalmışlardır. Anatomik yapılanması bu tür kronik streslere uygun olmayan kas grubu; bir süre sonra deformasyona uğrayacak ve işlevini kaybedecektir. Pelvik taban bozukluğunun temelini oluşturan bu durum; karın içi basıncını uzun süreli arttıracak etkenlerle (kronik konstipasyon, kronik öksürük, gebelik, vajinal doğum vb) daha yıkıcı hale gelecektir.

Gebelik ve doğumun tetiklediği pelvik taban bozukluklarına ve pelvik taban desteğinin anatomik yapısının değişimine bağlı olarak en sık görülen semptomlar; idrar ve/veya gaita kaçırma, acil sıkışma, vulvada ele gelen kitle, cinsel bozukluklar ve perineal ağrı şeklinde sıralanabilir [1].

Kadınlarda en sık görülen pelvik taban bozukluğu semptomlarından olan üriner inkontinans için Brown ve arkadaşlarının yayınladığı prevelans çalışmasında; 1507 nullipar kadından 163'ünün (%10,8), indeks gebelikten 12 ay önce ayda 1'den daha sık idrar kaçırdıkları belirtilmiştir [2]. İdrar kaçırma tipleri içerisinde; gebelikte en sık görülen stres üriner inkontinanstır. Stres üriner inkontinans (SÜİ) için risk faktörleri; multiparite, yaş, artmış vücut kitle indeksi (VKİ) şeklinde sıralanabilir ve normal popülasyonla aynıdır [3]. Postpartum SÜİ gelişiminde etkili faktörler ise gebelikte üriner inkontinans hikayesi, vajinal doğum, uzamış doğum eylemi - özellikle doğumun 2. evresinin uzaması- şeklinde tanımlanmıştır [4].

Tıpkı gestasyonel diabetes mellitusun tip 2 diabetes mellitus için risk faktörü olması gibi gestasyonel üriner inkontinans da ileri yaşlardaki üriner inkontinans için güçlü bir risk faktörüdür. Ancak gebelik sürecinin mi yoksa doğum eyleminin

kendisinin mi ilerleyen zamanlarda üriner inkontinans için risk oluşturduğu henüz aydınlatılamamıştır.

Fekal inkontinans genellikle vajinal doğum komplikasyonu olarak düşünülse de 3. trimesterdeki insidansı %7 olarak bildirilmiştir [5]. Tıpkı üriner inkontinans gibi risk faktörleri; sigara, VKİ ve yaşıdır. Persiste oksiput posterior duruş, operatif doğumlar ve anal sfinkteri etkileyen yırtıklar postpartum fekal inkontinansla ilişkilidir [6].

Vajinal duvarların prolapsusu genellikle multipar gebelerde ortaya çıkar. Bir çalışmada multipar kadınların %5'inde sistosel bildirilirken, grand-multiparlarda bu oran %10'a yükselmektedir [7]. Gebelikte tanı koyulan vajinal duvar prolapsusları sonradan oluşmuş gibi görünse de büyük kısmında altta yatan ve gebelikte tetiklenen gizli bir prolapsus zemini olduğu öngörülmektedir [8].

Gebelik sürecinin yanı sıra doğum eylemine bağlı ortaya çıkan pelvik taban hasarı da çalışmalarda sıkça irdelenmektedir. Martin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ilk vajinal doğumda perineal travma oranı %35-75 arasında verilmiştir [9]. Nulliparite, omuz distosisi, uzamış ikinci evre, operatif vajinal doğum, persiste oksiput posterior duruş ve artmış doğum ağırlığı; anal sfinkter hasarını içeren bütün perineal travmalar için belirtilen risk faktörleridir [9, 10]. Perineal yırtıklar sadece ciltle sınırlı olsa bile kısa dönemde perineal ağrı ve dispareniye sebep olabilmektedir.

Görüldüğü gibi pelvik taban ve gebelik ilişkisi geniş bir spektrum oluşturmaktadır ve henüz bilinmeyen birçok nokta bulunmaktadır. Bu alandaki verilere yenilerini ekleyebilmek amacıyla kurduğumuz hipoteze göre; gebelik, pelvik taban desteğinde, pelvik taban bozukluğu semptomlarında ve bu semptomlarla ilişkili yaşam kalitesinde kötüleşmeye sebep olmaktadır. Gebeliğin pelvik taban üstünde yarattığı hasarın ciddiyeti, kadının yapısal özellikleri ve diğer faktörlere göre değişiklik gösterebilir.

Bu hipotezin ışığında dizayn ettiğimiz prospektif çalışma ile;

1- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF) Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Gebe Polikliniği'ne başvuran, gebeliğinin 11-14. haftalarını sürdüren tüm gebelerde; mevcut gebelikle başlayan üriner ve anal inkontinans sıklığını belirlemek, bu sıklığın; pariteyle olan ilişkisini saptamak,

2- Gebeliğin başında üriner ve/veya anal inkontinans tarifleyen ve tariflemeyen gebelerde, pelvik taban hasarının doğum ve doğum sonrası 6. aya kadar olan süredeki değişimini takip etmek,

3- Mevcut gebelikle başlayan pelvik taban bozukluğunun (üriner ve/veya anal inkontinans); gebelik ve doğumla birlikte nasıl seyir gösterdiğini ve yaşam kalitesine olan etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

❖ Pelvik Taban Hasarında Rol Oynayan Unsurlar

- ✓ Evrimsel Gelişim ve Anatomik Adaptasyonlar
- ✓ Pelvis ve Pelvik Taban Özellikleri
- ✓ Yaş
- ✓ Ailesel Yatkınlık
- ✓ Kronik Karın İçi Basıncı Arttıran Durumlar
- ✓ Beslenme
- ✓ Sigara kullanımı

❖ Gebelik Sürecinin Pelvik Taban Üzerindeki Etkisi

- ✓ Hormon Profilinin Değişimi
- ✓ Büyüyen Uterusun Etkisi
- ✓ Parite

❖ Doğum Eylemi ve Pelvik Taban İlişkisi

- ✓ Doğum Objesi
- ✓ Doğum Şekli
- ✓ Doğum Süresi
- ✓ Doğum Yönetimi

❖ Gebelik ve Doğuma Bağlı Gelişen Pelvik Taban Hasarında

Fizyopatoloji

- ✓ Muskuler Hasar
- ✓ Ligament ve Bağ Doku Hasarı
- ✓ Sinir Hasarı
- ✓ Perine ve Anal Sfinkter Hasarı
- ✓ Üretra Hasarı

❖ Pelvik Taban Hasarına Bağlı Gelişen Fonksiyon Bozuklukları

- ✓ Üriner İnkontinans
- ✓ Anal İnkontinans
- ✓ Pelvik Organ Prolapsusu
- ✓ Cinsel Fonksiyon Bozuklukları

❖ Obstetrik Pelvik Taban Hasarını Öngörme ve Önleme

- ✓ Risk Faktörlerinin Tespiti ve Yönetimi
- ✓ Pelvik Taban Kas Egzersizleri

2.1. Pelvik Taban Hasarında Rol Oynayan Unsurlar

Pelvik Taban Hasarında Rol Oynayan Unsurlar

- ✓ Evrimsel Gelişim ve Anatomik Adaptasyonlar
- ✓ Pelvis ve Pelvik Taban Özellikleri
- ✓ Yaş
- ✓ Ailesel Yatkınlık
- ✓ Kronik Karın İçi Basıncı Arttıran Durumlar
- ✓ Beslenme
- ✓ Sigara kullanımı

2.1.1. Evrimsel Gelişim ve Anatomik Adaptasyonlar

Evrimsel gelişim sonucu oluşan mevcut anatomik değişimler; dişi pelvisini gebelik ve doğum sırasında hasar görmeye müsait hale getirmiştir. Anatomik faktörlerden biri; büyüyen beyin hacmine adapte olarak artmış hacimli yenidoğan kraniumunun yol açtığı maternal pelvik çıkımda uygunsuzluktur. Beslenme şartlarının iyileşmesi iri bebeklere; dolayısıyla maternal-fetal uygunsuzluğun artışına yol açmıştır. Bu evrimsel değişiklikler duruş ve postürdeki farklılaşmayla ileri bir boyuta taşınmıştır. İlk olarak “Australopithecines” türü primatlar tarafından gerçekleştirilen iki ayak üzerinde baş yukarıda duruşu; pelvik çıkımı direkt olarak abdominopelvik organların altına yönlendirmiştir. Sonuçta dişi pelvisi giderek ön-arka planda daha fazla kısalmış, belirginleşen iskiyal spina çıkıntıları doğum için belirgin engel oluşturur hale gelmişlerdir [11].

Maternal pelvik taban doğal anatomik basınçlara evrimsel bir cevap olarak değerlendirilebilir; şöyle ki, vertikal düzlemde yer alıp kuyruğun hareketinden sorumlu kas grubu (tail-wagging), iyi ayak üzerinde duruşla birlikte horizontal düzleme geçerek abdominopelvik organların destek noktası haline gelmiştir. Normal dişi pelvisinde esas destek noktasını; sınırları endopelvik bağ dokusu tarafından belirlenen ve lumbosakral köklerle innerve olan levator ani kas grubu oluşturur [12-14]. Bütün bu yapılar –kas ve bağ dokusu desteği, sinir iletimi- vajinal doğum sırasında akut fiziksel gerilmeye ve intraperitoneal güçler karşısında ise kronik aşınma ve yıpranmaya maruz kalırlar. Pelvik taban bozukluğu tüm bu etkenlerin ortak sonucu olarak değerlendirilmelidir.

Gebelik ve doğum süresince, hem maternal hem fetal adaptasyonların amacı maternal pelvis üzerindeki anatomik gerginliği azaltmaktır. Fetal baş çevresini küçültmek için fetal kraniumu oluşturan kemikler kısmen birbiri üstüne kayabilmektedir (molding). Maternal tarafta ise östrojen bağımlı düz kas hipertrofisi, bağ dokuda gevşeme ve vajinal kayganlıkta artış meydana gelir. Sakroiliak eklem ve simfizis pubisteki hareket kabiliyetinin artışı ve kemik pelvis içerisindeki bağ dokunun gevşemesi relaksin etkisi ile meydana gelir [14-16]. Hayvan çalışmalarında; relaksinin, simfizis pubisteki kollajenin yeniden düzenlenmesinde etkili rol oynadığı gösterilmiştir [17]. Postpartum dönemde gebelik-dışı hormonal çevrenin geri dönüşüyle kemik pelvis esnekliği azalır, gebelik öncesi yapısı geri kazanılır.

Bahsi geçen bütün bu adaptasyon mekanizmalarına rağmen; normal vajinal doğumun pelvik tabana hasar verme ihtimali tam olarak ortadan kalkmaz. Nullipar bir gebe için doğumun birinci evresi doku basıncını 20 kat ve üzerinde arttırır [18]. Nispeten daha kısa süreli olmakla birlikte doğumun ikinci evresinde fetal baş ile vajinal duvar arasındaki basınç ortalama 100 mmHg'dır ve 230 mmHg'ya kadar yükselebilir [18]. Kıyas yapabilmek için bir örnek vermek gerekirse; ortopedik kompartman sendromunu engellemek için gerekli perfüzyon, 20-80 mmHg'lık basınçla sağlanır [19]. Sonuçta tahmin edileceği gibi maternal pelvisin maruz kaldığı obstetrik basınç belli bir süreyi aşarsa fiziksel sekele yol açmaktadır.

2.1.2. Pelvis ve Pelvik Taban Özellikleri

İnsan pelvisi; kemik yapı ve yumuşak dokudan oluşan, karın içi basınç artışına karşı destek görevini üstlenen dinamik bir yapıdır.

Kemik pelvis; ilium, iskium ve pubis kemiklerinden oluşan, neredeyse bütün pelvik yapıların bağlandığı bir çerçeve görevi görmektedir. Bu çerçevenin anatomisi vajinal doğum eyleminin ilerleyişini belirleyen en önemli faktörlerden biridir. 1930 yılında tanımlanan pelvis tipleri arasında kadınlarda en sık görülen ve aynı zamanda vajinal doğum için en uygun olan jinekoid tip pelvistir. Ön-arka ve lateral çapları diğer tiplere oranla daha geniştir. Android tip pelvis ise vajinal doğum için tam bir meydan okumadır. Genel kadın popülasyonunda %24 oranında görülür ki; bu pelvise sahip olduğu düşünülen gebelere doğum eylemi öncesi mutlaka direkt grafiler yardımıyla pelvimetre ölçümü yapılmalıdır [20]. Dar pubik ark, belirgin iskial spina çıkıntıları ve çıkıntılı sakruma bağlı kısa ön-arka mesafe kalp şeklinde bir geçiş yolu oluşturur. Antropoid tip pelvis ise ön-arka çapı daralmış oval şeklindedir ve lateral duvarları birbirine yakınlaşmıştır. En nadir görülen platipoid tipte pelvis horizontal düzlemde ovaldir [21].

Her ne kadar kemik pelvisin hangi özelliklerinin pelvik taban hasarı için yüksek risk oluşturduğu tam olarak aydınlatılamamışsa da, en azından teorik olarak tanımlanan bazı gerçekler vardır. Örneğin; dar pubik aç (android, antropoid) fetal verteks için ön tarafta daha az alan bırakır ve posterior perine ve anal sfinkter hasarı için belirgin fırsat oluşturur. Geniş pubik aç (jinekoid, platipoid) veya belirgin koksiks ise fetal başı posteriordan anteriora doğru iterek mesane ve üretranın basıya bağlı hasarlanmasını kolaylaştırır. Belirgin iskial spina çıkıntılarına bağlı dar orta pelviste (antropoid) ise pudental sinirin Alkok kanalı yakınında basıya uğrama ihtimali yüksektir. Ne var ki maternal yaralanma için belirtilen bu potansiyel pelvik faktörler bilimsel olarak kanıtlanamamıştır.

Pelvik organları, pelvis yan duvarına bağlayan özel bağ dokusuna endopelvik fasya adı verilir. Endopelvik fasya; serviks ve vajen üst 1/3'lük kısmı hizasında

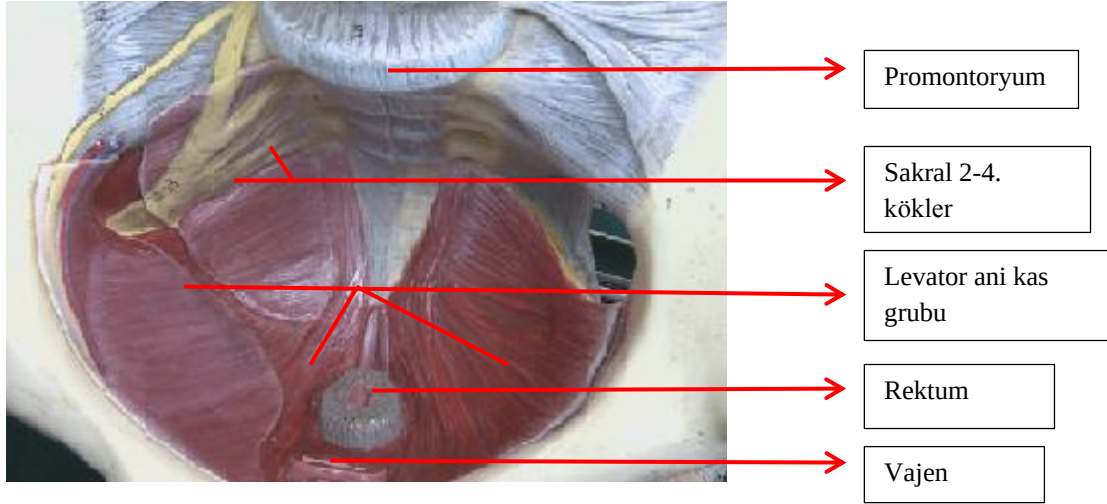
kalınlaşarak, uterus ve vajinayı yerinde tutmakla görevli iki önemli bağ olan kardinal ve uterosakral ligamentleri (DeLancey düzey 1 destek noktası) oluşturur [12]. Vajen orta 1/3'lük kısma gelindiğinde ise; yan duvarlar bağ doku yardımıyla arkus tendinosus fasya pelvise tutunmaktadır (DeLancey düzey 2 destek noktası) [12]. Vajen alt 1/3'ünde ise destek bağ dokusu ortadan kalkar ve vajen; önde üretraya, arkada perineal cisme, yanlarda ise musculus levator ani'ye yaslanır (DeLancey düzey 3 destek noktası) [12].

Destek görevi gören bağ dokusunu oluşturan yapıların tümüne birden ekstrasellüler matriks adı verilmektedir. Bu yapılanmanın içeriğine bakacak olursak; çözülmeyen fibriler bileşenler (kollajen ve elastin), çözülebilir bileşenlere (proteoglikanlar, glikozaminoglikanlar) göre daha yoğun bulunmaktadır. Örneğin; kardinal ligamentin %70'i kollajenden oluşur [22]. Bu yoğunluk farkı; destek görevi yapan bağların daha dayanıklı olmasını sağlar. Vücutta tanımlanmış 28 tip kollajen içerisinden tip 1 ve 3 pelvik tabanın ham maddesini oluştururlar [22]. Tip 1 kollajen sağlamlıktan sorumlu iken, tip 3 ise elastikiyetten sorumludur [22]. Pelvik organ prolapsusu nedeniyle opere edilen gebelardan DeLancey düzey 1 noktasından alınan örneklerde tip 3/tip 1 kollajen oranının, tip 3 lehine bozulduğu rapor edilmiştir [23]. Yani prolapsusun temelinde sağlamlık yerine esnekliği tercih etmiş bağ doku elemanları bulunmaktadır.

Gebelik süresince kollajendeki değişim çift yönlüdür. Ekstrasellüler matriksteki tip 3 kollajenin tip 1 kollajene göre daha yoğun olarak bulunması gerilme niteliğini değiştirirken; relaksin etkisiyle kollajenolitik aktivitenin artışı toplam lif sayısını azaltacaktır [24]. Sonuç hem eklemlerde hem de bağ dokuda elastikiyetin artmasıdır.

Pelvik taban desteğinin en önemli kısmını ise levator ani kas grubu oluşturur (Şekil 2.1.2). Geniş kas yapısı sayesinde, pelvik ve abdominal organlar tarafından aşağıya doğru uygulanan sabit gücü karşılar. “Pubokoksigeus, puborektalis ve iliokoksigeus” kasları levator ani kas grubunun 3 önemli parçasıdır. İliokoksigeus kası ürogenital aralık üzerinde rafa benzeyen bir bariyer görevi üstlenmiştir; uterus, vajina, mesane ve diğer pelvik organları destekler, aynı zamanda karın içi basınç

artışı karşısında pelvik organların ürogenital aralıktan prolabe olması yerine yaslanacağı bir kas tabakası oluşturur. Pubokoksigeus ve puborektalis kasları ise üretral ve anal sfinkterleri bir sapan gibi çevreleyerek intrensek düz kas tonusunun arttırılmasına ve tonik- fazik basınçların sağlanmasına yardımcı olur. Karın içi basınç yükseldiğinde bu kaslar üretral ve anal sfinkter basıncını arttırarak kontinansın devamını sağlarlar.



Şekil 2. 1. Levator ani kas grubu ve pelvisteki önemli yapılar.

Pelvik taban desteğini sağlayan yapıların büyük kısmının sinirsel uyarımı, sakral 2-4. köklerin anterior motor dallarıyla sağlanır. Pudental sinir bu dallardan köken alarak, eksternal anal ve üretral sfinkter ve perinede dağılır.

2.1.3. Yaş

Artan yaşla pelvik taban bozukluklarının sıklığı artmaktadır [25, 26]. Fizyolojik yaşlanma, östrojen eksikliği ve yaşla beraber organik ve dejeneratif gebeliklerin görülmesi, bu artışın muhtemel sebepleridir. Yapılan çalışmalarda özellikle ilk gebelikteki maternal yaşın önemi vurgulanmaktadır [27, 28]. Yaşla beraber sinir iletim hızında ve çizgili kas lif sayısında azalma olması, özellikle üriner ve anal inkontinansın ortaya çıkmasını kolaylaştırmaktadır [29]. İnkontinansa ek olarak; ilk gebelikteki ileri anne yaşı, doğum sırasında oluşabilecek pelvik taban

hasarının şiddetini arttırır [30]. Lien ve arkadaşlarının manyetik rezonans kullanarak yaptıkları seri görüntülemeler sonucunda; vajinal doğum sırasında oluşan levator ani yırtıklarının zor doğum ve anne yaşı ile ilişkili olduğu saptanmıştır [31].

2.1.4. Ailesel Yatkınlık

Ortalama yaşam süresinin artışıyla birlikte pelvik taban bozukluğu semptomları ve cerrahi operasyon gereksinimi belirgin artış göstermiştir. Doğal olarak pelvik taban bozukluğunu önlemenin yolları aranmaya başlamıştır. Herhangi bir durumu önleyebilmenin kilit noktası, bu duruma sebep olacak faktörlerin belirlenmesi olduğundan pelvik taban için risk faktörleri tekrar gözden geçirilmiştir. İşte bu süreçte pelvik taban bozukluğu için bilinen risk faktörlerinin haricinde ailesel yatkınlığın önemli yer tuttuğu fark edilmiştir. Hem pelvik organ prolapsusu için pozitif aile öyküsü olan kadınların hem de Ehler-Danlos, Marfan gibi genetik geçişli hastalığı olan kadınların pelvik organ prolapsusu nedeniyle hastaneye başvurma ihtimali normal popülasyona oranla daha yüksektir [32-34].

Ailesel yatkınlık ile ilgili çalışmalar özellikle HOXA11 ve COL3A1 genleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu gen grupları ekstrasellüler matrikste bulunan fibroblastlardan kollajen sentezini düzenlerler [35]. HOXA11 gen defektinde toplam kollajen miktarında azalma, COL3A1 defektinde ise yapısal olarak anormal tip 3 kollajen miktarında artış meydana gelmektedir [35]. Pelvik tabanın temelini derinden sarsacak olan bu ve benzeri genetik bozukluklar; ailesel yatkınlığı, en önemli risk faktörlerinden biri haline getirmektedir.

2.1.5. Kronik Karın İçi Basıncı Arttıran Durumlar ve Pelvik Taban

Kronik konstipasyon ve öksürük, ağır kaldırma ile ilişkili kronik karın içi basınç artışı pelvik taban bozukluğu için bilinen bir risk faktörüdür. Fiziksel olarak

daha ağır iş yapan ev kadınlarında, iş kadınlarına göre 3 kat daha fazla prolapsus görülmektedir [36]. Kronik konstipasyon nedeniyle ıkınma da vajen ön duvarı ve perine sarkması ile ilişkili bulunmuştur [37]. Zhu ve arkadaşlarının yayınladığı bir çalışmada; kronik konstipasyon tarifleyen gebelerde üriner inkontinans sıklığının artmış olduğu belirtilmiştir [38].

Kronik karın içi basınç artışı yapan başka bir etken yüksek vücut kitle indeksidir (VKİ) ve pelvik taban bozukluğu etyolojisinde önemli bir risk faktörüdür [39, 40]. Gebelikte meydana gelen fizyolojik kilo artışı, pelvik taban kas grubu ve mesane üzerinde artmış basınç oluşturur; bu durum da üretral hareketliliğin artışına neden olmaktadır [41]. Ek olarak normalden fazla kilo alımı, mesane ve üretraya olan kan akımı ve sinir uyarımını bozacaktır [42]. Birçok çalışma obezite ve SUİ arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Zhu ve arkadaşlarının 2012’de Çin’de yaptığı geniş prospektif analizde; doğum öncesi VKİ ile SUİ riski arasında güçlü ilişki saptanmıştır [38]. Başka bir çalışmada ise; gebelik öncesi VKİ>25 kg/m² olan kadınların gebelikleri sırasında SUİ ile karşılaşma riski yüksek olarak saptanmıştır [43]. Hem gebelik öncesi yüksek VKİ hem de gebelik süresince normalden fazla kilo artışı (>14 kg) postpartum üriner inkontinans riskini 2 kat arttırmaktadır [44].

2.1.6. Beslenme ve Pelvik Taban İlişkisi

Dengeli beslenme vücuttaki oksidatif stresi azaltacağı için bütün dokularda olduğu gibi pelvik taban desteğini oluşturan yapılarda da yıpranmayı azaltacaktır. Özellikle B3, B6 ve D vitaminleri, aminoasit metabolizması ve sinir liflerindeki iletimin düzenlenmesinde etkin rol oynamaktadırlar [45]. Ayrıca Aydoğmuş ve arkadaşları tarafından 2015’te yayınlanan makalede gebelikteki vitamin D eksikliğinin postpartum dönemde pelvik kas gücünde azalmaya sebep olduğu belirtilmiştir [46].

2.1.7. Sigara Kullanımı ve Pelvik Taban İlişkisi

Sigara içerisindeki karbon monoksit dokulara taşınan oksijen miktarını azaltır ve kas atrofisine sebep olur. Ek olarak sebep olacağı kronik öksürük, karın içi basıncını arttırarak pelvik taban üzerinde olumsuz etki gösterecektir. Karbon monoksit dışında sigara içerisindeki nikotin, detrusorun aşırı uyarılmasına sebep olur. Yapılan çalışmalarda; sigara içen gebe kadınlarda, normal popülasyona benzer şekilde; ani sıkışma hissiyle karakterize üriner inkontinansın daha sık görüldüğü tespit edilmiştir [43].

2.4. Gebelik Sürecinin Pelvik Taban Üzerindeki Etkisi

Buraya kadar anlatılan unsurlar gebelik dışında da görülebilen; bundan sonra bahsedilecek olan faktörlerin tamamı gebelik ve doğumla ilişkili olacaktır.

2.4.1. Hormon Profilinin Değişimi

Gebelikte birlikte tüm sistemlerde olduğu gibi endokrin sistemde de değişiklikler meydana gelir. Östrojen, progesteron ve relaksin seviyesindeki oynamalar pelvik taban fonksiyonuyla yakından ilişkilidir.

Serum östrojen ve progesteron seviyeleri ilk trimesterden itibaren yükselmeye başlar ve terme kadar bu artış devam eder. Östrojen düz kaslar üzerindeki alfa-adrenerjik uyarının etkisini kuvvetlendirerek kontinansın devamını sağlar [47]. Progesteron ise beta-adrenerjik uyarıyı kuvvetlendirir, düz kaslarda gevşeme oluşturur ve östrojenin tam tersi bir etkiye neden olur [47].

İnsülin benzeri büyüme hormon ailesinden bir peptid hormon olan relaksin, konsepsiyonu takiben kandaki seviyesi hızla yükselir, gebeliğin 12. haftasında tepe

oluşturup azalmaya başlar [48]. 17. haftada, tepe değerinin yarısına ulaştığında plato çizmeye başlar ve terme kadar bu seviyede devam eder [48]. Son dönemde yapılan çalışmalar relaksinin; pelvik taban fonksiyonuyla yakından ilgili olduğunu göstermiştir [49]. Üretral submukoza, özellikle relaksin reseptörlerinden zengin olan vasküler pleksuslar, parakrin etkiye ileri derecede hassastır [50]. Relaksin; vasküler pleksuslar ve çevre dokuda yenilenmeyi uyararak submukozal alanda genişleme sağlar [50]. Üretra lümenini çepeçevre saran submukozanın daha kalın bir yastıkçık haline gelmesi intraüretral basıncı artırır ve kontinansın devamını sağlar [51]. Vajen epiteli ve düz kas hücreleri üzerindeki reseptörleri üzerinden ise vajenin büyümesini tetikler [52]. Bu anabolik etkilerinin yanı sıra ekstrasellüler matrikste kollajenolitik aktivite gösterir; yani kollajen depolimerizasyonu sağlar [53].

Gebeliğin erken döneminde düşük relaksin seviyelerinin üriner inkontinansla ilişkili olmasının yanı sıra [49], 12. haftaya kadar olan yükselmenin şiddetinin de pelvik taban fonksiyonunda önemli rol oynadığı düşünülmektedir [54].

2.4.2. Büyüyen Uterusun Etkisi

Büyüyen uterus ve fetusun yükü pelvik taban kas grubu üzerinde kronik bir yük oluşturur ve kas grubunun zayıflamasına yol açar. Bu zayıflama, sfinkterlere ve pelvik tabana karşı olan destek görevini tehlikeye atar [55, 56].

Uterus boyutlarının artışı ve özellikle 3. trimesterde belirginleşen fetal ağırlık artışı; mesane üzerinde direkt basınç oluşturarak mesane boynu pozisyonunun değişmesine, mesane hacminin azalmasına ve mesane içi basıncın üretral basıncı aşacak kadar yükselmesine neden olurlar [57, 58]. Kaçınılmaz sonuç üriner inkontinans olacaktır.

2.4.3. Parite

Paritenin artışıyla pelvik taban bozukluğu arasındaki ilişki yıllardır bilinmektedir. Birden fazla vajinal doğumun; gebeliğin 20. haftasından başlayarak postpartum 6. haftaya kadar süren pelvik taban kas gücünü %22-35 oranında azaltıcı gücü bulunmaktadır [59]. Ayrıca doğum şeklinden bağımsız olarak gebelik süreci pelvik taban üzerinde yıkıcı bir etki bırakır ve ardışık gebeliklerle bu etki katlanır. 2534 kadının dahil edildiği bir çalışmada; vajinal olsun olmasın 2'den fazla doğum yapmış olmanın, alt üriner sistem semptomları için güçlü risk faktörü olduğu belirtilmiştir [60].

2.5. Doğum Eyleminin Pelvik Taban Üzerindeki Etkisi

2.5.1. Doğum Objesinin Etkisi

Fetus ve pelvik taban ilişkisinde en önemli faktörler; fetal ağırlık ve başın pelvisteki pozisyonudur.

Makrozomi; doğum travması, omuz distosisi, düşük APGAR skoru gibi birçok fetal problemle ilişkiliyken, maternal komplikasyonlarını atlamamak gerekir. Doğum yırtıkları, epizyotomi, pudental hasar, uzun dönem sebat eden stres üriner inkontinans, düşük anal kapanma basıncı; 4000 gr ve üzeri bebeklerin vajinal doğumunda gözden kaçırılmaması gereken komplikasyonlardır [61-63]. Makrozomik bebeklerin vajinal doğumu; epizyotomi oranında %60'a varan artışa sebep olmaktadır [64].

Makrozominin etkisi yanında; yenidoğan baş çevresinin 3. derece perine laserasyonları için bağımsız risk faktörü olduğu bildirilmiştir [65].

Fetal pozisyon; doğum eyleminin pelvik taban üzerindeki etkisini belirleyen prognostik faktörlerden biridir. İrlanda’da 2001 yılında yapılan bir araştırmada oksiput posterior ve anterior duruşlar karşılaştırılmıştır [66]. Oksiput posterior duruşta; anal sfinkter hasarı ve vajinal doğum eyleminin forseps veya sezaryen ile sonlanma riskinin belirgin olarak arttığı belirtilmiştir. Benzer sonuçların yayınlandığı başka bir çalışmada; oksiput posterior duruş, perineal hasar ve epizyotomi ile yakından ilişkili bulunmuştur [67]. Oksiput posterior duruşun pelvik taban üzerindeki potansiyel negatif etkisi şu şekilde açıklanabilir; fetal vertexin önden arkaya doğru yer değiştirmesiyle perineyle arasındaki basınç vektörü perineal cismin arka yarısına dolayısıyla anal sfinktere doğru yaklaşır. Sonuç olarak intrapartum pelvik taban üzerinde oluşan basınç posterior perineyi hedef alır ve anal sfinkterin hasar görme riski yükselir.

2.5.2. Doğum Şeklinin Etkisi

Gebelik ve vajinal doğumun pelvik taban üzerine olumsuz etkileri aydınlatıldıkça pelvik tabanı korumak için elektif sezaryen fikri üzerine tartışmalar yoğunlaşmaya başlamıştır. 1996’da Lancet’de yayınlanan ve kadın obstetrisyenlerin kendi gebeliklerinde hangi tip doğumu tercih edeceklerini araştıran bir çalışmada; katılımcıların %31’i sezaryen ile doğum istediklerini belirtmişlerdir [68]. Tercihini sezaryenden yana kullananların %80’i sebep olarak pelvik taban hasarı riskinden kaçındıklarını bildirmişlerdir [68]. Pelvik taban bozukluğuyla profesyonel olarak ilgilenen klinisyenlerin bile pelvik tabanı korumak için sezaryeni tercih ettikleri düşünülürse bu konudaki çalışmalarını gözden geçirmek gerekmektedir.

Faridi ve arkadaşları 52 primipar gebeyi (42 vajinal doğum, 10 elektif sezaryen) takip etmiş ve postpartum 3. ayda anal sfinkter defektlerini ve anal inkontinans durumlarını karşılaştırmışlardır [69]. Elektif sezaryen grubunda postpartum anal inkontinans ve anormal anorektal durum bildirilmemiştir [69]. Willis ve arkadaşları da vajinal doğum ve elektif sezaryenden oluşan iki grubu anal

inkontinans açısından kıyaslamış ve sezaryen grubunda postpartum anal inkontinans bildirilmemiştir [70].

Yukarıda bahsedilen çalışma sonuçlarına karşıt olarak anal veya üriner inkontinans açısından vajinal doğum ve elektif sezaryen arasında farklılık olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur. Lal ve arkadaşları tarafından yayınlanan bir makalede anal inkontinans, stres üriner inkontinans ve disparoninin sezaryen sonrası (elektif veya acil) daha sık görüldüğü bildirilmiştir [71]. 2002’de yayınlanan bir makalede ise postpartum üriner inkontinans için ilk gebelikte vajinal veya sezaryen ile doğum arasında fark olmadığı; ancak, 2 ve üzeri gebeliklerde sezaryenin koruyuculuğunun belirginleştiği gösterilmiştir [72]. Perimenapozal kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada ise; stres üriner inkontinans veya pelvik organ prolapsusu için cerrahi operasyon geçirenlerde vajinal doğum yapma öyküsünün anlamlı olarak daha sık olduğu bildirilmiştir [73].

Vajinal doğum ile ilişkili pelvik taban bozukluğunu önlemede elektif sezaryenin rolü hakkında yukarıda belirtildiği gibi çeşitli hipotezler varken sezaryenin koruyucu olduğuna dair kesin kanıya varılamaz. Kaldı ki pelvik taban hasarı üzerine gebelik sürecinin kendisinin başlı başına olumsuz etkisi olduğu gerçeği her zaman akılda tutulmalıdır. Postpartum sebat eden üriner veya anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu doğum eyleminden bağımsız olarak gebelik süreciyle de ilişkili olabilir.

2.5.3. Doğum Süresinin Etkisi

Vajinal doğum sürecinde; tam servikal dilatasyon, 1. evrenin tamamlanıp 2. evreye girildiğinin habercisidir. Bu andan itibaren fetal baş inişe geçecek ve gitgide perineye daha çok yaslanacaktır. Doğumun 2. evresi aynı zamanda pelvik tabanı oluşturan kas ve bağların maksimum gerginliğe ulaştığı ve hasara en açık olduğu dönemdir.

Pelvik taban üzerindeki baskıyı azaltabilmek amacıyla, doğumun 2. evresini kısaltmak adına en yaygın uygulanan strateji; tam servikal dilatasyonu takiben direkt Valsalva ile aktif ıkınma şeklindedir. Doğum süresini azaltarak bebek üzerindeki strese ve maternal pelvik tabanda nöromusküler hasarda azalma sağladığı savunulmaktadır. Öte yandan aktif ıkınma; maternal yorgunluğu hızlandırmakta, pelvik taban destek yapıları üzerinde fazladan stres oluşturmakta ve kuvvetle muhtemel pelvik hasar riskini arttırmaktadır. Primipar gebelerde 1 saatin üzerinde aktif ıkınmanın pudendal nöropati ve denervasyon hasarını arttırmakta; ancak uzamış pasif (ıkınma olmaksızın) 2. evre, hasar riskinde anlamlı artışa sebep olmamaktadır [19].

“Ertelenmiş” ıkınma ise fetal başın inişi sırasında oluşan ıkınma iç güdüsüne karşı koyma olarak tanımlanmaktadır. 1862 primipar gebenin dahil edildiği bir çalışmada; tam dilatasyonu takiben aktif ıkınma ile tam dilatasyondan 2 saat sonra başlayan ertelenmiş ıkınma karşılaştırılmış ve ertelenmiş ıkınma grubunda zor doğum, forseps kullanımının daha az görüldüğü bildirilmiştir [74]. Benzer çalışmalarda da ertelenmiş ıkınmanın perineal laserasyon, maternal yorgunluk ve forseps kullanımını azalttığı belirtilmiştir [75, 76].

ıkınma tekniklerinin pelvik taban fonksiyonu üzerindeki etkileri hala tam olarak bilinmemektedir. Artmış terminal motor sinir gecikmesi muhtemelen uzamış ıkınma süresi ile ilişkilidir. ıkınma zamanının anal fonksiyonla ilişkisini değerlendiren bir çalışmada; aktif fazı 2 saatin altında olan ve 3,5 saatin üzerinde olan primipar gebeler karşılaştırılmış, uzamış aktif fazın yeni başlangıçlı gaz inkontinansıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir [77]. Sonuç olarak uzamış 2. evre, maternal yorgunluk için tetikleyici olabilir. Maternal yorgunluk da operatif doğum riskini arttıracığından pelvik taban hasar oranlarının yükseleceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Çoğul gebelik pelvik taban ilişkisine bakıldığında; doğum şeklinin önem kazandığı görülmektedir. Sadece vajinal doğumun önlenmesiyle; yaş, VKİ ve pariteleri arasında fark olmayan kadınlarda postpartum üriner inkontinans riskinde %50 azalma sağlanmıştır [78]. Çoğul gebelik oranlarının hızlı artışı göz önüne

alındığında maternal pelvik taban üzerindeki risk ve korunma stratejilerine önem verilmelidir.

2.5.4. Doğum Yönetiminin Etkisi

Gebeliğin pelvik taban üzerindeki kronik yıpratıcı etkisinin yanında, doğum eyleminin özellikle 2. evre ve çıkımda belirginleşen akut yıkıcı etkisi akıldan çıkarılmamalıdır. İkinma pozisyonları, epizyotomiler ve forseps veya vakum endikasyonları çok iyi değerlendirilmelidir.

Doğumun 2. evresinde ıkınma için en sık tercih edilen pozisyon litotomidir. Bu pozisyonda alt ekstremiteler her kontraksiyonla tam fleksiyon ve abduksiyona getirilir. Bazı klinisyenler litotominin yukarı doğru olan yönünün, doğumu zorlaştırdığını ve pelvik taban fonksiyonu için henüz kanıtlanamamış dezavantajları olduğunu savunmaktadırlar. Bu sebeple alternatif ıkınma pozisyonu olarak “çömelme” önerilmektedir. Çömelme, litotomiye oranla pelvik çıkış çapını artırır ve sakrumun arkaya itilmesini kolaylaştırır. 300 gebenin dahil edildiği bir çalışmada; çömelmenin yarı oturur litotomi pozisyonuna göre forseps kullanımı, perine yırtığı ve epizyotomi oranını anlamlı ölçüde azalttığı gösterilmiştir [79]. Çömelmenin derin pelvik taban desteğindeki etkileri tam olarak bilinmemektedir. Diğer ıkınma pozisyonları; oturma, sağ veya sol yana uzanmış ve el-diz şeklinde sıralanabilir.

Epizyotomiler 1900’lü yılların başında Avrupa’da kullanılmaya başlanmış ve hızla en sık uygulanan obstetrik operasyon haline gelmiştir. Amerika’da her yıl yaklaşık 1,2 milyon epizyotomi uygulanmaktadır [80]. Geçen yüzyılda epizyotominin rutin kullanımının maternal fayda sağladığı görüşü hakimdi; şöyle ki pelvik kas tonusu ve cinsel fonksiyonu koruduğu, perineal iyileşmeyi hızlandırdığı ve anal sfinkter hasarı riskini azalttığına inanılıyordu. Ne var ki sayısı hızla artan gözlemsel çalışmalar gösterdi ki uygun endikasyonlarla kullanılmayan epizyotomiler pelvik tabana yarardan çok zarar getirebilmektedir.

Primipar kadınlarda orta hat epizyotomi vajen, perine ve rektumda ciddi laserasyon riskini belirgin arttırmaktadır [81, 82]. Orta hattan yana kayan epizyotomi ise anal veya rektal hasara nadiren yol açarken, sıklıkla postpartum disparoni ile ilişkilidir. İkinci, üçüncü ve sonraki vajinal doğumlarda ciddi perine hasarlarının önemli bir kısmı gereksiz epizyotomi açılması nedeniyle meydana gelmektedir.

Vajinal doğum sonrası bütünlüğü bozulmamış perineye veya kendiliğinden oluşan yırtıklara kıyasla; hekimin açtığı epizyotomi pelvik kas gücünün geri kazanılmasını yavaşlatmaktadır [81]. Arjantin’de yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; 2000’in üzerinde gebe “rutin” ve “kısıtlı” epizyotomi grubu olarak ayrılmış, sonuçta ağrı ve iyileşmeyle ilgili komplikasyonların rutin epizyotomi grubunda daha sık rastlandığı bildirilmiştir [83]. Başka bir randomize kontrollü çalışmada; kısıtlı epizyotomi uygulanan, birden fazla doğum öyküsü bulunan gebelerde vajinal doğum sonrası perine bütünlüğünün bozulmama ihtimali daha yüksek bulunmuştur [84]. Aynı çalışmada anal sfinkterin dahil olduğu perineal yırtıkların hemen hemen hepsinin orta hat epizyotomi ile ilişkili olduğu saptanmıştır [84]. Postpartum ağrı, postpartum 3. ayda elektromiyografi (EMG) kullanılarak yapılan perinometri ölçümlerinde, üriner ve pelvik taban semptomları karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır [84]. Sonuçta yazarlar epizyotominin kısıtlı kullanımının, perineal hasarı anlamlı derecede azalttığını belirtmişlerdir. Başka bir retrospektif kohort çalışmada ise; orta hat epizyotominin bütünlüğü bozulmamış perineye kıyasla, postpartum 3. ve 6. aylarda fekal inkontinans riskini 3 kat, gaz inkontinansı riskini ise 2 kat arttırdığı belirtilmiştir [85].

Pelvik organ prolapsusu ile epizyotomi ilişkisinin ele alındığı bir derlemede; pelvik organ prolapsusu gelişiminde epizyotomi ile kendiliğinden oluşan yırtıklar arasında anlamlı fark bulunmamış, aynı zamanda epizyotominin pelvik taban disfonksiyonunu önlemede etkin olmadığı bildirilmiştir [86].

Epizyotominin cinsel fonksiyon üzerindeki etkisi tam olarak açıklanmamıştır. Bir çalışmada; vajinal doğum sonrası bütünlüğü bozulmamış ve epizyotomi açılmış perine kıyaslanmış, epizyotomisiz grupta cinsel fonksiyonun belirgin olarak daha iyi

olduğu saptanmıştır [81]. Başka bir çalışmada ise epizyotomi ile kendiliğinden oluşan yırtıklar arasında cinsel fonksiyon açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır [87].

Özet olarak kısıtlı epizyotomi obstetrik yönetimde önemli bir rol oynasa da, rutin kullanımını destekleyen yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır. Gebiş çaplı bir meta-analizde vajinal doğumda rutin epizyotomi kullanımının bütün maternal risk ve komplikasyonları arttırdığı belirtilmiştir [80]. Forseps veya vakum kullanılarak gerçekleştirilen doğumlarda dahi kısıtlı epizyotomi kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır [88]. Amerikan Obstetrisyen ve Jinekologlar Koleji (ACOG), Nisan 2006'da yayınladığı bildiride rutin epizyotominin obstetrik pratiğinin bir parçası olarak görülmemesi gerektiğini belirtmiştir [89].

Forsepsle doğum 3. ve 4. derece perine yırtıklarını ve pelvik nöropatiyi belirgin olarak arttırmaktadır [90]. Forsepsle doğum yapan kadınlarda, transanal ultrasonografi ile kullanılarak yapılan görüntülemelerde; %80 oranında anal sfinkter hasarı saptanmıştır [91]. Forseps ile pelvik duvar arasındaki basıncın ortalama 75 psi'a kadar yükseldiği göz önüne alınırsa bu oranlar sürpriz değildir [92]. Üriner inkontinans riski de forseps kullanımıyla artmaktadır. Bir çalışmada vajinal doğumdan 7 yıl sonra stres inkontinans sıklığının, forseps kullanılan doğumlarda 10 kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir [93]. İlk vajinal doğumu takiben postpartum başlangıçlı üriner inkontinansın değerlendirildiği bir çalışmada; forseps kullanılan doğumlardan sonra müdahalesiz doğum veya vakuma oranla üriner inkontinansın daha yüksek oranda sebat ettiği bildirilmiştir [94]. Müdahalesiz vajinal doğum yapan kadınlara kıyasla forsepsle doğum yapanlarda levator kas gücü ve anal sfinkter gücü daha düşüktür [95].

Operatif doğum tekniklerinden bir diğeri vakumdur. Forsepsle kıyaslandığında; anal sfinkter ve pelvik taban kas grubunda hasar riskinin daha düşük olduğu bildirilmiştir [95].

Vajinal doğum sırasında uygulanan epidural analjezinin maternal pelvik taban üzerindeki etkileri hala araştırılmaktadır. Bazı araştırmacılar pelvik kaslarda gevşeme

sağlayarak daha az travmatik bir doğum eylemi için fırsat yarattığını savunsalar da baskın olan görüş duyusal blokaj yaparak eylemi durdurduğu, forseps veya sezaryen ile doğum riskini arttırdığı yönündedir. 1995'te nullipar gebelerin dahil edildiği bir çalışmada; 3. veya 4. perine yırtığı riskinin epidural analjezi uygulananlarda belirgin olarak arttığı bildirilmiştir [96].

Görüldüğü gibi doğum sürecine yapılacak en ufak bir müdahalenin çok iyi düşünülüp değerlendirilmesi gerekmektedir; aksi takdirde hastaya yarardan çok zarar getirme ihtimali yüksektir.

2.6. Gebelik ve Doğuma Bağlı Gelişen Pelvik Taban Hasarında Fizyopatoloji

2.6.1. Muskuler Hasar

Pelvik taban desteğinin en önemli bileşenlerinden olan levator ani kas grubunun hasarı iki şekilde gerçekleşebilir. Direkt hasar; kas sisteminin zayıflaması veya kas liflerinin pelvik duvara yapıştığı yerlerden ayrılmasıdır [12]. Dolaylı hasar ise pudendal nöropatiye bağlı levator ani kas grubunun atrofisidir [12]. Sonuç olarak; levator kas grubunun bazal tonusunun azalması, ürogenital açıklıkta genişlemeye ve levator tabakasının horizontal pozisyonunun bozulmasına, dolayısıyla pelvik organların genişlemiş ürogenital açıklığa doğru yer değiştirmesine neden olur [97]. Pelvik taban desteğinin yükü bağ doku ve ligamentlere kayar. Yıllar içinde karın içi basıncın oluşturduğu zorlama, ikincil destek sağlayan endopelvik bağ dokunun zayıflamasına ve pelvik organ prolapsusuna neden olacaktır [12].

Vajinal doğum sonrası azalmış levator ani fonksiyonu sık görülür; ancak bu değişikliğin ciddiyeti postpartum değerlendirme zamanına göre farklılık gösterir. Peschers ve arkadaşları, doğum öncesi ve sonrasında levator ani fonksiyonunu intravajinal perinometre kullanarak değerlendirmişler ve pelvik kas gücünün vajinal doğumu takip eden 3-8. günlerde belirgin olarak azaldığını, 2 ay içerisinde ise

normal değerlerine döndüğünü saptamışlardır [98]. Allen ve Hosker de benzer olarak; perinometre ile yaptıkları ölçümlerde pelvik taban kas gücünde belirgin azalma olduğunu göstermişlerdir [99]. Uzun EMG motor iletim süresi postpartum üriner inkontinansla ilişkili bulunmuş ve en önemli risk faktörlerinin; doğumun ikinci evresinin uzaması ve makrozomik bebeğin vajinal doğumu olduğu belirtilmiştir [99].

2.6.2. Sinir Hasarı

Vajinal doğum sırasında travmaya en açık olan pudental sinir hasarı 3 mekanizma ile meydana gelebilir:

- 1- Fetal baş basısı veya forseps kullanımı sırasında sinirin direkt hasarlanması,
- 2- Doğumun ikinci evresinde fetal başın inişi sırasında oluşan traksiyon hasarı,
- 3- Vajinal doğumu takiben pelvik taban kaslarının yırtılmasına ikincil anormal perineal sarkmanın beklenenden uzun süre sebat ederek uyarı iletiminde azalmaya neden olması.

Doğumun ikinci evresinin uzaması, fetal makrozomi ve forseps kullanımı direkt sinir hasarının oluşumunda önemli risk faktörleridir ve ardışık doğumlarla etkileri katlanır [100]. İzole pudental sinir hasarı nadiren görülürken, kas ile birlikte kombine hasara daha sık rastlanır [90].

Orta pelviste fetal başın; iniş sırasında iskiyal spinaları geçmesiyle pudental sinir baskı ve gerilmeye karşı savunmasız hale gelir ve traksiyon hasarı meydana gelir. Genellikle sadece demiyelinizasyonla seyreden gerilme tipi hasar; postpartum dönemde levator kas fonksiyonunun azalmasında en önemli risk faktörlerinden biridir. Gecikmiş uyarı iletimi nedeniyle; ani karın içi basınç artışı durumlarında (öksürme, hapşırma gibi) pubokoksigeus kası refleks olarak kasılıp sfinkter basıncını

arttıramaz. Ayrıca nöropatik değişikliklere bağı olarak levator ani kas grubu ve perineal cismin bazal tonusu azalır.

Pudendal sinir ve üç dalı, pelvik taban desteğı ve kontinansı sağılayan ana yapıları uyarır. Postpartum pudendal sinir hasarı genellikle okkült iken eşlik eden kas yırtılmasında iyileşme süresi uzarsa, sinir hasarı da geri dönüşümsüz hale gelir. Çünkü sürekli anatomisi bozulmuş bir dokuyu uyarmaya çalışan sinir bir süre sonra yorulacak ve demiyelinizasyon başlayacaktır.

Öte yandan Barber ve arkadaşlarının yaptığı bir kadavra çalışmasında; levator ani kas grubunun lumbosakral sinir köklerinden gelen bağımsız “levator sinir”leriyle de uyarıldığı gösterilmiştir [101]. Pudendal sinir tamamen kesilse dahi levator kas grubunun işlevselliğinin az da olsa devam etmesi bu mekanizmaya bağı olabilir.

Pelvik taban nöromuskuler fonksiyonunun nicel ölçümü için konsantrik iğne elektromiyografisi veya tek lif elektromiyografisi kullanılabilir. Pudendal sinir motor iletim hızının ölçümünün yapıldığı bir çalışmada; nullipar kadınlara kıyasla vajinal doğum yapanlarda iletim hızının düştüğü, sezaryen ile doğumun sinir iletim hızı üzerine koruyucu etkisinin olduğu belirtilmiştir [90]. Pubokoksigeus ve çizgili anal sfinkter kaslarının uyarımının bozulması, vajinal doğumu takiben %42-80 oranında saptanmıştır [100]. Her ne kadar çevredeki diğer lifler tarafından tekrar uyarıldığı belirlense de, kas fonksiyon kaybı sık görülür. Sinir iletim kaybı hasarı pariteyle doğru orantılıdır ve vajinal doğumdan 5-6 yıl sonra bile gösterilebilir [99]. Elektif sezaryen ile doğum; sinir iletim kaybına karşı koruyucu gibi görünse de, doğum eylemi başladıktan sonra gerçekleştirilirse tam koruma sağlamaz.

Birçok kadın için pelvik nöropatinin belirgin klinik sonucu yoktur. Ancak bu sinir hasarları sonuçta inkontinans, prolapsus ve pelvik taban bozukluğuna yol açacak bir kaskatı tetikler. Stres üriner inkontinans tarifleyen kadınlarda, sağlıklı kontrol grubuna kıyasla, pudendal sinir iletimi yavaşlamıştır. Artmış pudendal sinir motor gecikmesi; saf üriner stres inkontinans ve azalmış maksimal üretral kapanma basıncıyla ilişkili bulunmuştur [102]. Yapılan bir çalışmada anal inkontinansı olan kadınların %75-80’inde pelvik taban nöropatisi saptanmıştır [103].

Görüldüğü gibi pelvik taban sinirsel uyarımının bozulması; ister istemez uzun dönemde üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusu, kronik konstipasyon ve defekasyon problemlerinin ortaya çıkmasına sebep olacaktır. Vajinal veya perineal hasarlar kadar sık olarak fark edilmese de yol açtığı sonuçlara bakıldığında daha önemli olduğu kesindir.

2.6.3. Ligament ve Bağ Doku Hasarı

Vajinal doğum sırasında pelvik tabanın bağ doku bileşeni için hasar, neredeyse kaçınılmazdır ve pelvik taban bozukluklarının etyolojisinde endopelvik bağ doku yaralanmaları önemli rol oynar [104]. Pelvik organ prolapsusu etyolojisi ve tedavisi için başlatılan araştırmalar, endopelvik bağ dokunun hasarlandığı bölgeden kopma veya anatomik yapışma yerlerinden ayrılmasının prolapsusun başlangıç noktasını oluşturduğunu aydınlatıldılar [105]. Bunlar; ön vajinal bölge defektleri, rektovajinal (Denonvillier) fasyadaki hasara özel ayrılmalar, vajinal tepe desteğinin bağlar veya fasya seviyesinde kopması olarak tanımlanır. Merkezi sistosel, rektosel veya uterin prolapsus vajinal doğum sırasında endopelvik bağ dokunun zayıflaması, dolayısıyla uterosakral bağların gevşemesi sonucu ortaya çıkar.

2.6.4. Perine ve Anal Sfinkter Hasarı

Anorektal kontinansın devamını sağlayan unsurlar; anal sfinkter kas fonksiyonu, bütünlüğü korunmuş sinirsel uyarım, anorektal açının anatomik pozisyonu, rektal ve anal mukozal his, rektumun depolama kapasitesi, rektum ve kolonun ilerleyici refleksi, gaita hacmi ve içeriği şeklinde sıralanır [106]. Nullipar bir kadında bulbokavernöz kas, transvers perineal kas ve dış anal sfinkterin ön bölümü normal introital tonusu ve anal sfinkter basıncını sağlar.

Gebelik ve doğum sırasında anal sfinkter mekanizmasının hasarlanması 3 yolla olabilir:

1- Anal sfinkterin direkt hasarı, çoğunlukla ilk vajinal doğum sırasında [91],

2- Pudental sinirin traksiyona bağlı nöropatisi, genellikle ardışık doğumlar sonrasında [107],

3- Mekanik ve nörolojik travmaların kombinasyonu.

Primer sfinkter hasarı genellikle derin perineal yırtıkları takiben oluşur. Birinci ve ikinci derece perineal lacerasyonlar; cilt, vajinal epitel ve yüzeysel perineal kaslarla sınırlıdır. Anal sfinkter hasarı ise üçüncü ve dördüncü derece yırtıklarla ilişkilidir. Obstetrik anal sfinkter hasarı, kadınlarda fekal kontinans durumunun değişiminden sorumlu en önemli risk faktörüdür [90].

Vajinal doğumdan sonra, epizyotomi veya kendiliğinden oluşan yırtıklara bağlı olmaksızın gelişen perineal gevşeme ve sarkma; vajen veya rektumda dolgunluk hissi, koitus sırasında vajinal his kaybı ve anal inkontinansa sebep olabilir. Anal sfinkterin de dahil olduğu 3. veya 4. derece perine yırtıklarının görülme sıklığı; ilk vajinal doğumda yaklaşık %10 iken, tekrarlayan doğumlarda oran %0,3'e iner [108]. Perine yırtıklarına bağlı olmaksızın vajinal doğumu takiben perineal planın aşağı doğru yer değiştirmesi anal disfonksiyona neden olur, ancak bazı kadınlarda bu durum geri dönüşlüdür [109]. Perineal cismin istemli kasılmayla dahi normalden aşağıda kalması, kalıcı nöromusküler hasar için belirleyicidir [107]. 1997'de Rieger ve arkadaşlarının yaptığı prospektif çalışmada; primipar kadınlarda anal manometri ile prenatal ve postnatal 4-6. haftalarda yapılan ölçümlerle, vajinal doğumun anal kapanma basıncını anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir (prenatal: 269 cmH₂O, postnatal: 204 cmH₂O, p=.004) [110]. Sezaryen ile anal kapanma basıncı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Sonuçta sfinkter hasarı olmasa bile vajinal doğum postpartum anal fonksiyonu etkilemektedir.

Dış anal sfinkter hasarları vajinal doğumların yaklaşık %20' sinde görülür ve azalmış kapanma basıncı ile birlikte, anal inkontinans için en önemli risk faktörünü oluşturur [111, 112]. Vakaların %4-50'si ise geç postpartum dönemde semptomatik hale gelirler [108, 113, 114]. Gaz inkontinansı ise anal sfinkter hasarı olan kadınlarda 6 kat daha sıktır [115]. Vajinal doğum başlı başına anal inkontinansla ilişkiliyken [114]; uzamış doğum eylemi, operatif vajinal doğum ve epizyotomi, riski arttıran unsurlardır [116].

Aşık sfinkter hasarı yokken anal inkontinans görülme oranı <%3'ün altında olsa da, klinik muayenede normal olarak belirtilen perine, altta yatan sfinkter hasarını dışlamaz [117]. Normal vajinal doğum yapan ve perineal bütünlüğü bozulmamış kadınların %20-53'ünde, postpartum dönemde yapılan endoanal ultrasonografi ile dış anal sfinkter hasarı saptanmıştır [118]. İlk vajinal doğumu takiben anal endosonografi ile saptanan anal sfinkter hasarı oranı %35 iken, orta hattan yana kaymış epizyotomi uygulanan merkezlerde klinik muayenede 3. derece perineal yırtıkların tanınma oranı ise %1,5-2 arasındadır [91]. Orta hat epizyotomi uygulanan merkezlerde ise 3. derece yırtık oranı %10-15'e yükselmektedir [111, 119]. Anal endosonografinin rutin olmadığı düşünülürse klinik olarak gözden kaçırılan anal sfinkter hasarının; geç postpartum dönemde veya ardışık doğumlar sonrasında fekal kontinansa değişime sebep olacağı aşikardır.

Vajinal doğum sırasında anal sfinkter yırtıklarının onarımı tam gibi görünse de uzun dönemde istenmeyen sonuçlar ortaya çıkabilir. Postpartum ultrasonografi çalışmalarına göre; sfinkterin ilk obstetrik onarımını takiben vakaların %11-85'inde dış anal sfinkterde ayrılma saptanmaktadır [92, 112]. Arka anal sfinkter hasarları, öndeki hasarlara nispeten daha nadir görülse de; onarım sırasında sıklıkla gözden kaçarlar.

Nörolojik hasarlar da anal inkontinansa rol oynayabilir. İç anal sfinkterde uzamış motor gecikme vajinal doğum sonrası 5 aya kadar uzayabilir [120]. Vajinal doğum sonrası iç anal sfinkter sisteminin sinirsel uyarımının bozulması, geç dönemde ortaya çıkan fekal inkontinanstaki sorumlu olabilir. Dış ve iç anal sfinkter onarımlarında başarıyı belirleyen en önemli faktörlerden birisi de preoperatif

puudendal sinir fonksiyonudur. Ciddi perineal yırtıkların onarımındaki kısıtlamalardan dolayı obstetrik travmaların baştan önlenmesi, ileri yaşlarda perineal ve anal fonksiyon bozukluğu oranının düşürülmesi için en etkin yaklaşımdır.

2.6.5. Üretra Hasarı

Pelvik tabanın diğer bölümlerinin aksine üretranın doğumdan tam olarak nasıl etkilendiği insan üzerinde gösterilememiştir. Hayvan modelleriyle yapılan çalışmalara göre; doğum sırasındaki vajinal genişleme, çevre dokuda hipoksiye ve dış üretral sfinkter kas liflerinde kopmaya neden olur [121]. Hipoksinin yarattığı üretral kapanma basıncındaki azalma postpartum 4-6. haftalarda düzelirken, dış üretral sfinkterdeki hasarın onarımı ise daha uzun sürelidir [121]. Gebelik süresince karın içi basınç artışının etkisiyle mesane boynunun açısının değişimi ve üretral hiper mobilitenin; doğumu takiben ne kadar zamanda düzeldiği veya üretranın eski konumuna geri dönüp dönmediği hakkındaki tartışmalar devam etmektedir.

2.7. Pelvik Taban Hasarına Bağlı Gelişen Fonksiyon Bozuklukları

2.7.1. Üriner İnkontinans

Uluslararası Kontinans Birliği (ICS); üriner inkontinansı, “idrarın istemsiz olarak kaçırılması” şeklinde tanımlamıştır [122].

Gebelikte en sık görülen inkontinans tipi; stres üriner inkontinanstır (SUI) [123]. Ne var ki SUI için doğru prevelansın kaç olduğu hala bilinmemektedir. Bu konuda yapılan araştırmaların birbirinden farklı sonuçlar vermesinin temel sebebi, çalışma gereç ve yöntemlerinin (gebelik evresi, kullanılan anketler gibi) farklı olmasıdır.

Wesnes ve Hunskaar tarafından 2007 yılında Norveç'te 43279 gebenin dahil edildiği geniş kohort çalışmasında; SUİ, nulliparlarda %31, multiparlarda %42 oranı ile gebelikte en sık görülen üriner inkontinans tipi olarak bildirilmiştir [3]. Mason ve arkadaşları tarafından yayınlanan prospektif bir çalışmada da gebelikte SUİ oranı %59 olarak bildirilmiştir [124]. Çin'de 10098 primipar gebenin dahil edildiği bir çalışmada; gebeliğin 28. haftasından sonra SUİ sıklığı %18.6, mikst üriner inkontinans (MUI) %4.3, urge üriner inkontinans (UI) %2 olarak bildirilmiştir [38]. Gebelikte görülen üriner inkontinans için en yüksek insidans Raza-Khan ve arkadaşları tarafından Amerika'dan bildirilmiştir [125]. 113 gebenin dahil edildiği çalışmada; üriner inkontinans sıklığı primiparlarda %70, multiparlarda %75 olarak saptanmış, SUİ için ise sıklık %32 olarak verilmiştir.

Yayınlanan oranlar farklılık gösterse de dünya çapında kabul edilen görüş; gestasyonel yaş ile üriner inkontinans sıklığının doğru orantılı olarak arttığıdır [43, 126]. Yazarlar sıklık olarak 3. trimesterin en önde geldiğini; onu sırasıyla 2. ve 1. trimesterin takip ettiğini belirtmişlerdir [43, 127]. 1. trimester için bildirilen oranlar %13-19 arasındadır [43, 128].

Ülkemizdeki oranlara bakacak olursak; gebelikte görülen üriner inkontinans oranı %25-75 arasında değişiklik göstermektedir [129]. Ankara Üniversitesi'nde Kocaöz ve arkadaşları tarafından yürütülen bir çalışmada 393 gebe sorgulanmış ve üriner inkontinans sıklığı %27 olarak bildirilmiştir [130].

Üriner inkontinans için yapılan prevalans çalışmaları genellikle hastaların beyanları, subjektif verilere dayanmaktadır. Klinisyen olarak fizik muayenede objektif metodlarla üriner inkontinans varlığı öksürük testi ile belirlenebilir. Hasta tuvalete gitme ihtiyacı hissettiği anda jinekolojik muayene masasında litotomi pozisyonunda kuvvetle öksürtülür, idrar kaçağı izlenirse test pozitif olarak yorumlanır. Kaçak izlenmediği takdirde test oturur pozisyonda ve ayakta tekrarlanabilir. Eğer test daha standardize uygulanmak istenirse litotomi pozisyonunda foley sonda ile mesane boşaltılır ve retrograd olarak 250-300 cc %0,09'luk salin ile doldurularak hasta öksürtülür, test sonucu kaydedilir.

Öksürük testi üriner inkontinans varlığının objektif yöntemlerle kanıtlanma şekli olarak bilinse de; son dönemlerde bazı yazarlar öksürük testi ile inkontinansın şiddeti arasında güçlü bir ilişki olduğunu savunmaktadırlar [131]. Eğer inkontinans hafifse öksürük testinin pozitifleşmeyeceğini belirtmektedirler [132].

2.7.2. Anal İnkontinans

Uluslararası Kontinans Birliği (ICS), anal inkontinansı “gaz ve sıvı ya da katı gaitanın istemsiz kaçırılması” şeklinde tanımlamıştır [133].

Gebelik ve postpartum dönemde görülen anal inkontinans sıklığı çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Sonuçlar; anal veya fekal inkontinansın nasıl tanımlandığı, değerlendirme için hangi yöntemin kullanıldığı, gebeliğin hangi döneminin ele alındığına göre değişiklik gösterir. Gebelikte anal inkontinans sıklığı %8-65 arasında bildirilirken, fekal inkontinans sıklığı %3-12 arasında değişmektedir. Bunun yanında postpartum dönemde anal inkontinans sıklığı %16-49’a gerilerken, fekal inkontinans için oran aynı kalmaktadır [134-138]. Birçok çalışmada multipar gebelerin büyük kısmında anal inkontinans başlangıcının ilk doğumuyla ilişkili olduğu bildirilmiştir [136, 137]. Birçok kadın kontinans durumlarındaki değişikliği lohusalık dönemi sonunda iş yerlerinde çalışmaya başladıklarında fark ettiklerini belirtmişlerdir [137]. Postpartum dönemde, doğum izni bitip çalışma hayatına başladıklarında gaita yapma hissini 5 dakikadan daha fazla ertelenememesi acil sıkışma durumunun sıklığı belirgin ölçüde artmakta ve çalışmalardaki anal inkontinans oranlarını arttırmaktadır [137].

Yapılan çalışmalara göre gebelikte ortaya çıkan anal inkontinans için etkisi kanıtlanmış risk faktörleri; yaş, işsizlik, yüksek VKİ, gebelik süresince normalden fazla kilo alımı ve kronik konstipasyon şeklinde sıralanabilir [6, 137, 139]. Postpartum anal inkontinans gelişiminde etkili risk faktörleri ise gebelik öncesi veya sırasında anal inkontinans hikayesi, yüksek VKİ, operatif doğum (özellikle forseps

kullanımı), persiste oksiput posterior duruş ve vajinal doğum sırasında anal sfinkter hasarı oluşmasıdır [134, 139, 140].

2.7.3. Pelvik Organ Prolapsusu

Pelvik organ prolapsusu ile ilgili çalışmalarda ve hasta muayenesinde ortak dil oluşturabilmek amacıyla 1996 yılında Bump ve arkadaşları tarafından Pelvik Organ Prolapsusu Ölçme Sistemi (POP-Q) tanımlanmış ve Uluslararası Kontinans Cemiyeti (ICS) tarafından onaylanmıştır [141]. POP-Q sınıflaması; prolapsusun birçok vajinal noktada değerlendirilmesine ve belirgin bir anatomik nokta (hymen) alınarak standardize ölçüm yapılmasına olanak tanır. Ölçüm jinekolojik muayene masasında litotomi pozisyonunda gerçekleştirilir. Spekulum, valf, işaretleme kalem ve cm ölçekli cetvel kullanılır. İşlem sırasında birçok kadında kolayca tanınabilen hymen referans nokta alınarak vajina ve vulvada 9 adet lokalizasyon bölgesi tanımlanır. POP-Q sınıflamasında hymene göre ölçülen vajina ön duvarında iki (Aa ve Ba), arka duvarında iki (Ap ve Bp), orta kompartmanda servikste (C) ve arka fornikte (D) olmak üzere 6 anatomik nokta tariflenmiştir. Hymenden içeride olan yapıların ölçümü negatif (-), hymenden dışarı sarkmış yapıların ölçümü pozitif (+) olarak adlandırılır. Bu 6 noktanın yanında perineal cisim (PB), genital açıklık (GH) ve toplam vajinal uzunluk (TVL) ölçümü yapılır. TVL dışındakiler hasta ikındırılarak yapılır.

Vajinal ön duvarda A noktası (Aa): Ön vajinal duvarda orta hatta dış üretral orifisin 3 cm proksimalinde yer alır. Üretrovezikal bileşkeye karşılık gelir ve +3 veya -3 pozisyonunda olabilir.

Vajinal ön duvarda B noktası (Ba): Aa noktası ile ön vajina forniksi arasındaki, vajen boşluğuna en fazla çıkıntı yapmış noktadır.

Serviks (C) noktası: Serviksin en distal uç noktasıdır.

Arka forniks (D) noktası: Arka forniksin yerini belirtir. Uterosakral ligamentin ve serviksin elongasyonunu ayırt etmekte kullanılır.

Vajinal arka duvarda A noktası (Ap): Arka vajinal duvarda orta hatta hymenin 3 cm proksimalinde yer alır. +3 veya -3 pozisyonunda olabilir.

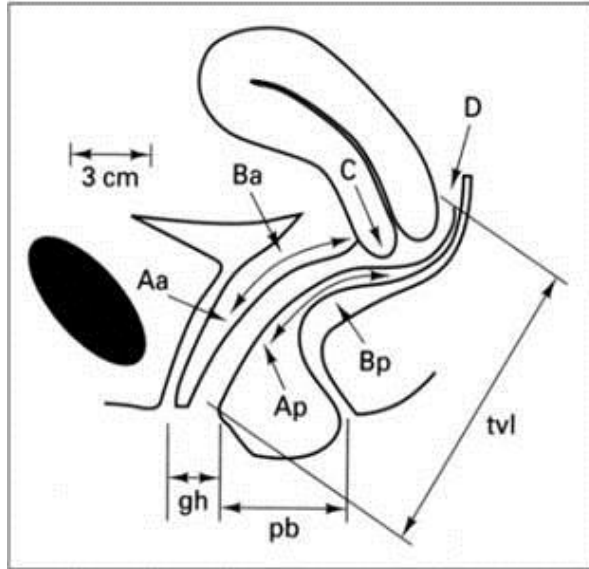
Vajinal arka duvarda B noktası (Bp): Ap noktası ile arka vajina forniksi arasındaki, vajen boşluğuna en fazla çıkıntı yapmış noktadır.

Perineal cisim (PB): Hymenin arka kısmı (komissura posterior) ile anal açıklığın orta noktası arasındaki mesafedir.

Genital açıklık (GH): Dış üretral orifis ile hymenin arka kısmı (komissura posterior) arasındaki mesafedir.

Toplam vajinal uzunluk (TVL): İkinme olmadan arka fornikte ölçülebilen en derin mesafedir.

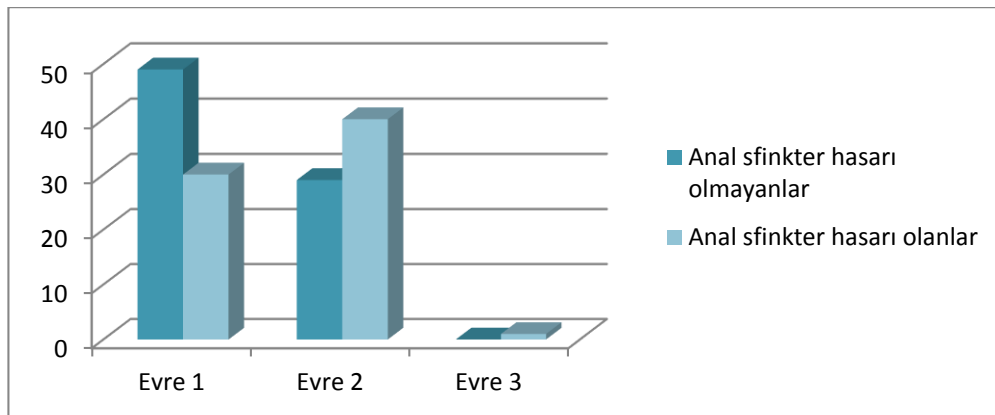
Bu dokuz ölçüm 9 adet kareye bölünmüş kağıda yazılır ve basitleştirilip tanımlanarak 0 ile 4 arasında evreleme yapılır (Şekil 2.7.3).



Şekil 2. 2. POP-Q evrelemesinde kullanılan 9 ölçüm noktası.

POP-Q sistemi kullanılarak yapılan pelvik organ prolapsus sıklığıyla ilgili çalışmalar genellikle menapoz dönemi, gebelik öncesi veya postpartum dönemde yoğunlaşmaktadır. Gebelikteki pelvik organ prolapsusunu inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. O'Boyle ve arkadaşları tarafından 2005 yılında yayınlanan bir makalede; 1. trimesterde evre 1 prolapsus oranı %84, 2. trimesterde evre 1 %81, evre 2 %19, 3. trimesterde ise evre 1 %65, evre 2 %35,5 olarak saptanmıştır [142]. 1. trimesterden 3. trimestere ve postpartum döneme (5-22. haftalar) doğru Aa, Ba, Ap, Bp noktalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde hymen yakınına kaydığı tespit edilmiştir [142]. Aynı çalışmada perineal cisim (PB) ve genital aralık (GH) ölçümlerinde 1. trimesterle 3. trimester arasında anlamlı farklılık vardır. C ve D noktalarının ise 1. trimesterden postpartum döneme (5-22. haftalar) farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Total vajinal uzunluk (TVL) ölçümünde 1. trimesterle 3. trimester arasında anlamlı farklılık bulunmuş; ancak 1. trimester ile postpartum dönem (5-22. haftalar) arasında fark bulunmamıştır. Aynı çalışma grubunun 2002'de yayınladığı makalede benzer oranlar bildirilmiştir [143].

Postpartum dönemde görülen pelvik organ prolapsusunun sıklığını belirlemek için Handa ve arkadaşları tarafından 2009'da yapılan bir çalışmada; katılımcılar vajinal doğumdan 6-12 ay sonra değerlendirilmiş, anal sfinkter laserasyonu olmayan vakalarda evre 1 prolapsus %49, evre 2 %29; anal sfinkter laserasyonu olanlarda ise evre 1 %30, evre 2 %40, evre 3 ise %1 olarak saptanmıştır (Şekil 2.1) [144].



Şekil 2. 3. Handa ve arkadaşlarının postpartum dönemde anal sfinkter hasarı olan ve olmayan vakaların prolapsus evrelerini karşılaştırması [144.].

Pelvik organ prolapsusu için bilinen risk faktörleri; yaş, etnisite, multiparite, doğum şekli, geçirilmiş pelvik cerrahi, kronik öksürük, VKİ, aile öyküsü ve sigara kullanımı şeklinde sıralanabilir [145]. Gebelikte eklenen risk faktörleri ise; termdeki VKİ, gebelik süresince alınan kilo, doğumun 2. evresinin süresi, operatif vajinal doğum, 3. ve 4. perine laserasyonları, fetal ağırlık, fetal biparietal çap ve epidural analjezidir [146].

2.7.4. Cinsel Fonksiyon Bozuklukları

Gebeliğin cinsel fonksiyon üzerindeki etkisini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut çalışmalardaki ortak görüş; 3. trimesterde cinsel fonksiyonda belirgin azalma olduğu yönündedir [147]. Bartellas ve arkadaşlarının yayınladığı bir çalışmada; gebelerin %57'si anormal vajinal kanamadan korktukları için, %37'si ise vajinal kayganlıkta azalma ve ağrı nedeniyle özellikle 3. trimesterde cinsel birliktelikten kaçındıklarını ifade etmişlerdir [148]. Başka bir çalışmada gebeliğin 3. trimesterinde gebelerin %93'ü, fetusa zarar getirebileceği düşüncesiyle koitten kaçındıklarını belirtmişlerdir [149].

Progesterondaki yükselmenin; meme hassasiyeti, libido azalması, kilo artışı ve vajinal kayganlıkta azalmaya sebep olarak cinsel fonksiyonda bozulmaya neden olduğu düşünülmektedir [147].

Türkiye'de; nüfusun büyük kısmının müslüman olması nedeniyle cinsellik rahatça konuşulabilen bir konu değildir. Gebelikte cinsel hayat ise tam bir tabu halindedir. Bu çalışmadaki gebeler birden çok kontrole çağrıldıkları ve anketler uygulandığı için, gebelerin doktora olan güveninin kırılmaması ve çalışmadan ayrılmamaları için cinsel fonksiyon sorgulama anketlerinin kullanılmaması tercih edilmiştir.

2.8. Obstetrik Pelvik Taban Hasarını Öngörme ve Önleme

2.8.1. Risk Faktörlerinin Yönetimi

Her yıl Amerika’da 300000-400000 arasında kadın pelvik taban bozukluğu nedeniyle sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır [150]. Sorunun yüksek prevalansı nedeniyle hasarı öngörme ve birincil koruma stratejilerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Pelvik taban ve beraberinde tüm vücut açısından gebeliği en az hasarla tamamlayabilmek ve doğumu sorunsuz şekilde gerçekleştirebilmek için gebelik öncesi dönemden itibaren uygun şartların sağlanması gerekmektedir. Pelvik taban bozukluğu için aile öyküsü, etnisite, artmış relaksin seviyesi vb risk faktörleri değiştirilemezken; VKİ, beslenme tipi, egzersiz düzenlenebilir faktörlerdir. Kişinin gebelik öncesi dönemden itibaren uygun kiloya erişmesi, özellikle D vitamini ile desteklenmiş bir diyet uygulaması ve düzenli egzersiz tüm organ sistemlerinin korunmasında olduğu gibi pelvik taban fonksiyonunun korunmasında da ilk sıradadır.

2.8.2. Pelvik Taban Kas Egzersizleri

2.8.2.1. Antenatal Dönem

Gebelik ve doğum; üriner ve/veya fekal inkontinans, pelvik organ prolapsusu gibi pelvik taban bozukluğu semptomlarının etyolojisinde önemli rol oynar. Pelvik taban bozuklukları, pelvik taban kas gücünde belirgin azalmaya sebep olur. Ek olarak; yaş, parite, perineal travma, endokrin ve nöral faktörler de kas gücü kaybında etkilidir [151]. Pelvik taban kas egzersizlerinin (PTKE) amacı; zayıflamış kas kompleksini ve fonksiyonunu iyileştirmektir, dolayısıyla pelvik taban bozukluğunun

hem meydana gelme riskini azaltacak hem de var olan semptomlarını hafifletecektir [152].

28. gestasyonel haftada kontinant gebelerde uygulanmaya başlanan PTKE' nin; pelvik taban kas gücünü (manometrik perineometri ölçümüyle) anlamlı derecede arttırdığı bildirilmiştir [153]. PTKE aynı zamanda gebeliğin ileri haftalarında ve/veya postpartum gelişebilecek üriner inkontinans riski açısından koruyucudur [154-156].

Henüz gebeliğinin 3. trimesterine ulaşmadan üriner inkontinans tarifleyen gebelerde başlanan PTKE'nin; 36. gestasyonel hafta ve postpartum 6. haftadaki inkontinans sıklığını, urgency'i, işeme sıklığını anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir [157]. Aynı zamanda 1 saatlik ped testi kapsamında kullanılan ped ağırlığında ve perineometre ile ölçülen kas gücünde anlamlı iyileşme saptanmıştır [157].

PTKE'nin koruma ve tedavi etme özelliklerinin yanında vajinal doğuma yardımcı olma etkisi de bilinmektedir. Antenatal dönemde uygulanan PTKE'nin primiparlarda kas kompleksi yerleşim farkındalığının kazanılmasına, böylece intrapartum süreçte doğru kasları uygun zamanda gevşetebilmesine olanak tanımaktadır [19].

2.8.2.2. Postnatal Dönem

Gelişmiş ülkelerde vajinal doğum sonrası pelvik taban kas fonksiyonunun yeniden düzenlenmesi amacıyla; postpartum dönemde PTKE'nin önerilmesi rutin hale gelmiştir [158]. Postpartum PTKE'nin etkili olması için erken postpartum dönemde başlanması gerekmektedir [159]. Yapılan bir çalışmada; postpartum 8-16. haftalar arasında kişiye özgü planlanmış egzersiz programının pelvik taban kas gücünü anlamlı ölçüde arttırdığı ve üriner inkontinansı azalttığı belirtilmiştir [159].

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

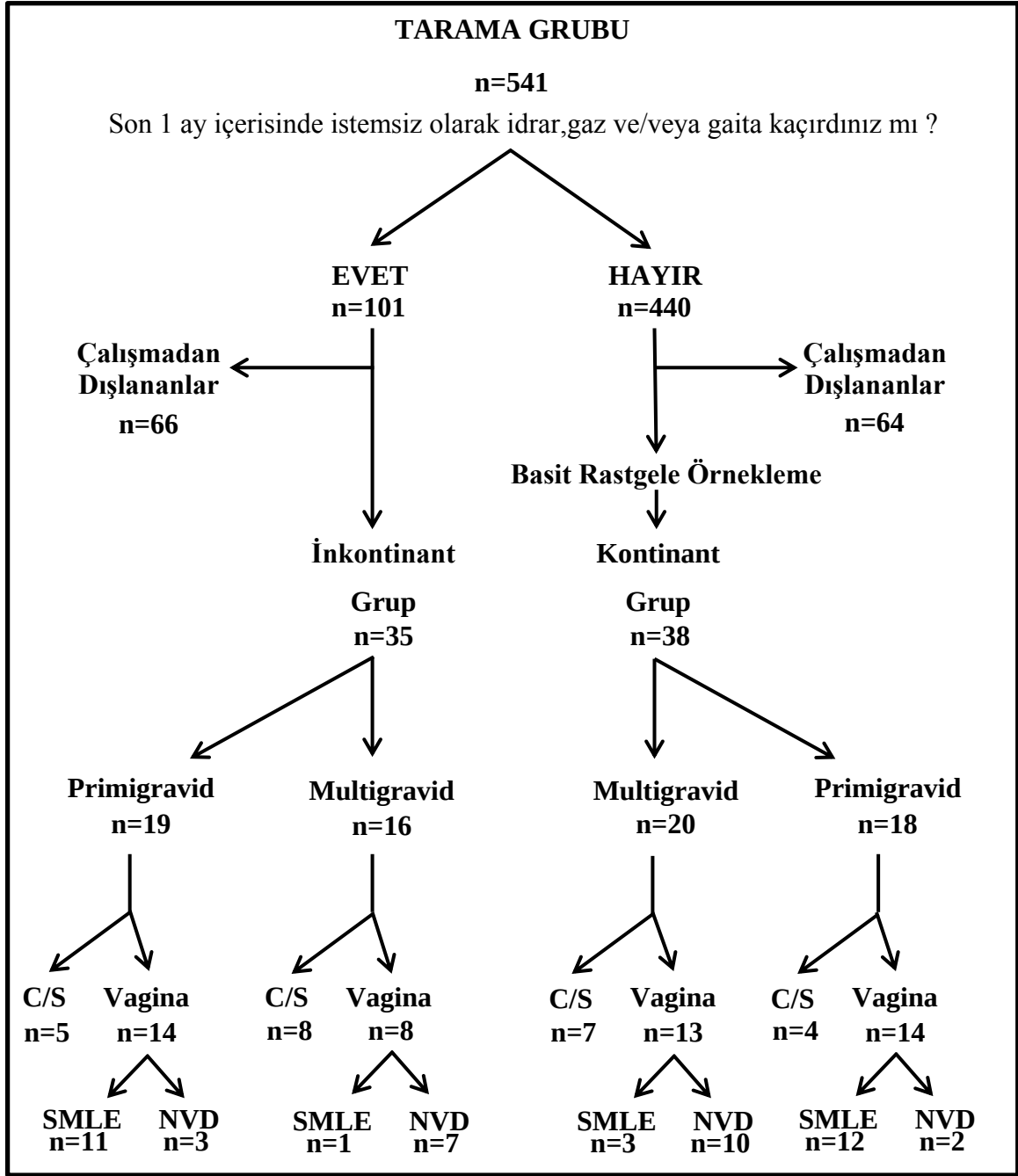
3.1. Gebe Seçimi ve Gruplaması

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF), Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Gebe Polikliniği'ne 2013 Kasım-2015 Ocak ayları arasında başvuran, 11-14. gebelik haftası içerisinde olan gebeler (n=541) “Son bir ay içerisinde istemsiz olarak en az 1 kez idrar, gaz ve/veya büyük abdest kaçırdınız mı?” sorusu ile taranarak; soruya “Evet” cevabı veren gebeler ile (n=101) çalışma örneklemini belirlenmiştir. Gebeliğin ilk trimesterinde ortaya çıkan pelvik taban bozukluğu prevalansını belirleyebilmek, gebelik ve doğumun pelvik taban üzerindeki etkisini gözlemleyebilmek amacıyla kurgulanan bu çalışmada; gebelik dışı faktörlerin etkisini ortadan kaldırabilmek için dışlanma kriterleri oluşturulmuştur (Tablo 3.1). Çalışmanın dışlanma kriterlerini barındıran (n=58) ve ayrıca çalışmaya katılmak istemeyen gebeler (n=8) çalışmadan çıkartılmıştır (n=66). Sonuçta; 35 gebe inkontinant grubu oluşturmuştur.

Kontrol grubunu oluşturmak için ise; “Son 1 ay içerisinde istemsiz olarak idrar, gaz ve/veya büyük abdest kaçırdınız mı?” sorusuna “Hayır” cevabı veren 440 gebe, çalışmanın dışlanma kriterleri açısından taranmıştır. Bunların 60 tanesi dışlanma kriteri taşımaları (Tablo 3.1) ve 4 tanesi de çalışmaya katılmak istememeleri nedeniyle örneklem dışı bırakılarak, kalan 376 gebe içerisinde basit rastgele örnekleme ile 40 gebe seçilerek kontrol grubu yani kontinant grup oluşturulmuştur. Kontrol grubundaki 40 gebenin, 2’si gebeliklerinin 28. haftasında gestasyonel diabetes mellitus tanısı almaları nedeniyle çalışmadan çıkartılmıştır. Sonuçta; 35 inkontinant ve 38 kontinant, toplamda 73 gebe ile çalışma tamamlanmıştır (Şekil 3.1.3).

Tablo 3. 1. Çalışmanın Dışlanma Kriterleri

• Pregestasyonel üriner ve/veya anal inkontinans hikayesi (n=94; kontinant 44, inkontinant 50)
• Pregestasyonel/gestasyonel diabetes mellitus (n=13; kontinant 8, inkontinant 5)
• Geçirilmiş pelvik operasyon hikayesi (n=0)
• Çoğul gebelik (n=8; kontinant 6, inkontinant 2)
• Nörolojik ve/veya bağ dokusu hastalıkları (multipl skleroz) (n=1; kontinant 1, inkontinant 0)
• Pelvisi etkileyen iskelet bozuklukları (doğuştan kalça çıkığı) (n=2; kontinant 1, inkontinant 1)



Şekil 3. 1.Çalışmanın akış şeması.

Ø C/S: Sezaryen ile doğum. SMLE: Sağ mediolateral epizyotomi. NVD: Normal vajinal doğum.

3.2. Gebelik Süresince Takip

Gebeliğin pelvik taban üzerindeki etkilerini objektif ve subjektif yöntemlerle değerlendirebilmek amacıyla çalışmaya dahil edilen 73 gebeye takip protokolü oluşturulmuştur (EK-1). Bu çizelgeye göre; gebelik süresince her trimesterdeki etkiyi ortaya koymak gayesiyle 11-14. , 24-27. ve 35-37. haftalar arasında olmak üzere toplam 3 kontrol tarihi belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen gebelerden; çalışmaya gönüllü katılımları ile ilgili yazılı aydınlatılmış onamları alınmıştır (EK-1). Vücut kitle indeksinde artış; pelvik taban fonksiyon bozukluğunu ortaya çıkarabileceği ve/veya mevcut pelvik taban fonksiyon bozukluğunu kötüleştirebileceği için her kontrolde kilo ölçümü yapılmış ve vücut kitle indeksi hesaplanmıştır [42]. Üriner sistem semptomlarını tetiklemesi sebebiyle [160]; her kontrolde gebelerden öncelikle tam idrar tetkiki ve idrar kültürü gönderilmiş, enfeksiyon bulgusu saptanan gebelere uygun tedavi verilmiştir. Kontrol kültür sonuçları negatif gelince anketler uygulanmış ve muayeneleri yapılmıştır. Böylece idrar yolu enfeksiyonunun özellikle subjektif verileri etkilememesi sağlanmıştır.

Gebeliğin pelvik taban üzerindeki etkisinin objektif değerlendirilebilmesi amacıyla; öksürük testi uygulanmış, pelvik taban kas gücü modifiye Oxford skalası ile değerlendirilmiş ve pelvik organ prolapsus evreleme muayenesinde kullanılan ölçüm noktaları (POP-Q) ile prolapsus değerlendirmesi yapılmıştır. Belirlenen tarihlerde yapılan kontrollerde, gebe tuvalete gitme gereksinimi olduğunda jinekolojik muayene masasına litotomi pozisyonunda alınmış kuvvetle öksürtülmüştür. Eğer idrar kaçağı izlenmediyse; uterusun pelvik taban üzerine oluşturacağı basının etkisini güçlendirmek için gebe oturur pozisyona getirilmiş ve tekrar öksürtülmüştür. Bu pozisyonda da kaçak izlenmemesi durumunda; yerçekimi etkisini kullanabilmek amacıyla gebe ayağa kaldırılmış, zemine koyu renkli bir örtü serilmiş ve gebenin bu örtü üzerinde ayakta dik dururken öksürmesi istenmiştir. Şayet kaçak olursa örtüdeki lekelenmeden takip edilmiştir. Bahsedilen

pozisyonlardan herhangi birinde idrar kaçağı olması durumunda öksürük test pozitif olarak kaydedilmiştir.

Öksürük testini takiben gebe tuvalete gönderilmiş, idrarını yapması istenmiştir. Miksiyon sonrası tekrar litotomi pozisyonunda muayene masasına alınmış, pelvik taban kaslarının gücünü değerlendirebilmek için hekim dominant elinin 2. ve 3. parmağının gebenin vajenine yerleştirilerek “Sanki parmaklarımın olduğu yerde fındık varmış da siz onu içeride tutmaya çalışıyormuşsunuz gibi buradaki kaslarınızı kasın lütfen” komutunu vermiştir. Modifiye Oxford skalasına göre kas gücü değerlendirmesi yapılmıştır [161] (Tablo3.2).

Tablo 3. 2. Palpasyon ile Kas Gücü Değerlendirilmesi (Modifiye Oxford Skalası)

0/5	Kontraksiyon yok
1/5	1 sn'nin altında kontraksiyon
2/5	1-3 sn kontraksiyon, parmaklar eleve edilemez
3/5	4-6 sn kontraksiyon, parmaklar eleve edilebilir. 3 kez tekrar edilebilir.
4/5	7-9 sn tutulur, parmaklar eleve edilir, 3 kez tekrar edilebilir.
5/5	9 sn süreyle, elevasyonla birlikte hızlı kontraksiyon ve 4 veya daha fazla tekrar.

Takiben spekulum yardımıyla uygun bir kağıt cetvel ve işaretleme kalemi kullanılarak POP-Q ölçümleri (Aa, Ba, C, D, Ap, Bp, Pb, Gh, Tv1) alınmıştır (Şekil 3.2). Aa, Ba, C, D, Ap, Bp, Pb ve Gh noktaları gebenin maksimum ıkmaması sırasında; Tv1 ise dinlenme anında ölçülmüştür.



Şekil 3. 2. POP-Q ölçümleri alınırken kullanılan cetvel, işaretleme kalem, valfler ve spekulum.

Subjektif değerlendirmede; gebelere Türkçe'ye valide edilmiş Pelvik Taban Bozukluğu Envanteri (Pelvic Floor Distress Inventory, PFDI-20), İnkontinans Etki Anketi (Incontinence Impact Questionnaire, IIQ-7), Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi (EK-1) verilmiş ve kendilerinin doldurması istenmiştir [162-164]. Okuma yazma yetisi olmayan 1 gebeye anketler yorumsuz ve açıklamasız okunmuş, gebenin cevapları kaydedilmiştir.

3.3. Doğum Bilgilerinin Kaydedilmesi

Çalışmaya dahil edilen gebelerin doğum haftaları, doğum şekilleri (vajinal doğum - sezaryen), doğumun 2. evresinin süresi, varsa epizyotomi tipleri ve operatif doğum, olmuş ise perine yırtığı dereceleri, bebek doğum ağırlığı ve bebek baş çevresi kaydedilmiştir.

3.4. Postpartum Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen gebelere doğumdan ortalama 5,2 (4-6) ay sonra öksürük testi uygulanmış, pelvik taban kas gücü değerlendirmesi yapılmış ve POP-Q ölçümleri alınmıştır. Postpartum kontrollerinde de PFDI-20, IIQ-7 ve Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi verilmiş ve sonuçlar kaydedilmiştir.

3.5. Kullanılan Semptom Sorgulama ve Yaşam Kalite Anketleri

PFDI-20 anketi, 3 kısımdan oluşmaktadır. İlk kısmı işeme bozuklukları semptomlarını sorgulayan; stres inkontinans, irritatif bulgular ve obstrüktif şikayetleri değerlendiren bölümleri içeren Üriner Bozukluk Envanteridir (Urogenital Distress Inventory-6, UDI-6). İkinci kısımda POP sonucunda gelişen semptomları değerlendirmek amacıyla POP Bozukluk Envanteri (Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory-6, POPDI-6) bulunmaktadır. Üçüncü kısımda ise kolorektal ve anal semptomları sorgulayan Kolorektal-Anal Bozukluk Envanteri (Colorectal-Anal Distress Inventory-8, CRADI-8) anketi bulunmaktadır [165].

IIQ-7 anketi, 4 kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda inkontinansın hastanın günlük aktivitesindeki fiziksel işlerine (örneğin ev işlerini yapabilme veya yürüme gibi) etkisini sorgular. İkinci kısımda hastanın gezi/eğlence gibi aktivitelerine (örneğin tiyatroya gitme, yolculuk yapabilme) olan etkisi sorgulanmaktadır. Üçüncü kısımda hastanın sosyal hayatına etkisi sorgulanmaktadır. Dördüncü ve son kısımda ise üriner inkontinansın duygusal duruma etkisi sorgulanmaktadır [166].

PFDI-20 ve IIQ-7 anketi sonuçları, her soru için 0-3 arasında skorlanmış, sonuçlar hesaplanırken puanlar 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi 2 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda üriner inkontinansın sıklığı, ikinci kısımda ise inkontinansın miktarı sorgulanmaktadır. Skor, iki kısımdan alınan puanların çarpımıyla elde edilir [167].

3.6. İstatistik

3.6.1. Çalışmaya Dahil Edilecek Gebe Sayısının Belirlenmesi

%80 güç (1- β) ve 0.05 (α)'lık yanılma düzeyi için yapılan analizde her grup için gereken minimum örneklem büyüklüğü 29 olarak hesaplanmıştır.

3.6.2. Kullanılan İstatistik Testleri

Son bir ay içerisinde idrar, gaz ve/veya gaita kaçıran 35 gebe inkontinant grubu ve kaçırmayan 38 gebe kontinant grubu oluşturmaktadır. Veriler “IBM SPSS Statistics 22” programına aktarılarak analizler tamamlanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken sayısal değişkenler, “Büyük Sayılar Yasası’na göre $n \rightarrow \infty$ için, örneklem ortalamasının dağılımı normal dağılıma yaklaşır” önergesiyle [168]; normal dağılıma uygunluk gösterdiği varsayımı kabul edilerek devam edilmiştir. İnkontinant ve kontinant gruplar arasındaki ölçümlerin zamanlar arasındaki farklar bakımından değerlendirilmesinde varyans homojenliği testi dikkate alınarak “iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi” (bağımsız t testi) ile test edilmiştir. Gebelere ait 4 farklı zamandaki ölçümler bakımından farklılığın incelenmesinde ise “Tekrarlı Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA)” ve “Tukey HSD Posthoc” testlerinden yararlanılmıştır. “Mauchly küresellik testi” sonucunda küresellik varsayımını sağlayan değişkenler için “Sphericity Assumed Significant” değerlerinden, küresellik varsayımını sağlanmayan değişkenler için ise “Pillai’s Trace Significant” değerlerinden yararlanılmıştır.

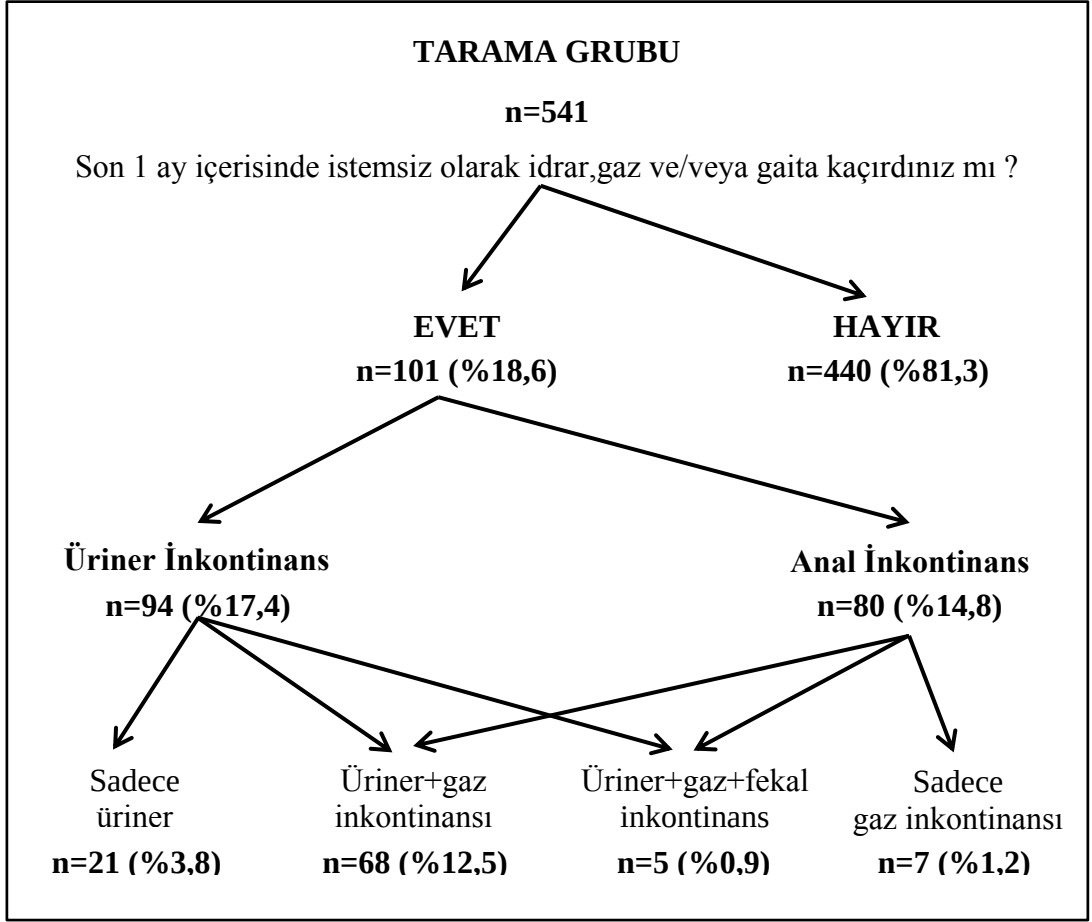
3.7. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma AÜTF etik kurulu tarafından onaylanmıştır (EK-2).

4. BULGULAR

4.1. Gebelikle Başlayan Üriner ve Anal İnkontinans Sıklığı

AÜTF Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Gebe Polikliniği'ne 2013 Kasım-2015 Ocak ayları arasında başvuran, 11-14. gebelik haftasında bulunan toplam 541 gebe “Son bir ay içerisinde en az bir kez istemsiz olarak idrar/büyük abdest veya gaz kaçırdınız mı?” sorusuyla tarandı. 101 (%18,6) gebe “Evet”, 440 (%81,3) gebe “Hayır” cevabını verdi. Üriner ve/veya anal inkontinans tarifleyen 101 gebenin; 21’i (%3,8) sadece üriner inkontinans, 7’si (%1,2) sadece gaz inkontinansı, 68’i (%12,5) hem üriner hem gaz inkontinansı ve 5 tanesi (%0,9) de üriner, gaz ve gaita inkontinansının üçünü birlikte tariflemişlerdir (Şekil 4.1). Sadece gaita, hem üriner hem gaita veya hem gaz hem gaita inkontinansı tarifleyen gebeye rastlanmadı (n=0).



Şekil 4. 1. Tarama grubunda üriner ve anal inkontinans sıklıkları.

Üriner ve anal inkontinans haricinde pelvik taban bozukluğunun diğer semptomları sorgulandığında; elde edilen veriler Tablo 4.1’de gösterilmiştir. Gruplar arasında diğer pelvik taban bozukluğu semptomları açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.1. Üriner ve anal inkontinans dışındaki pelvik taban bozukluğu semptomlarının kontinant ve inkontinant gruplardaki sıklıkları

Pelvik taban bozukluğu semptomu	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	Kontinant (n=18)	İnkontinant (n=19)	<i>p</i> *	Kontinant (n=20)	İnkontinant (n=16)	<i>p</i> *
Miksiyon sıklığında artış	13	17	0,12	11	13	0,07
Nöktüri	12	14	0,64	14	12	0,99
Enürezis noktürna	0	2	-	0	0	-
Konstipasyon	7	7	0,64	9	4	0,4
Yetersiz gaita yapma hissi	10	8	0,41	11	7	0,5
Defekasyonda elle bastırma ihtiyacı	10	8	0,41	4	8	0,5

**p*<0,05

4.2. Demografik Veriler

Çalışmaya dahil edilen 73 gebenin demografik özellikleri Tablo 4.2’de verilmiştir. Ailede pelvik taban bozukluğu öyküsü; primigravid inkontinatlarda, kontinatlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir (*p*<0,05). Günde 1 bardaktan fazla çay tüketimi; primigravid ve multigravid inkontinant gruplar lehine anlamlı olarak daha fazladır (*p*<0,001).

Tablo 4. 2. Demografik veriler

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	Kontinant (n=18)	İnkontinant (n=19)	p	Kontinant (n=20)	İnkontinant (n=16)	p
Yaş (ortalama)	30,1	28,6	0,43	24,6	23,7	0,58
Komorbidite (n)						
Kr.Akc Hst	0	0	-	0	0	-
HT	0	0	-	0	0	-
Depresyon	0	2	-	0	2	-
Günlük kafein tüketimi (n)						
Kahve (günde 1 fincandan fazla)	0	0	-	0	0	-
Çay (günde 1 bardaktan fazla)	5	16	0,00	9	14	0,00
Ailede PTB öyküsü (n)						
	4	13	0,04	2	7	0,03
Obstetrik Öykü						
Önceki doğum sayısı (n)						
1	0	0	-	13	14	0,24
2	0	0	-	7	2	0,24
Önceki doğum şekli (n)						
Vajinal doğum	0	0	-	14	13	0,7
Sezaryen	0	0	-	6	3	0,7
Önceki doğum bebek ağırlığı (gr)						
	0	0	-	3333,2	3242,6	0,59

* $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

øPTB: Pelvik taban bozukluğu. 1. derece akrabalarda üriner/anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu ve direkt/indirekt inguinal herni öyküsü sorgulanmıştır. Kr. Akc. Hst: Kronik Akciğer Hastalığı. HT:Hipertansiyon.

4.3. Vücut Kitle İndeksi

Pelvik taban bozukluğu semptomlarını tetikleyebileceği dikkate alınarak gebelerin vücut kitle indeksleri (VKİ) gruplar arası farklılıkları yönünden karşılaştırılmıştır (Tablo 4.3).

Tablo 4. 3. VKİ'nin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=19) (Ortalama/ Standart sapma)	<i>p</i> *	KONTİNANT (n=20) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=16) (Ortalama/ Standart sapma)	<i>p</i> *
1. trimester	21,1/2,9	24,6/5,1	0,08	26,8/3,5	25,8/5,6	0,91
2. trimester	23/3,1	26,7/5	0,06	28,1/3,6	27,9/5,6	0,99
3. trimester	27,2/2,6	30,4/5,1	0,12	31,6/3,4	30,3/5,4	0,8
Postpartum dönem	23,4/2,4	27,3/5,1	0,02	27,9/3,8	26,3/4,4	0,66

**p*<0,05

Her trimesterde primigravidlerde inkontinant grubun, multigravidlerde ise kontinant grubun VKİ değerleri yüksek olarak bulunmuşsa da gebelik süresince bu farklar anlamlı düzeye ulaşamamıştır (*p*>0,05). Postpartum döneme gelindiğinde ise; inkontinant primigravidlerin VKİ, istatistiksel olarak anlam ifade edecek ölçüde kontinant primigravidlerin VKİ değerlerinden yüksektir (*p*<0,05). Multigravid grupta ise kontinant grubun VKİ değeri daha yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlam ifade etmemektedir (*p*>0,05).

4.4. Pelvik Taban Kas Gücü

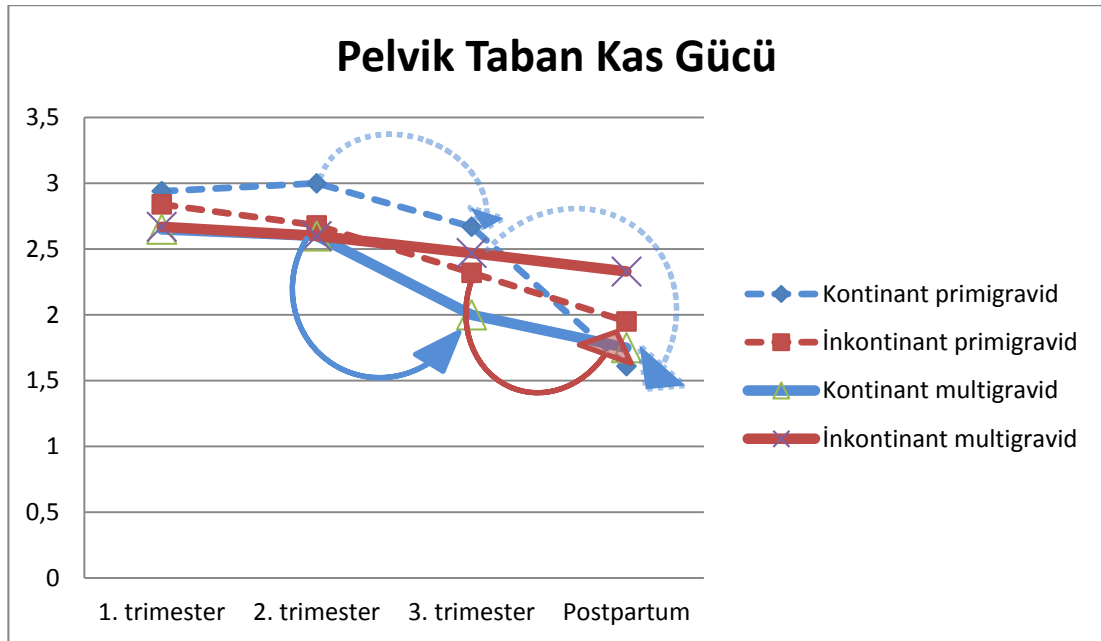
Gebelik ve postpartum dönemde pelvik taban kas gücü ölçümleri Tablo 4.4'te verilmiştir. Kontinant primigravidlerin kas gücü inkontinantlara göre daha yüksek olsa da istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilememiştir (*p*>0,05). Multigravidlerde ise birinci trimesterde kontinant ve inkontinant grubun kas gücü eşit bulunmuştur.

Tablo 4. 4. Pelvik Taban Kas Gücü Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=19) (Ortalama/ Standart sapma)	p^*	KONTİNANT (n=20) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=16) (Ortalama/ Standart sapma)	p^*
1. trimester	2,9/0,35	2,8/0,36	0,99	2,6/0,34	2,6/0,35	0,96
2. trimester	3/0,34	2,6/0,34	0,79	2,6/0,34	2,6/0,33	0,93
3. trimester	2,6/0,31	2,3/0,33	0,69	2/0,33	2,4/0,33	0,49
Postpartum dönem	1,6/0,34	1,9/0,35	0,76	1,7/0,34	2,3/0,35	0,38

* $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Pelvik taban kas gücünün gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.2’te verilmiştir.



Şekil 4. 2. Pelvik taban kas gücünün gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Bütün gruplarda birinci trimesterden postpartum döneme doğru kas gücünde azalma izlenmiştir. Ancak tüm değişimler istatistiksel olarak anlamlı güce

erişememiştir. Primigravidlerde; kontinant grupta, ikinci trimester ile üçüncü trimester ve üçüncü trimester ile postpartum dönem ölçümleri arasındaki fark anlamlıyken; inkontinant grupta sadece üçüncü trimester ile postpartum dönem arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,001$). Multigravidlerde ise; kontinant grupta ikinci ile üçüncü trimester ölçümleri arasındaki fark anlamlı bulunurken ($p<0,001$); inkontinant gruptaki hiçbir ölçüm zaman içerisinde anlamlı değişim göstermemiştir ($p>0,05$).

4.5. Öksürük Testi

Öksürük testinin inkontinant ve kontinant gruplar arasındaki karşılaştırılması Tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4. 5. Pozitif Öksürük Testinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

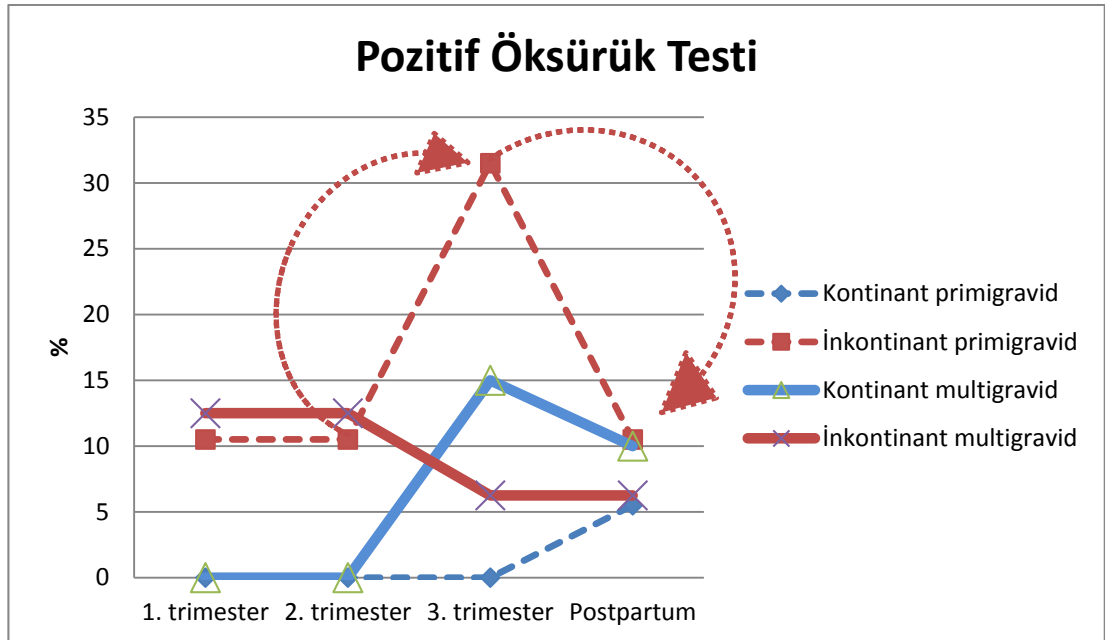
	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) (n / %)	İNKONTİNANT (n=19) (n / %)	p^*	KONTİNANT (n=20) (n / %)	İNKONTİNANT (n=16) (n / %)	p^*
1. trimester	0/0	2/10,5	0,49	0/0	2/12,5	0,36
2. trimester	0/0	2/10,5	0,49	0/0	2/12,5	0,36
3. trimester	0/0	6/31,5	0,02	3/15	1/6,25	0,11
Postpartum dönem	1/5,5	2/10,5	0,94	2/10	1/6,25	0,97

*** $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Tüm primigravid kontinant gebelerde, doğuma kadar kontinantlığın korunduğu ve postpartum dönemde 1 gebede öksürük testinin pozitifleştiği izlenmiştir. Primigravid inkontinant grupta ise testin pozitif olduğu gebe sayısı doğuma doğru giderek artmış, postpartum dönemde ise azalma izlenmiştir. İnkontinant ve kontinant gruplar arasındaki fark ise sadece üçüncü trimesterde istatistiksel olarak anlam kazanmıştır ($p<0,05$).

Multigravidlerde kontinant grupta birinci ve ikinci trimesterde test pozitifliği görülmezken, üçüncü trimesterde 3 gebede pozitifleşmiştir. Öksürük testi pozitif olan gebe sayısı inkontinant grupta birinci ve ikinci trimesterde 2 iken, üçüncü trimesterde 1'e inmiştir. Postpartum dönemde multigravid kontinant ve inkontinant gruplarda test pozitifliğinde azalma gözlenmiştir.

Öksürük testinin zaman içerisindeki değişimi Şekil 4.3'de verilmiştir. İnkontinant primigravid grupta öksürük testi pozitif gebe sayısının ikinci trimesterde 2 iken, üçüncü trimesterde 6 olması ve postpartum dönemde tekrar 2'ye inmesi istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmıştır ($p<0,05$).



Şekil 4. 3. Pozitif öksürük testinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,05$).

4.6. POP-Q Ölçümleri

POP-Q ölçümlerinden Aa noktasının ölçümleri Tablo 4.6.'de gösterilmiştir.

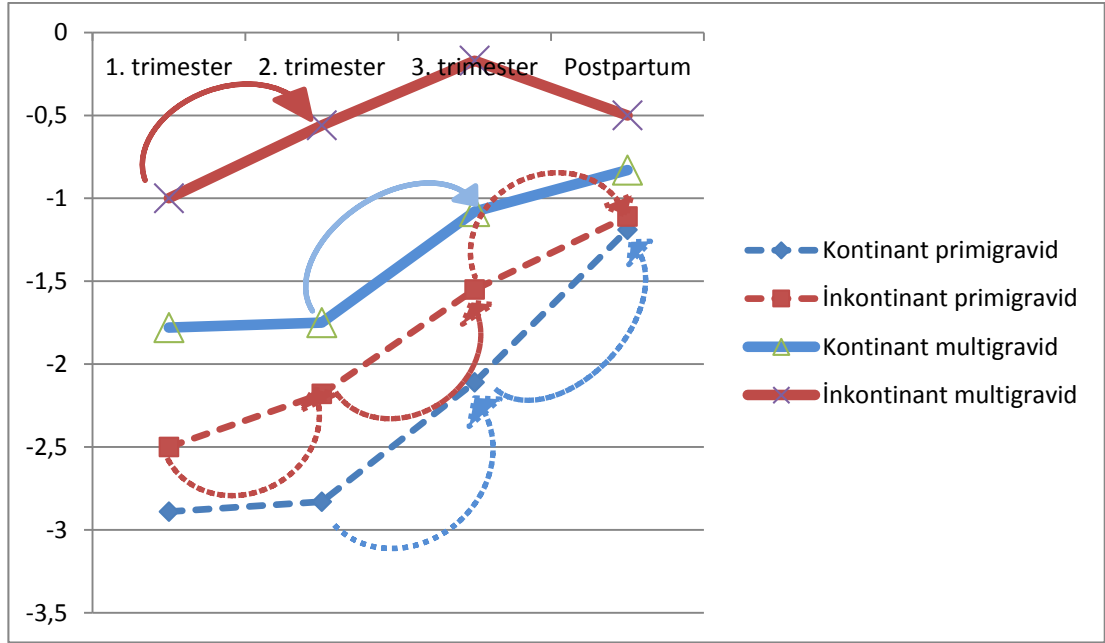
Tablo 4. 6. Aa Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)	p^*	KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	p^*
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm		Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	
1. trimester	-2,89/0,21	-2,5/0,6	0,34	-1,78/0,83	-1/0,97	0,00
2. trimester	-2,83/0,24	-2,18/0,77	0,07	-1,75/0,87	-0,56/1,09	0,00
3. trimester	-2,11/0,21	-1,55/0,76	0,15	-1,08/0,88	-0,17/1,13	0,00
Postpartum dönem	-1,19/0,67	-1,11/0,79	0,98	-0,83/0,94	-0,5/0,97	0,66

*** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Yapılan tüm ölçümlerde hem primigravidlerde hem de multigravidlerde inkontinant grupların Aa noktaları hymene daha yakın yerleşimlidir. Bu durum; 1. , 2. ve 3. trimesterlerde multigravidlerde inkontinant ve kontinant grup arasında anlamlı farklılığa ulaşmıştır ($p < 0,001$).

Aa noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.4 'de verilmiştir.



Şekil 4. 4. Aa noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Tüm gruplarda; terme yaklaştıkça Aa noktası hymene doğru yer değiştirmektedir. Primigravid inkontinant gebelerde Aa noktası her ölçümde; bir öncekine göre hymene yaklaşmış ve anlamlı olarak fark göstermiştir ($p<0,001$). Primigravid kontinant gebelerde ise A noktası inkontinant gruba benzer olarak her ölçümde; bir öncekine göre hymene yaklaşmış, ancak sadece 2.-3. trimester arası ve 3. trimester- postpartum dönem arası fark istatistiksel anlam göstermiştir ($p<0,001$).

Ba noktasının ölçümleri Tablo 4.7 'de gösterilmiştir.

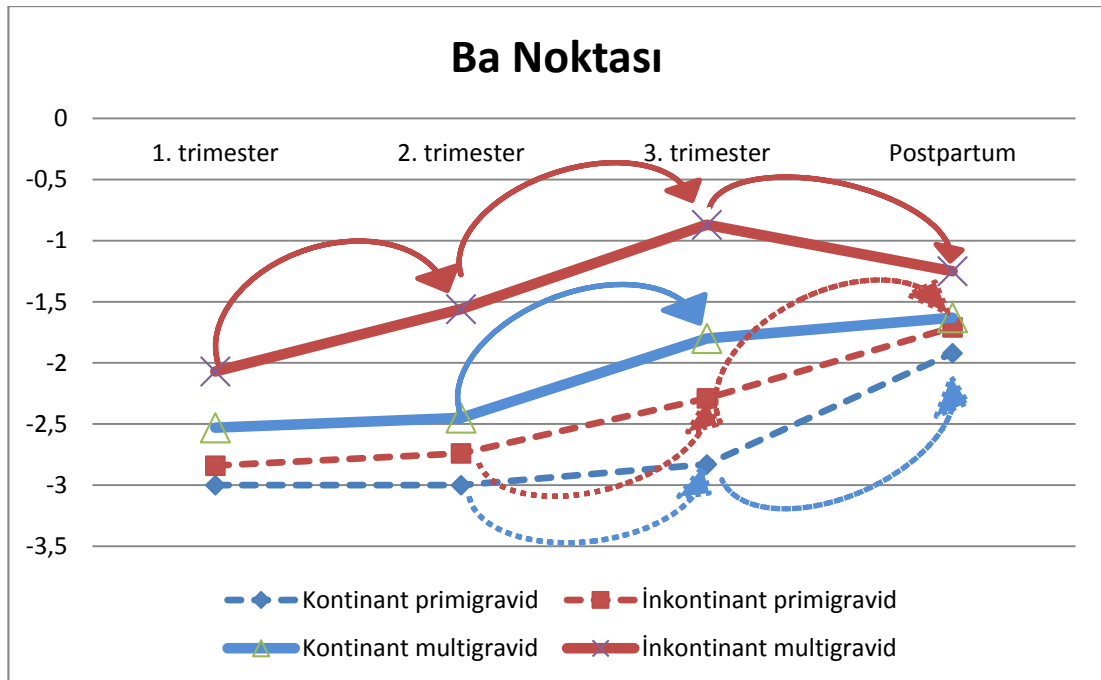
Tablo 4. 7. Ba Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)		KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	-3,0/0,00	-2,84/0,37	0,85	-2,53/0,5	-2,07/1,1	0,05
2. trimester	-3,0/0,00	-2,74/0,56	0,64	-2,45/0,48	-1,56/1,21	0,00
3. trimester	-2,83/0,24	-2,29/0,73	0,08	-1,8/0,8	-0,87/0,83	0,00
Postpartum dönem	-1,92/0,6	-1,71/0,54	0,79	-1,63/0,81	-1,25/0,77	0,37

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Tıpkı Aa noktası gibi Ba noktasının yerleşimi de hem primi hem de multigravidlerin inkontinant gruplarında kontinantlara kıyasla hymene daha yakındır. Bu yerleşim farkı; ikinci ve üçüncü trimesterde kontinant ve inkontinant multigravidler arasında anlam fark oluşmuştur ($p < 0,001$). Postpartum dönemde primigravid kontinant ve inkontinant grupların Ba noktaları hymene doğru yer değiştirmeye devam ederken, multigravidlerde sadece kontinant grupta bu değişim görülmektedir.

Ba noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.5’de verilmiştir.



Şekil 4. 5. Ba noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Primigravid gebelerde kontinans durumundan bağımsız olarak gebelik ve postpartum süreç boyunca Ba noktası desensusa uğramıştır. Bu gruplarda desensus hareketi; 2. trimester ile 3. trimester ve 3. trimester ile postpartum dönem arasında istatistiksel olarak anlam kazanmıştır ($p<0,001$). Kontinant multigravidlerde gebelik ve postpartum dönem boyunca desensus devam etmiş; ancak sadece 2. trimester ile 3. trimester arasındaki ölçüm farkı istatistiksel anlamlılığa ulaşabilmiştir ($p<0,001$). İnkontinant multigravidlerde ise Ba noktası doğuma kadar desensusa uğramış ($p<0,001$). Postpartum dönemde ise proksimale doğru toparlanmaya başlamıştır ($p<0,001$).

C noktası ölçümleri Tablo 4.8’te gösterilmiştir.

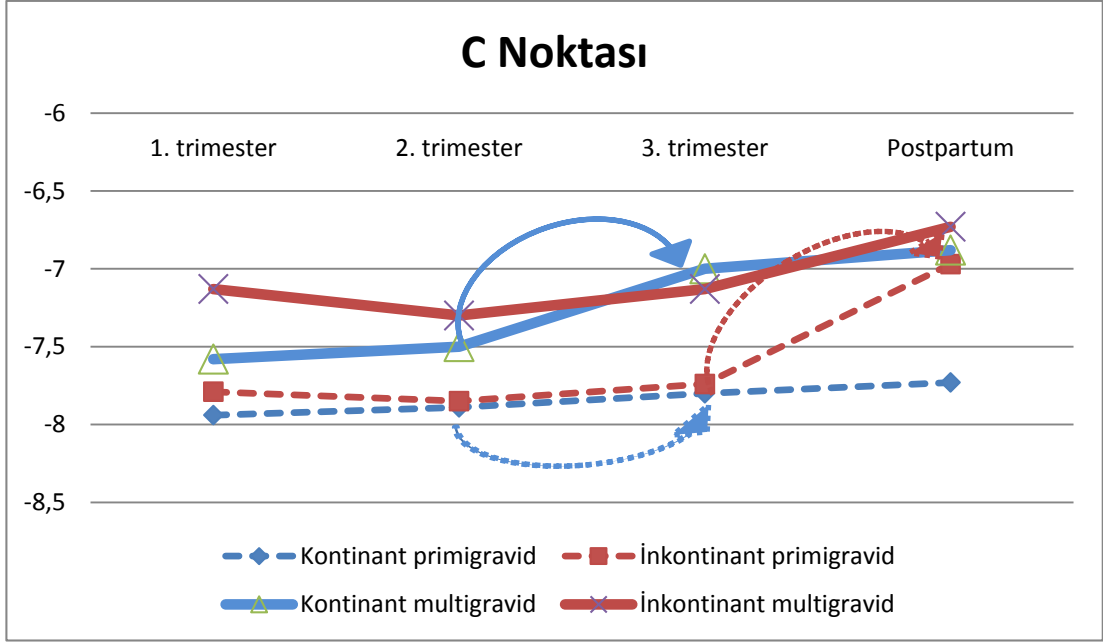
Tablo 4. 8. C Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)		KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	-7,94/0,74	-7,79/0,75	0,99	-7,58/0,67	-7,13/0,99	0,96
2. trimester	-7,89/0,77	-7,85/0,66	0,91	-7,5/0,66	-7,3/0,75	0,78
3. trimester	-7,80/0,87	-7,74/0,81	0,26	-7,0/0,53	-7,13/0,71	0,9
Postpartum dönem	-7,73/0,78	-6,97/0,73	0,59	-6,88/0,87	-6,73/1,08	0,95

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Gebelik ve postpartum dönem süresince primigravid inkontinant gebelerin C noktası, kontinantlara kıyasla hymene daha yakın yerleşmiştir. Ancak multigravidlerde böyle bir düzenden bahsedilememektedir. Birinci ve ikinci trimesterde multigravid inkontinant gebelerin C noktasında daha fazla desensus izlenirken, 3. trimesterde multigravid kontinantlarda C noktasının desensusu daha fazladır. Postpartum dönemde primigravid inkontinant gebelerin C noktası kontinantlara kıyasla yine daha fazla desensus göstermiştir.

C noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.6’te gösterilmiştir.



Şekil 4. 6. C noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Primigravid kontinant ve inkontinant gruplarda doğuma kadar C noktası hymene yaklaşmaktadır. Postpartum dönemde primigravid kontinant ve inkontinant gebelerin C noktası desensus hareketine devam etmiştir ve inkontinantlarda bu sarkma istatistiksel anlam yaratacak kadar güçlüdür ($p<0,001$).

Multigravid kontinant gebelerde C noktası doğuma kadar desensusa uğramıştır. Bu desensus hareketi 2. trimesterden 3. trimestere geçerken istatistiksel anlam oluşturacak kadar belirgindir ($p<0,001$). Postpartum dönemde multigravid kontinant gebelerde C noktası; 3. trimesterdeki değeriyle plato çizmektedir.

Multigravid inkontinant gebelerde C noktası 1. trimesterden 2. trimestere geçerken proksimale doğru toparlanmış; ancak 2. trimesterden itibaren postpartum dönem de dahil olmak üzere desensusa uğramıştır.

D noktası ölçümleri Tablo 4.9’te gösterilmiştir.

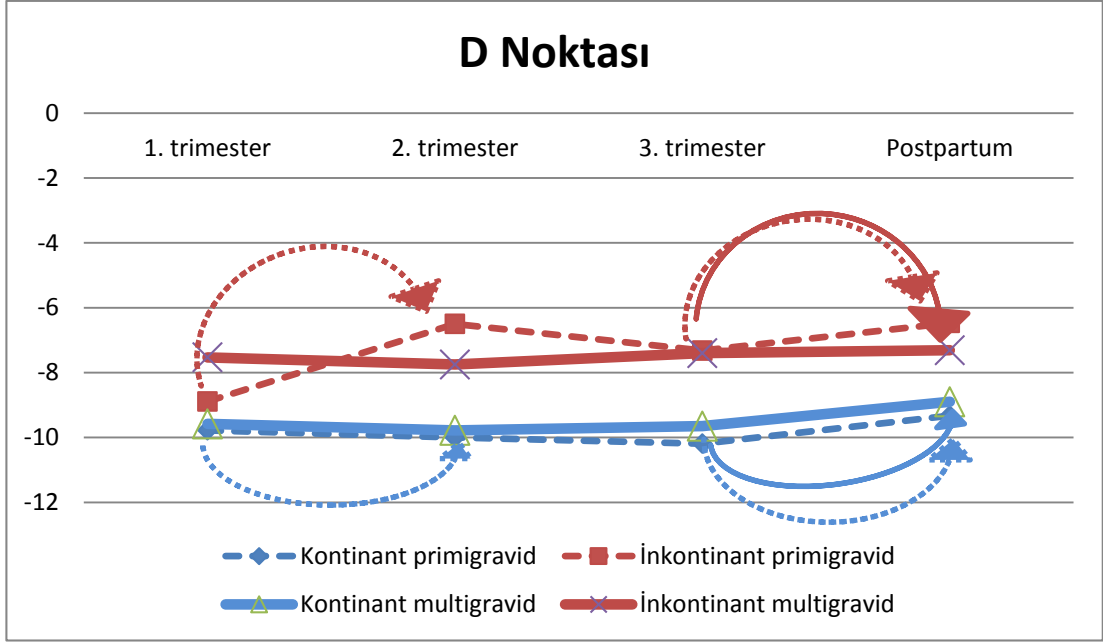
Tablo 4. 9. D Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)		KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	-9,78/0,73	-8,89/7,54	0,14	-9,58/0,67	-7,53/4,14	0,5
2. trimester	-10,0/0,8	-6,5/7,72	0,05	-9,78/0,6	-7,75/4,01	0,51
3. trimester	-10,19/0,82	-7,32/6,88	0,14	-9,65/0,83	-7,4/4,04	0,36
Postpartum dönem	-9,33/0,86	-6,47/6,37	0,08	-8,9/0,87	-7,31/3,79	0,59

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Gebelik ve postpartum dönem süresince primigravid ve multigravid inkontinant grupların D noktalarında, daha belirgin desensus gösterdiği izlenmiştir. Tüm gruplarda postpartum dönemde D noktası hymene doğru sarkmaya devam etmiştir.

D noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.7’de gösterilmiştir.



Şekil 4. 7. D noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Primigravid kontinant gebelerin D noktası doğuma kadar proksimale doğru toparlanma gösterirken, inkontinantlarıntaki tam tersi şekilde hymene doğru sarkmıştır. Multigravid kontinant gebelerde D noktası doğuma kadar az da olsa proksimale toparlanma gösterirken; inkontinantlarda hymene desensus izlenmiştir.

Postpartum dönemde tüm gebelerde gravida ve kontinans durumundan bağımsız olarak D noktası hymene doğru desensus hareketi göstermiştir ($p<0,001$).

Ap noktası ölçümleri Tablo 4.10'te verilmiştir.

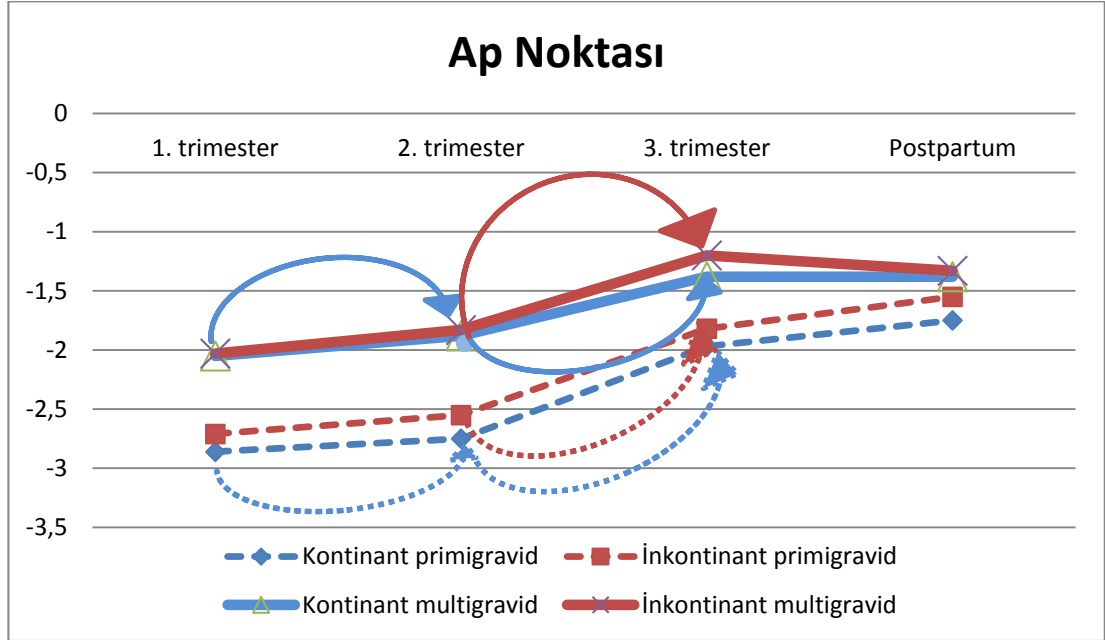
Tablo 4. 10. Ap Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)		KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	-2,86/0,33	-2,71/0,51	0,88	-2,05/0,6	-2,03/0,94	1
2. trimester	-2,75/0,35	-2,55/0,57	0,73	-1,88/0,63	-1,84/0,72	0,99
3. trimester	-1,97/0,32	-1,82/0,8	0,89	-1,38/0,6	-1,2/0,86	0,87
Postpartum dönem	-1,75/0,35	-1,55/0,69	0,77	-1,38/0,7	-1,31/0,7	0,99

* $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Ap noktası gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde; kontinantlara kıyasla hymene daha yakın yerleşimlidir. Postpartum dönemde ise hymene doğru desensus hareketi, primigravid kontinant ve inkontinant gebelerde devam etmektedir.

Ap noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.8’te gösterilmiştir.



Şekil 4. 8. Ap noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Ap noktasının terme doğru tüm gebelerde hymene yaklaştığı izlenmektedir. Dört grupta da ikinci trimester ile üçüncü trimester ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olması dikkat çekmektedir ($p<0,001$).

Bp noktasının ölçümleri Tablo 4.11’da verilmiştir.

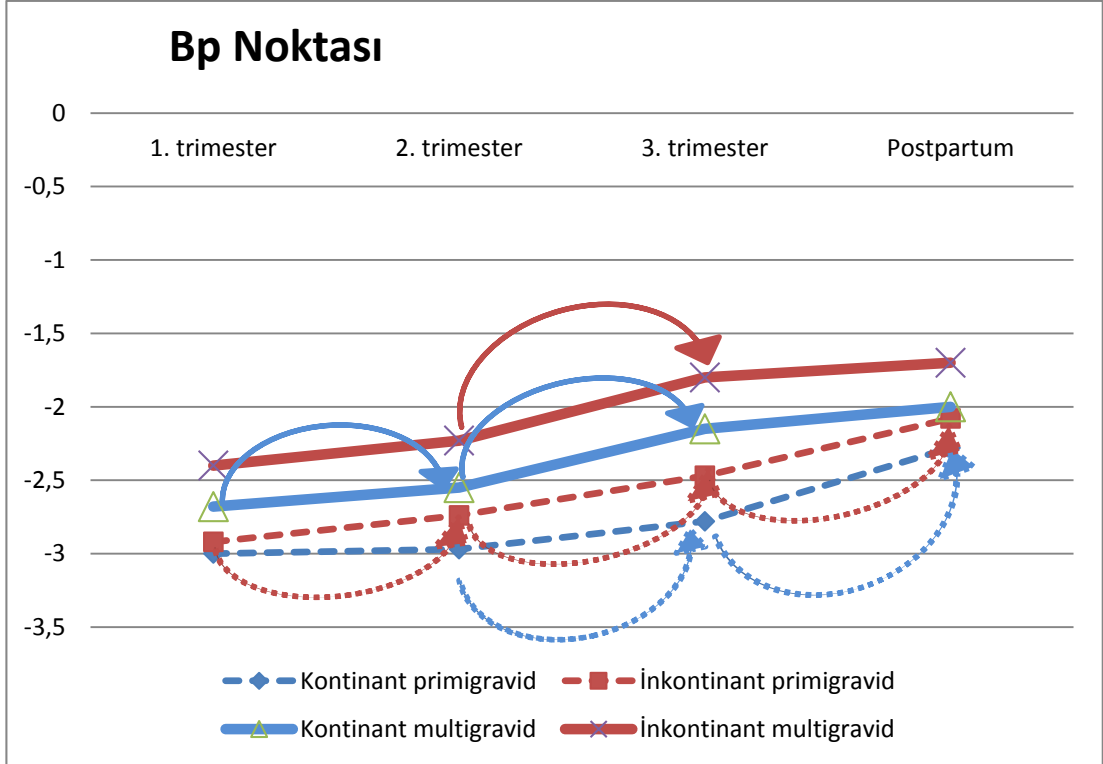
Tablo 4. 11. Bp Noktası Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)	p^*	KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	p^*
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm		Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	
1. trimester	-3,0/0,00	-2,92/0,25	0,95	-2,68/0,41	-2,38/0,81	0,2
2. trimester	-2,97/0,12	-2,74/0,42	0,43	-2,55/0,36	-2,22/0,80	0,16
3. trimester	-2,78/0,31	-2,47/0,72	0,35	-2,15/0,46	-1,8/0,68	0,26
Postpartum dönem	-2,28/0,39	-2,08/0,53	0,66	-2/0,58	-1,72/0,58	0,39

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Gebelik ve postpartum dönem süresince gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin Bp noktası; kontinantalara göre hymene doğru daha fazla desensus yapma eğilimindedir. Takip süresince hymene doğru desensus hareketinin 4 grupta da devam ettiği gözden kaçırılmamalıdır.

Bp noktasının gebelik postpartum dönem süresince değişimi Şekil 4.9’da gösterilmiştir.



Şekil 4. 9. Bp noktasının gebelik ve postpartum süreçte değişimi. “0” hymeni temsil etmektedir. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Primigravid gebelerde kontinans durumundan bağımsız olarak gebelik ve postpartum dönem süresince Bp noktası hymene yaklaşmaktadır. Bu değişiklik inkontinant primigravidlerde her ölçüm arasında anlamlı fark gösterirken ($p<0,001$), kontinantlarda 2. trimesterden 3. trimestere ve 3. trimesterden postpartum döneme geçişte anlam kazanmıştır ($p<0,001$).

Multigravid gebelerde kontinans durumunda bağımsız olarak gebelik ve postpartum dönem süresince Bp noktası hymene yaklaşmaktadır. Bu değişiklik kontinant multigravidlerde gebelik süresince her ölçümde anlamlıyken, inkontinantlarda sadece 2. trimesterden 3. trimestere geçişte anlamlıdır ($p<0,001$).

Genital açıklık (GH) mesafesinin ölçümleri Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

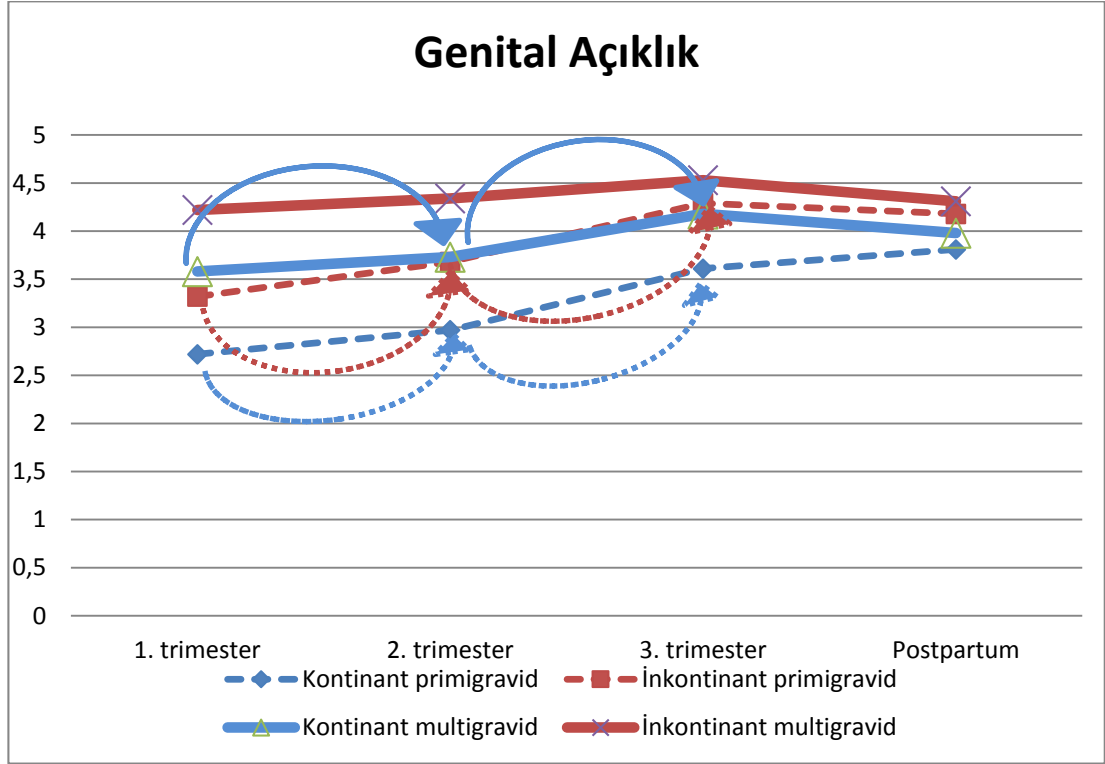
Tablo 4. 12. GH Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

ZAMAN	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) Ortalama/ Standart sapma cm	İNKONTİNANT (n=19) Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	KONTİNANT (n=20) Ortalama/ Standart sapma cm	İNKONTİNANT (n=16) Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	2,72/0,55	3,32/0,63	0,01	3,58/0,57	4,22/0,60	0,00
2. trimester	2,97/0,47	3,68/0,69	0,00	3,73/0,60	4,34/0,65	0,01
3. trimester	3,61/0,5	4,29/0,58	0,00	4,18/0,61	4,53/0,56	0,25
Postpartum dönem	3,81/0,46	4,18/0,56	0,27	3,98/0,79	4,31/0,68	0,39

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Gebelik ve postpartum dönem süresince gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin GH mesafesi; kontinantlarınkinden daha uzundur. Primigravidlerde bu fark 3 trimesterde de anlamlıyken, multigravidlerde 1 ve 2. trimesterlerde anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$).

GH mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.10'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 10. GH mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Tüm gebelerde doğuma kadar GH mesafesi artmıştır. İnkontinant multigravid dışındaki gruplarda; terme kadar olan her ölçüm, bir öncekinden istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ($p<0,001$).

Perineal cisim mesafesinin ölçümleri Tablo 4.13’de gösterilmiştir.

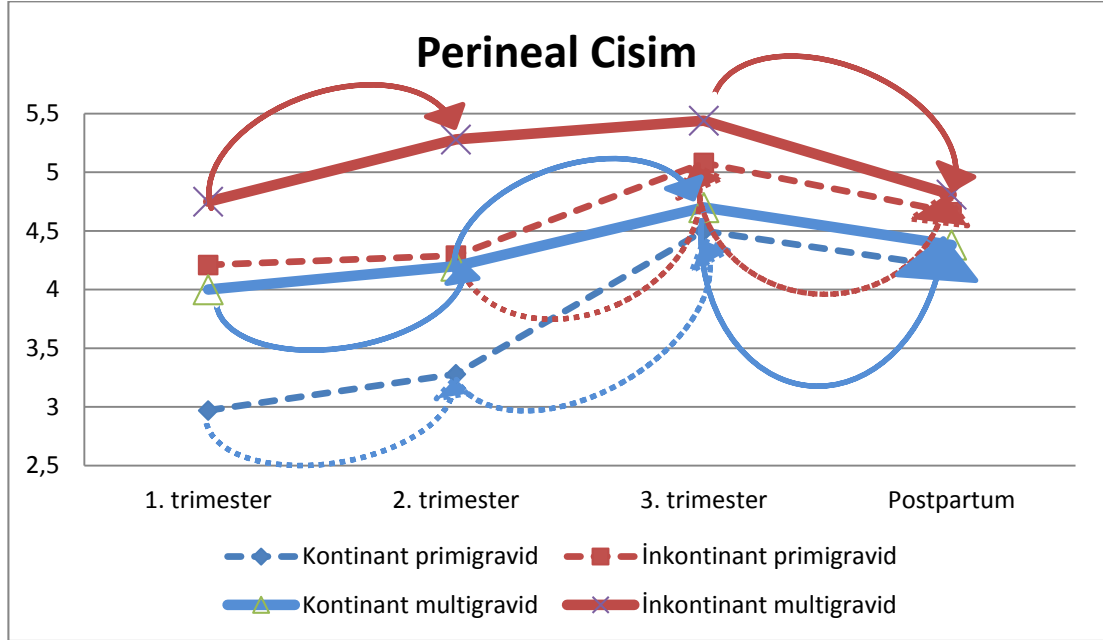
Tablo 4. 13. PB Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18)	İNKONTİNANT (n=19)		KONTİNANT (n=20)	İNKONTİNANT (n=16)	
	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	Ortalama/ Standart sapma cm	Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	2,97/0,27	4,21/0,87	0,00	4,0/0,63	4,75/0,80	0,00
2. trimester	3,28/0,26	4,29/0,95	0,00	4,2/0,52	5,28/1,02	0,00
3. trimester	4,5/1,65	5,08/0,69	0,26	4,7/0,44	5,44/0,51	0,1
Postpartum dönem	4,19/0,35	4,66/0,44	0,07	4,38/0,65	4,81/0,77	0,11

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Gebelik ve postpartum dönem süresince gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin; kontinantlara kıyasla PB mesafesi daha uzundur. Kontinant ve inkontinant gruplar arasındaki bu fark; 1. ve 2. trimesterlerde anlamlıyken ($p < 0,001$), 3. trimester ve postpartum dönemde istatistiksel anlam ifade etmemiştir ($p > 0,05$).

Perineal cisim mesafesinin gebelik ve postpartum dönemde değişimi Şekil 4.11’de verilmiştir.



Şekil 4. 11. PB mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Tüm gebelerde doğuma kadar perineal cisim mesafesinde uzama tespit edilmiştir. Kontinant gebelerde gravidadan bağımsız olarak doğuma kadar olan bu değişim istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). İnkontinant primigravidlerde PB mesafesinin değişimi 2. trimester ile 3. trimester arasında anlamlıyken, inkontinant multigravidlerde 1. trimester ile 2. trimester arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Postpartum dönemde tüm gebelerin PB mesafeleri kısalmıştır. Bu kısalma kontinant multigravid gebeler dışındakilerde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Toplam vajinal uzunluk (TVL) mesafesinin ölçümleri Tablo 4.14’da gösterilmiştir.

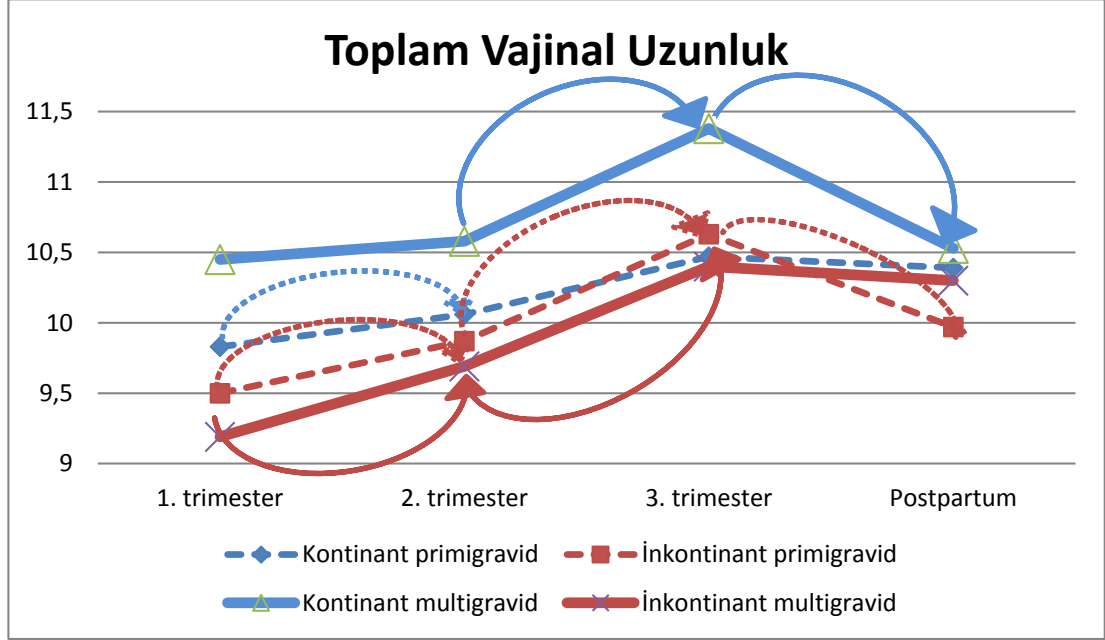
Tablo 4. 14. TVL Mesafesinin Ölçümlerinin Kontinant ve İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

ZAMAN	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) Ortalama/ Standart sapma cm	İNKONTİNANT (n=19) Ortalama/ Standart sapma cm	p^*	KONTİNANT (n=20) Ortalama/ Standart sapma cm	İNKONTİNANT (n=16) Ortalama/ Standart sapma cm	p^*
1. trimester	9,83/0,69	9,5/0,87	0,63	10,45/0,67	9,19/1,17	0,00
2. trimester	10,06/0,75	9,87/0,91	0,89	10,58/0,52	9,69/1,01	0,00
3. trimester	10,47/1,68	10,63/1,0	0,97	11,38/0,63	10,43/0,9	0,07
Postpartum dönem	10,39/0,72	9,97/0,7	0,24	10,53/0,66	10,31/0,6	0,78

** $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

Tüm ölçümlerde gravidadan bağımsız olarak kontinant gebelerin TVL mesafeleri; inkontinantlara göre daha uzundur. Bu mesafe farkı; multigravid kontinant-inkontinant gruplar arasında, 1. ve 2. trimesterde istatistiksel anlam gösterecek kadar güçlüdür ($p < 0,001$).

Toplam vajinal uzunluğun gebelik ve postpartum süreçte değişimi Şekil 4.12’da verilmiştir.



Şekil 4. 12. TVL mesafesinin gebelik ve postpartum süreçte değişimi. Kesikli çizgi şeklindeki mavi ok kontinant primigravidlerde, kesikli çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant primigravidlerde, düz çizgi şeklindeki mavi ok kontinant multigravidlerde ve düz çizgi şeklindeki kırmızı ok inkontinant multigravidlerde değişimin anlamlı fark gösterdiği zaman aralıklarını gösteriyor ($p<0,001$).

Doğuma kadar tüm gebelerin toplam vajinal uzunluğu artmıştır. İnkontinant gebelerde gravidadan bağımsız olarak terme kadar her ölçüm bir öncekinden istatistiksel anlam yaratacak kadar daha uzundur ($p<0,001$). Kontinant primigravidlerde 1.-2. trimester geçişi; kontinant multigravidlerde 2.-3. trimester geçişi anlamlı fark oluşturmuştur ($p<0,001$).

Postpartum dönemde tüm gebelerin TVL mesafeleri 3. trimesterdeki değerlerine göre kısalma göstermiştir. bu azalma kontinant multigravid ve inkontinant primigravid gebelerde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

4.7. PFDI-20, IIQ-7 Anketleri ve Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Skorları

PFDI-20 anketi toplam puanları ve kontinant-inkontinant gruplar arasındaki karşılaştırmalar Tablo 4.15’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 15. PFDI-20 Anketi Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) Ortalama/ Standart sapma %	İNKONTİNANT (n=19) Ortalama/ Standart sapma %	p^*	KONTİNANT (n=20) Ortalama/ Standart sapma %	İNKONTİNANT (n=16) Ortalama/ Standart sapma %	p^*
1. trimester	13,92/7,6	32,1/18,3	0,00	15,8/12,6	38,7/18,01	0,00
2. trimester	19,13/11,7	42,2/15,7	0,00	22,5/11,5	46,1/17,9	0,00
3. trimester	29,41/11,2	56,8/10,1	0,00	33,4/14,9	56,6/13,1	0,00
Postpartum dönem	25,74/9,4	35,9/14,1	0,01	32,7/18,1	40,9/9,9	0,09

** $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.*

PFDI-20 anketi toplam puanları gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde; kontinantlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Postpartum dönemde inkontinant gebelerin puanları; kontinantlara kıyasla daha yüksek olmakla birlikte sadece primigravidlerde anlamlı fark devam etmiştir ($p<0,001$).

PFDI-20 testi toplam puanının gebelik ve postpartum süreçte değişiminin anlamlılık değerleri Tablo 4.7.2’de verilmiştir.

Tablo 4. 16. PFDI-20 Anketi Toplam Puanının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		p değeri* (1. trimester- 2. trimester)	p değeri* (2. trimester- 3. trimester)	p değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001

* $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Terme kadar tüm gebelerde gravida ve kontinans durumundan bağımsız olarak PFDI-20 anketi toplam puanları artmaktadır. Bu artış tüm gebelerde her değerlendirmede bir öncekinden istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Postpartum dönemde tüm gebelerin PFDI-20 anketi toplam puanları 3. trimester sonuçlarına göre azalmıştır. Gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde bu azalma istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

PFDI-20'nin 3 alt bölümünden ilki olan UDI-6 anketi puanları ve kontinant-inkontinant gruplar arasındaki karşılaştırmalar Tablo 4.17'te gösterilmiştir.

Tablo 4. 17. UDI-6 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

ANKET ADI			PRİMİGRAVİD			MULTİGRAVİD		
			KONTİNANT	İNKONTİNANT	p*	KONTİNANT	İNKONTİNANT	p*
UDI-6	TOPLAM	1.tm	16/9,86	45,5/21,4	0,00	17,47/16,04	54,1/27,9	0,00
		2.tm	23,7/17,3	56,4/16,7	0,00	29,4/18,6	60,7/28,5	0,00
		3.tm	37,3/20,9	79,1/17,9	0,00	43,8/21,7	74,9/18,3	0,00
		PP	23,4/13,5	38,5/15,8	0,04	31/19,9	38,1/17,4	0,59
	İRİTATİF	1.tm	24/14,3	64/28,5	0,00	25/22	63,5/38,6	0,00
		2.tm	35,2/25,5	74,5/24,5	0,00	38,3/27,6	68,7/34,9	0,01
		3.tm	57,4/30,4	95,6/10,9	0,00	58,3/29,9	88,5/16,9	0,01
		PP	31,5/18	39,4/19,4	0,64	32,5/23,9	47,9/21	0,12
	STRES	1.tm	1,8/5,4	49,1/34,5	0,00	8,3/13,8	63,5/26,7	0,00
		2.tm	13,9/18,3	57,9/25,1	0,00	22,5/24,3	67,7/26,9	0,00
		3.tm	31,4/26,1	85,1/26,6	0,00	38,3/29,7	76/19,2	0,00
		PP	11,1/12,8	42,1/25,7	0,00	34,1/25,1	36,4/21,3	0,98
	OBSTRUKTİF	1.tm	21,3/17,9	24,5/22,5	0,97	19,1/21,1	36,4/30,6	0,12
		2.tm	23,1/21,5	36,8/23,9	0,32	25/19,9	44,8/32	0,08
		3.tm	23,1/20,7	57/21	0,00	35,8/21,8	60,4/26,4	0,00
		PP	27,8/21,4	33,3/18,4	0,84	26,6/23,8	30,2/16,4	0,95

*p<0,05: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gravidadan bağımsız olarak tüm gebelerde doğuma kadar inkontinantların UDI-6 anketi toplam puanları; kontinantlarınkinden anlamlı olarak yüksektir (p<0,001). Anketin irritatif ve stres alt bölümlerinin doğuma kadar olan değişimi de toplam puanlar gibi gravidadan bağımsız olarak inkontinantlarda anlamlı olarak daha yüksektir. Obstruktif alt bölümünün puanları ise doğuma kadar inkontinant gebelerde daha yüksek olmakla birlikte sadece 3. trimesterde istatistiksel anlam kazanmıştır (p<0,001).

Postpartum dönemde gravidadan bağımsız olarak UDI-6 anketi toplamında ve tüm alt bölümlerinde inkontinant gebeler; kontinantlardan daha yüksek puan alırken, sadece anketin toplam puanı ve stres alt bölümünde istatistiksel olarak anlamlı fark yakalanmıştır (p<0,001).

UDI-6 anketi toplam puanlarının gebelik ve postpartum süreçte değişiminin anlamlılık değerleri Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4. 18. UDI-6 Anketi Toplam Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		p değeri* (1. trimester- 2. trimester)	p değeri* (2. trimester- 3. trimester)	p değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	<0,001
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	<0,001
	İnkontinant	>0,05	<0,001	<0,001

* $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

İnkontinant multigravid gebeler dışında tüm gebelerin anket puanlarının terme kadar her değerlendirmesinde; bir önceki değerlendirmeye göre anlamlı olarak artış izlenmiştir ($p < 0,001$).

Pospartum dönemde UDI-6 anketi toplam puanı tüm gebelerde 3. trimesterdeki değerlerine göre anlamlı azalma göstermektedir ($p < 0,001$).

CRADI-8 anketi puanları ve kontinant-inkontinant gruplar arasında karşılaştırmalar Tablo 4.19’te verilmiştir.

Tablo 4. 19. CRADI-8 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=19) (Ortalama/ Standart sapma)	p^*	KONTİNANT (n=20) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=16) (Ortalama/ Standart sapma)	p^*
1. trimester	15/11,1	25,4/22,7	0,2	14,1/13,1	28,1/13,8	0,05
2. trimester	16,8/11,9	33,5/19	0,00	18,9/12,4	34,3/14,8	0,01
3. trimester	21,9/11,4	43,6/11,9	0,00	27/17,5	44,7/15,8	0,00
Postpartum dönem	23,5/11,2	35,2/15,1	0,09	33,5/19	39,5/11,9	0,62

* $p < 0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gravidadan bağımsız olarak gebelik ve postpartum süreç boyunca inkontinant gebelerin CRADI-8 anketi puanları, kontinantlarınkinden yüksek seyretmiştir. Bu

puan farkı; 2. ve 3. trimesterde istatistiksel olarak anlam yaratacak güçtedir ($p<0,001$).

CRADI-8 anketi puanlarının gebelik ve postpartum süreçte değişimin anlamlılık değerleri Tablo 4.20’te verilmiştir.

Tablo 4. 20. CRADI-8 Anketi Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		p değeri* (1. trimester- 2. trimester)	p değeri* (2. trimester- 3. trimester)	p değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	>0,05	>0,05	>0,05
	İnkontinant	>0,05	<0,001	<0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,001	<0,001	>0,05

* $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Tüm gebelerde doğuma kadar CRADI-8 anketi puanları artış göstermiştir. Multigravidlerde kontinans durumundan bağımsız olarak doğuma kadar her değerlendirme, bir öncekinden anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$). Primigravidlerde inkontinant grubun CRADI-8 anket puanının yükselmesi 2. trimesterden 3. trimestere geçerken anlam kazanmıştır ($p<0,001$).

Postpartum dönemde tüm gebelerin CRADI-8 anket puanları 3. trimesterdeki değerlerine göre azalma göstermiştir.

POPDI-6 anketi puanları ve kontinant-inkontinant gruplar arasındaki karşılaştırmalar Tablo 4.21’te gösterilmiştir.

Tablo 4. 21. POPDI-6 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	KONTİNANT (n=18) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=19) (Ortalama/ Standart sapma)	<i>p</i> *	KONTİNANT (n=20) (Ortalama/ Standart sapma)	İNKONTİNANT (n=16) (Ortalama/ Standart sapma)	<i>p</i> *
1. trimester	10,4/9,9	27,5/24	0,03	16,4/12,6	37,5/23,7	0,00
2. trimester	17,6/12,1	39,7/21,9	0,01	20,5/10,8	47,2/20,9	0,00
3. trimester	31,4/13,1	52/17,9	0,00	31,6/13	54,2/15,8	0,00
Postpartum dönem	31/11,4	34,2/19,3	0,92	33,3/18,5	45,4/10	0,1

**p*<0,05: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gebelik ve postpartum süreç boyunca gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin POPDI-6 anketi puanları; kontinantlarınkinden yüksek seyretmiştir. Bu farklılık 1. , 2. ve 3. trimesterde istatistiksel olarak anlamlıdır (*p*<0,001).

POPDI-6 anketi puanlarının gebelik ve postpartum süreçte değişimin anlamlılık değerleri Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 22. POPDI-6 Anketi Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		<i>p</i> değeri* (1. trimester- 2. trimester)	<i>p</i> değeri* (2. trimester- 3. trimester)	<i>p</i> değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	<0,001	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,01	>0,05	<0,01

**p*<0,05: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Doğuma kadar tüm gebelerde POPDI-6 anket puanları artış göstermiştir. inkontinant multigravid gebeler dışındaki grupların doğuma kadar her değerlendirme sonucu bir öncekinden istatistiksel olarak anlam yaratacak kadar yüksektir (*p*<0,001).

Postpartum dönemde ise tüm gebelerin POPDI-6 anket puanları 3. trimesterdeki değerlerine göre azalma göstermiştir. Bu azalma gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde anlamlıdır ($p<0,001$).

IIQ-7 anketi puanları ve kontinant-inkontinant gruplar arasındaki karşılaştırmalar Tablo 4.23’de verilmiştir.

Tablo 4. 23. IIQ-7 Anket Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

		PRİMİGRAVİD			MULTİGRAVİD		
		KONTİNANT	İNKONTİNANT	P*	KONTİNANT	İNKONTİNANT	P*
TOPLAM	1.tm	3,43/5,6	33,3/29,8	0,00	4,27/6,7	34,4/27,7	0,00
	2.tm	7,9/13,4	46/27,1	0,00	7,8/9,5	43,2/32,4	0,00
	3.tm	27,2/30,7	70,6/29,8	0,00	28/21,4	64,8/22	0,00
	PP	11,1/16,8	27,9/21,4	0,07	19,4/20,2	30,9/23,5	0,35
FİZİKSEL	1.tm	0,9/3,9	36,8/30,2	0,00	4,2/7,4	37,5/26,9	0,00
	2.tm	7,4/11,7	51,7/28,3	0,00	7,5/12,6	52,1/33,3	0,00
	3.tm	33,3/34,8	79,8/33,1	0,00	35,8/29,3	79,1/20,7	0,00
	PP	12/16	42,1/22,5	0,00	26,6/23,8	41,6/27,9	0,21
GEZİ/ EĞLENCE*	1.tm	4,6/7,7	39,5/38,2	0,00	2,5/6,1	33,3/39,9	0,00
	2.tm	9,2/18,3	45,6/33,7	0,00	10/17,4	38,5/36,4	0,01
	3.tm	27,8/33,3	69,3/33,5	0,00	25/26,2	62,5/26,9	0,00
	PP	8,3/13,1	18,4/19,2	0,38	15,8/19,8	27,1/23,5	0,3
SOSYAL	1.tm	7,4/14,2	28,1/35,6	0,08	5/12,2	29,2/34,2	0,03
	2.tm	9,3/19,1	35,1/35,9	0,02	6,7/13,7	41,6/35,5	0,00
	3.tm	27,8/34,8	66,6/38,5	0,00	26,6/25,6	56,2/29,1	0,03
	PP	3,7/10,8	15,8/23,2	0,29	16,7/20,2	22,9/26,4	0,8
DUYGUSAL	1.tm	2,8/6,4	28/35,1	0,01	5,8/11,2	33,3/30,4	0,00
	2.tm	6,5/14,2	43,8/29	0,00	9,2/16,6	40,6/36,5	0,00
	3.tm	21,3/27,9	64,9/26,6	0,00	23,3/27,8	57,3/30,4	0,00
	PP	16,7/29,1	28/29,9	0,58	17,5/25	28,1/24,9	0,65

* $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

IIQ-7 anketi toplam puanı doğuma kadar gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde; kontinantlara göre istatistiksel anlam yaratacak kadar daha yüksektir ($p<0,001$). Anketin 4 alt bölümünün puanları genel olarak doğuma kadar istatistiksel anlam oluşturacak güçte inkontinant gebelerde yüksektir ($p<0,001$).

Postpartum dönemde ise primigravid gebeler içinde; IIQ-7 anketi içerisindeki fiziksel aktiviteler sırasındaki inkontinansın yaşam kalitesine etkisini sorgulayan alt bölümünün puanları, inkontinant grupta istatistiksel anlam yaratacak kadar daha yüksektir ($p<0,001$).

IIQ-7 anketi toplam puanının gebelik ve postpartum süreçte değişimin anlamlılık değerleri Tablo 4.24’da gösterilmiştir.

Tablo 4. 24. IIQ-7 Anketi Toplam Puanının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		p değeri* (1. trimester- 2. trimester)	p değeri* (2. trimester- 3. trimester)	p değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	>0,05	<0,01	<0,01
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	>0,05	<0,001	>0,05
	İnkontinant	<0,001	<0,001	<0,001

* $p<0,05$: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gebelik boyunca gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin IIQ-7 anketinin her değerlendirme sonucu; bir önceki değerlendirmeden anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,001$).

Postpartum dönemde tüm gebelerin IIQ-7 anket puanları 3. trimesterdeki değerlerine göre azalma göstermiş ve kontinant multigravidler dışındakilerde istatistiksel anlama erişmiştir ($p<0,01$).

Üriner inkontinans frekans ve amplitüdünün çarpımıyla, inkontinans şiddetinin belirlendiği Sandvik inkontinans şiddet indeksinin puanları ve kontinant- inkontinant gruplar arasındaki karşılaştırması Tablo 4.25’da gösterilmiştir.

Tablo 4. 25. Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Puanları ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD			MULTİGRAVİD		
	KONTİNANT	İNKONTİNANT	p*	KONTİNANT	İNKONTİNANT	p*
1. trimester	1,06/0,24	4,32/3,2	0,00	1,05/0,22	6/3,58	0,00
2. trimester	1,44/0,62	4,79/2,92	0,00	1,35/0,59	6,06/3,68	0,00
3. trimester	2/1,61	6,89/3,41	0,00	2,55/1,39	7,44/3,29	0,00
Postpartum	1,17/0,38	3,05/1,99	0,00	1,7/0,66	3,56/2,85	0,00

*p<0,05: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gebelik ve postpartum süreç boyunca gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerin; Sandvik inkontinans şiddet indeksi puanları kontinantlarınkinden istatistiksel anlam yaratacak kadar yüksektir (p<0,001).

Sandvik inkontinans şiddet indeksi puanlarının gebelik ve postpartum süreçte değişiminin anlamlılık değerleri Tablo 4.26’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 26. Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Gebelik ve Postpartum Süreçte Değişiminin Anlamlılık Değerleri

TAKİP GRUBU		p değeri* (1. trimester- 2. trimester)	p değeri* (2. trimester- 3. trimester)	p değeri* (3. trimester- Postpartum)
PRİMİGRAVİD	Kontinant	< 0,05	>0,05	< 0,05
	İnkontinant	>0,05	< 0,001	< 0,001
MULTİGRAVİD	Kontinant	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	İnkontinant	>0,05	< 0,001	< 0,001

*p<0,05: İstatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Gravidadan bağımsız olarak inkontinant gebelerde Sandvik İnkontinans Şiddet İndeksinin postpartum dönemdeki puanları 3. trimesterdeki puanlarından istatistiksel anlam yaratacak ölçüde daha düşüktür (p<0,001).

4.8. Doğum Bilgileri

Takip edilen toplam 73 gebenin doğum verileri Tablo 4.27’de verilmiştir. Primigravid ve multigravid kontinant-inkontinant gruplar arasında doğum verileri açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 4. 27. Doğum Verileri ve Kontinant-İnkontinant Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	PRİMİGRAVİD (n=37)			MULTİGRAVİD (n=36)		
	Kontinant (n=18)	İnkontinant (n=19)	p*	Kontinant (n=20)	İnkontinant (n=16)	p*
Vajinal doğum sayısı (n)	14	14	1	13	8	0,36
Sezaryen sayısı (n)	4	5	1	7	8	0,36
Ortalama doğum ağırlığı (gr)	3317,2	3281	0,74	3362,5	3197,5	0,32
Ortalama biparietal çap (cm)	35,3	35,2	0,76	34,8	34,7	0,86
Ortalama 2. evre süresi (dk)	32,22	49,47	0,23	9,8	8,8	0,75

* $p < 0,05$: İstatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Gebelik; organizmanın birçok sisteminde, mekanizması açıklanmış fizyolojik değişiklikler meydana getirmektedir. Ancak pelvik taban üzerindeki etkisine dair bilinenler oldukça sınırlıdır [143]. Pelvik organ prolapsusu, üriner ve/veya anal inkontinans gibi pelvik taban bozukluğu semptomlarının uzun dönemde gebelik ve doğumla ilişkili olduğu kanıtlanmışsa da; gebelik süresince pelvik taban anatomisi ve fonksiyonunun değişimini irdeleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır [142, 143, 169]. Bu alandaki bilgilere yenilerini katabilmek fikrinden yola çıkılarak kurgulanan bu çalışmada; ilk olarak hastane bazlı tarama ile gebeliğin ilk trimesterinde ortaya çıkan üriner ve anal inkontinans prevalansı araştırılmıştır. Takiben gebeliğinin ilk trimesterinde üriner ve/veya anal inkontinans tarif eden ve etmeyen gebelerden; araştırmanın dışlanma kriterlerini barındırmayan dört grup (primigravid kontinant, primigravid inkontinant, multigravid kontinant ve multigravid inkontinant olmak üzere) oluşturulmuştur. Gebelik ve doğumun pelvik taban üzerindeki etkisinin subjektif (semptom sorgulama ve yaşam kalite anketleri) ve objektif (klinik testler) ölçütlerle değerlendirilebilmesi amacıyla bu dört grup; gebeliklerinin birinci trimesterinden postpartum altıncı aya kadar takip edilmiştir.

Üriner inkontinans sıklığı gebelikte artış göstermekle birlikte; literatürde bildirilen oranlar %21,1 ile %74 arasında değişiklik göstermektedir [124, 125, 170-173]. Zhu ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yayınlanan bir makalede; 10098 primigravid gebe, gebeliklerinin 28. haftasında sorgulanmış ve üriner inkontinans sıklığı %26,7 bulunmuştur [38]. Raza-Khan ve arkadaşları 2005 yılında; gebeliğin üçüncü trimesterindeki üriner inkontinans oranını %74 olarak bildirmişlerdir [125]. Ülkemizde Kocaöz ve arkadaşlarının 2010 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Gebe Polikliniği'nde yürüttüğü çalışma sonucuna göre; gebelikte görülen üriner inkontinans oranı % 27 olarak belirtilmiştir [130]. Verilen sıklıkların farklı olmasının temelinde; taranan popülasyonun demografik özellikleri (yaş, vücut kitle indeksi, parite vb) ve gebeliğin hangi trimesterinde tarama yapıldığı ayrıntıları önem kazanmaktadır. Bizim çalışmamızda gebeliğin ilk trimesterinde ortaya çıkan üriner inkontinans sıklığı %17,3 olarak bulunmuştur. Literatüre kıyasla üriner inkontinans

sıklığının düşük olması; gebeliğin birinci trimesterinde tarama yapılmış olmasına bağlıdır.

Pelvik taban bozukluğu semptomlarından bir diğeri olan anal inkontinansı 2001 yılında ICS, “gaz, sıvı veya katı gaitanın istemsiz kaçırılması” şeklinde tanımlamıştır [133]. Literatürde bildirilen gebelikte anal inkontinans sıklığı; fekal/anal inkontinans tanımlarındaki farklılığa, ölçüm yapılan teknik ve zamanlamaya bağlı olarak değişiklik göstermektedir [174]. Chaliha ve arkadaşları; üçüncü trimesterdeki fekal inkontinans sıklığını %7 olarak raporlamışlardır [5]. Başka bir çalışmada ise primigravidlerde üçüncü trimesterdeki anal inkontinans sıklığı %22 olarak bildirilmiştir [175]. Van Brummen ve arkadaşları gebeliğin 2. yarısındaki fekal inkontinans sıklığını %3; gaz inkontinansı sıklığını ise %42 olarak rapor etmiştir [136]. King ve arkadaşları; primigravidlerde 3. trimesterdeki fekal inkontinans sıklığını %14, anal inkontinans sıklığını ise %65 olarak bildirmişlerdir [134]. GRESP çalışma grubu tarafından yayınlanan bir çalışmada ise ilk trimesterde anal inkontinans sıklığı %10,3 olarak bildirilmiştir [6]. Bizim çalışmamızda gebeliğin ilk trimesterinde fekal inkontinans sıklığı %0,9 iken, anal inkontinans sıklığı %14,7 olarak bulunmuştur. Literatürde de belirtildiği üzere; anal inkontinansın sosyal hayatı etkilemediği sürece, inkontinant kişi tarafından bildirilmediği göz önüne alınırsa [135, 176]; gebeliğinin henüz başında; inkontinansın yaşam kalitesini bozmadığı bir grupta; sıklığın düşük çıkması beklenen bir sonuç olmaktadır.

Pelvik taban bozukluğu etyolojisinde rol oynayan birçok etken tanımlanmıştır. Anatomik farklılıklar, ailesel yatkınlık ve yaş değiştirilemez faktörlerken; parite, beslenme, kronik karın içi basınç artışı yapan durumlar ve sigara değiştirilebilir faktörlerdir [177]. Pelvik taban bozukluğunda değiştirilebilen ve değiştirilemeyen risk faktörleri varsa; ideal izlemde yapılması gereken risk gruplarını belirlemek ve her risk grubuna uygun yönetim planı düzenlemektir.

Çalışmamızda gebeliğin birinci trimesterinde üriner ve/veya anal inkontinans semptomlarından herhangi birini tarif eden gebelerin pelvik taban bozukluğu açısından aile öyküsü; tarif etmeyen gruba kıyasla anlamlı olarak daha yüksek

belirlenmiştir ($p<0,05$). Rodriguez ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada benzer olarak; aile öyküsü pozitif, gebe olmayan kadınlarda üriner inkontinans riskinin 6,5 kat arttığı bildirilmiştir [178]. GRESP grubunun yayınladığı başka bir çalışmada da; gebe kadınlarda aile öyküsünün varlığının üriner ve anal inkontinans riskini arttırdığı gösterilmiştir [6]. Bu bilgiler, gebelik takibinin başında; pelvik taban bozukluğuna ait ailesel yatkınlığın sorgulanmasının önemini göstermektedir. Eğer gebe risk grubundaysa obstetrik yönetiminin bu yönde düzenlenmesi gerekmektedir.

Pelvik taban bozukluğu gelişiminde önemli risk faktörlerinden biri de vücut kitle indeksidir [179]. Birim yüzey alanına düşen yükün artışı ideal anatomiye bozacağı için başta üriner inkontinans olmak üzere tüm pelvik taban bozukluğu semptomlarının ortaya çıkmasını kolaylaştırır. Bizim araştırmamızda gebelik boyunca kontinant ve inkontinant gebeler arasında VKİ açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum; çalışmamızda pelvik taban desteği üzerinde gebeliğin saf etkisini görebilmeyi kolaylaştırmıştır. Bu çalışmada sadece postpartum dönemde, kontinant primigravidler (ortalama 23,41) ile inkontinant primigravidlerin (ortalama 27,3) VKİ değerleri anlamlı farklı saptanmıştır ($p<0,05$).

Pelvik tabanın, fonksiyonlarını sürdürebilmesi için kemik, kas, bağ ve sinir dokunun birlikte uyum içinde çalışması gerekmektedir [50]. Bileşenlerden birindeki bozulma, fonksiyon bozukluğunun kapısını açacaktır. Bu fıkirden yola çıkarak; pelvik taban kas gücü; gebeliğin ilk trimesterinde başlayan üriner ve/veya anal inkontinans için muhtemel bir risk faktörü olarak değerlendirildiğinde; primigravid kontinant - inkontinant ve multigravid kontinant - inkontinant grupların kendi içerisinde kas gücü açısından anlamlı bir fark göstermediğini gördük ($p>0,05$). Kas gücü seviyelerindeki bu benzerlik gebelik boyunca ve postpartum dönemde de devam etti. Bu durum pelvik taban üzerinde gebeliğin saf etkisini görebilmemizi kolaylaştırdı.

Pelvik taban kas gücü açısından grupların tamamında takip süresi boyunca doğuma yaklaştıkça kas gücünde azalma izlendi. Bu azalma kontinant primigravidler ve kontinant multigravidlerde istatistiksel olarak anlamlı güce ulaştı ($p<0,001$). Bu sonuç; literatür bilgisiyle aynı doğrultudadır. Gameiro ve arkadaşlarının 2011 yılında

yayınladığı çalışmada; herhangi bir pelvik taban bozukluğu semptomu tariflemeyen 50 gebenin; 20. ve 36. gebelik haftalarında, dijital muayene ile pelvik kas gücü ölçümü yapılmış ve 20. haftadan 36. haftaya anlamlı azalma izlenmiştir [180].

Postpartum izlemde pelvik taban kas gücündeki azalma devam etmiş ve primigravid kontinant-inkontinant gruplarda istatistiksel olarak anlam kazanmıştır ($p<0,001$). “Pelvik tabana en şiddetli hasarı ilk gebelik ve ilk vajinal doğum verir [181]” önermesini destekleyen bu sonuç; tekrarlayan gebelik ve doğumlarda oluşan darbenin, ilk gebelik ve doğum sırasındaki kadar şiddetli olmadığına işaret etmektedir.

Üriner inkontinansın objektif değerlendirme yöntemlerinden biri öksürük testidir. Çalışmamızda kontinant gruptaki 18 primigravidin gebelik boyunca öksürük testi negatiftir. İnkontinant primigravidlerde ise öksürük testi pozitif olan gebe sayısı; 1. ve 2. trimesterde 2 iken, 3. trimesterde bu sayı 6’ya yükselmiştir ve bir önceki trimesterden istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmuştur ($p<0,05$). Yaş, VKİ ve pelvik taban kas gücü açısından benzer olan primigravidlerde; gebeliğinin başında kontinant olduklarını ifade eden gebelerde, öksürük testi negatiftir, gebelik boyunca korunurken, inkontinant grupta olanlarda gebelik boyunca öksürük testi pozitifliği artmıştır ($p<0,05$). Gebelik başında inkontinans gelişen hastalarda, gelişmeyen kontinant gruba göre, ailede pelvik taban bozukluğu öyküsünü, istatistiksel anlamlılıkta yüksek bulduğumuzu da göz önünde tutarsak, ilk trimesterde inkontinans gelişmiş olmasının, ailesel yatkınlıkla korele olması nedeniyle, öksürük testi pozitifliğinin ailesinde pelvik taban bozukluğu öyküsü olan ve gebeliğin başında inkontinans tarifleyen primigravidlerde gebelik etkisiyle artış gösterme olasılığı yüksektir sonucu çıkarılabilir. Multigravidlerde ise gebeliğin başında kontinant olduğunu tarifleyen gebelerde bile 3. trimesterde öksürük testi pozitifliği saptanmış olması, önceki gebelik ve doğumların oluşturmuş olduğu asemptomatik pelvik taban hasarının, mevcut gebeliğin etkisiyle aşık bir bulgu (öksürük testi pozitifliği) verebildiğini düşündürmektedir.

Pelvik organ prolapsusunu değerlendirmek için 1996 yılında Bump ve arkadaşları tarafından tanımlanan POP-Q sistemini [141] kullanarak yaptığımız ilk

trimester ölçümlerinde primigravid- multigravid inkontinant grupların Aa, Ba, C, D, Ap ve Bp noktalarının hymene daha yakın olduğu saptanmıştır. Bu durum, gebeliğin başında inkontinans tarifleyen gebelerin, kontinant olduklarını ifade eden gebelere göre primigravid veya multigravid olmalarından bağımsız daha fazla desensusa sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar primigravid ve multigravid gebelerde gebeliğin başında inkontinant olup olmamaları ile öksürük test pozitifliği tesbit etme oranlarımız arasında ki ilişkiyi de açıklar niteliktedir. Çünkü ilk trimesterde hiç doğum yapmamış gebelerde bile, gebeliğin başında inkontinans gelişenlerde, inkontinans tariflemeyenlere göre tüm POP-Q ölçüm noktaları hymene daha yakın tespit edilmiş olup, bu durum inkontinant gebelerde pelvik taban bozukluğu aile öyküsünün de anlamlı fazla olduğu göz önünde tutulduğunda bu gebelerde en önemli risk faktörünün muhtemel bir kalıtsal pelvik taban bozukluğu yatkınlığı olduğunu düşündürmektedir.

Aa noktası için multigravidlerde önceki gebelik ve doğumun etkisiyle istatistiksel olarak anlamlı güce ($p<0,001$) kavuşan bu desensus, primigravidlerde de gözlenmekle birlikte anlamlılık oluşturacak seviyelere ulaşmamıştır. Aa noktasının (üretrovezikal bileşkenin izdüşümüne denk gelmektedir) gebeliğin başında inkontinans tarif eden gebelerde, etmeyenlere göre hymene daha fazla yaklaşmış olduğunun gösterilmiş olması ve primigravidlerde gebeliğin başında kontinant veya inkontinant olup olmamalarına göre gebelik boyunca öksürük test pozitifliği gelişiminin de anlamlı fark göstermesi Liu ve arkadaşlarının açıklamalarını destekleyen bulgular olarak yorumlanmıştır. Liu ve arkadaşları 2015 yılında yaptıkları çalışmada, Aa noktasının yerleşimi ile gizli stres üriner inkontinans arasında güçlü bir etkileşim bulunduğunu, Aa noktasının hymene yaklaşmasının, üretrovezikal bileşkenin açısının bozulduğunun en iyi göstergesi olduğunu ve en ufak bir karın içi basınç artışında gizli stres üriner inkontinansın aşikar hale geleceğinin ön bulgusu olarak kabul edilebileceğini, ileri sürmüşlerdir [182].

Multigravidlerde inkontinant ve kontinant gruplar arasında Ba noktasının yerleşim farklılığı; 2. ve 3. trimesterde istatistiksel olarak anlamlı güce ulaşmıştır ($p<0,001$). Ancak Ap ve Bp noktalarındaki desensus anlamlı fark göstermemektedir. Hem Aa hem de Ba noktalarının multigravidlerin kontinant ve inkontinant grupları

arasında anlamlı fark oluşturacak kadar değişim göstermesi, geçirilmiş gebelik ve doğumların en çok ön duvara hasar verdiğini göstermektedir.

Aa, Ba, Ap ve Bp noktalarının gebelik izlemindeki konum değişimine baktığımızda; terme doğru dört noktanın da hymene yaklaştığını gözlemledik. O'Boyle ve arkadaşları tarafından 84 primigravid gebenin 3 trimester boyunca POP-Q ölçümlerinin yapıldığı çalışmada da benzer olarak terme doğru bütün noktalar hymene yaklaşmıştır [143]. Gebelik süresince oluşan karın içi basınç artışı, büyüyen uterusun basısı ve progesteron ile relaksin etkisiyle bağ dokuda oluşan gevşeme bu değişikliğe sebep olmaktadır [143].

Postpartum dönemde ise Aa, Ba, Ap ve Bp noktalarının hymene doğru sarkması inkontinant multigravidler dışındaki üç grupta tespit edilmiştir. Reimers ve arkadaşları, 300 primigravid gebeye; gebelik süresince 20. hafta ve 37. hafta olmak üzere 2 ve postpartum dönemde 6. hafta, 6. ve 12. ay olmak üzere 3, toplamda 5 kere POP-Q muayenesi yapmış ve ölçüm almışlardır [169]. Yirminci haftadan itibaren postpartum altıncı hafta ölçümleri dahil olmak üzere Aa, Ba, Ap ve Bp noktaları hymene giderek yaklaşmış, altıncı ayda proksimale çekilme başlamış ancak henüz üçüncü trimesterdeki yerlerine geri dönememişlerdir [169]. Bizim çalışmamızdaki postpartum dönem ölçümleri; Reimers'in ölçümleriyle uyumlu olarak postpartum 6. ayda Aa, Ba, Ap ve Bp noktaları; 3. trimesterde bulundukları seviyeye göre hymene doğru desensus yapmışlardır [169].

Uterus serviksinin en distal noktasını ifade eden C noktası, tıpkı bahsedilen diğer dört nokta gibi, primigravid inkontinant grupta kontinantalara kıyasla daha distal yerleşimlidir. Ancak önceki gebelik ve doğumun etkisi nedeniyle multigravidlerde böyle bir durumdan bahsedilememektedir. Postpartum dönemde, gravidadan bağımsız olarak kontinant gruplarda hymene doğru desensus devam etmiştir. Reimers'in altıncı hafta ve altıncı ay ölçümleriyle örtüşen bu durum tıpkı Aa, Ba, Ap ve Bp noktalarının postpartum hareket şekliyle uyumludur [169].

Arka vajinal forniksi ifade eden D noktası; belki de inkontinant ve kontinant gruplar arasında pelvik tabanın anatomik farklılığının en güzel örneklerinden birini

oluşturmuştur. Şöyle ki; ilk trimesterde primigravid ve multigravid kontinant gruplara göre inkontinatlarda hymene daha yakın yerleşen D noktası, kontinant primigravidlerde gebelik ilerledikçe toplam vajinal uzunluğun artışıyla proksimale çekilirken, inkontinant primigravidlerde ise gebelik ilerledikçe hymene yaklaşmıştır. Bu durum gebelik öncesi dönemden itibaren pelvik taban desteğinin inkontinant grupta uterosakral ligamentler seviyesinde (DeLancey düzey 1 destek noktası) zayıf olduğunun göstergesidir [12]. O'Boyle ve Reimers'ın pelvik taban bozukluğu semptomu tariflemeyen gebelerinin D noktalarının terme kadar olan seyri de tıpkı çalışmamızdaki kontinant primigravidlerimize benzer şekilde proksimale çekilme şeklindedir [143, 169]. Toplam vajinal uzunluğa baktığımızda da inkontinant gruplarda gravidadan bağımsız olarak desensusun etkisiyle daha kısa olduğunu görüyoruz. Bu kısalık multigravid kontinant ve inkontinatlarda önceki gebelik ve doğumların etkisinin eklenmesi nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı boyuta ulaşmıştır ($p<0,001$). Sonuçta toplam vajinal uzunluk ve D noktaları da birbirleriyle uyumluluk göstermiş ve öngörüldüğü gibi inkontinant gruplarda desensusun daha belirgin oluştuğunu destekleyen ölçümler göstermişlerdir.

Vajendeki 6 noktanın (Aa, Ba, Ap, Bp, C ve D) genel olarak inkontinant gruplarda desensus eğiliminde olması, perine ölçümleri tarafından da destekleniyor mu diye baktığımızda; perineal cisim ve genital açıklık mesafelerinin, hem primigravid hem de multigravid inkontinant gruplarda daha uzun olduğu görülmüştür. Genital açıklığın pelvik organların yer çekimine doğru fıtıklaşmaya çalıştığı bir alan olduğu göz önüne alınırsa; desensus derecesi daha fazla olan inkontinant gruplarda kronik basıncın etkisiyle açıklığın artmış olması şaşırtıcı değildir. Huang ve arkadaşlarının 2015 yılında yayınladıkları çalışmaya göre; geniş genital açıklık artmış üriner inkontinans riskiyle ilişkilidir [183].

Genital açıklık için mekanizma bu kadar net iken; perineal cisim için durum değerlendirilmesinde ise hormonal etkinin de olaya dahil olduğunu görmekteyiz. Literatür bilgisine göre kısa perineal cisim, pelvik organlar için zayıf anatomik destek anlamına gelmektedir [141]; ancak gebelikte hormonal değişimlerin yarattığı etki tam olarak bilinmemektedir. Bilindiği kadarıyla konsepsiyonla birlikte korpus luteumdan salgılanmaya başlanan relaksin, üretral dokular üzerindeki anabolik etkisi

ile kontinansın sürdürülmesini sağlamaktadır. Bunun yanında terme yaklaştıkça serumdaki konsantrasyonu daha hızlı artmakta ve bu artış bağ dokuda katabolizmayı yani kollajen depolimerizasyonunu tetiklemektedir, böylece doğum için gerekli olan esnekliğin kazanılmasını sağlar [184]. Eğer gebeliğin erken döneminde relaksin normalden daha hızlı yükselir ve 12. haftadaki tepe değerine daha çabuk ulaşırsa; hücre içi ve hücreler arası alanda kollajen zincirlerinde depolimerizasyonun kapısını açmaktadır [185]. Sonuçta; Petros'un 2011 yılında tanımladığı İntegral Teori'ye göre, 12. haftadaki değerine bu hızlı çıkış, artmış kollajen depolimerizasyonu ve bağ dokuda gevşemeye yol açacaktır [186]. Gevşeyen bağ dokusunda Valsalva manevrası sırasında ölçülen mesafenin (perineal cisim) uzamış olması şaşırtıcı olmamaktadır. Gebe olmayan kadınların incelendiği çalışmalarda bulguların aksine; gebelerdeki perineal cisim mesafesinin uzunluğu aslında fonksiyon kaybının bir göstergesi olabilir. Kontinant gruplardaki perineal cisim kısa ancak fonksiyonel, inkontinant gruplardaki perineal cisim ise uzun ancak afonksiyone olabilir. Bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiği kesindir.

Klinisyen olarak objektif yöntemlerle saptadığımız bu değişikliklerin gebeler tarafından nasıl algılandığını anlamak için ise subjektif yöntemleri kullandık. Bu amaçla kullandığımız tüm testlerde alınan puan arttıkça semptomun şiddetlendiği, gebenin kendisini daha çok etkilenmiş hissettiği varsayılır. Bunlardan ilki olan PFDI-20 testi skorlarına baktığımızda birinci trimesterden itibaren doğuma kadar primigravid kontinant - inkontinant ve multigravid kontinant - inkontinant grupların kendi içerisinde anlamlı farklılık gösterdiğini saptadık ($p<0,001$). Objektif yöntemlerle saptadığımız farklılıklar gebeler tarafından da hissedilir düzeydeydi.

PFDI-20'nin alt bölümlerinden olan UDI-6 testinin [187] toplam puanlarına baktığımızda; tüm trimesterlerde primigravid ve multigravid inkontinant grupların puanları kontinant grupların puanlarından yüksek bulundu ($p<0,001$). Zaten kontinans durumuna göre gruplandırma yapılmış çalışmada bu durum beklenen bir sonuçtu. Postpartum dönemdeki puanlarda ise multigravidlerin kontinant ve inkontinant grupları arasındaki anlamlı fark kaybolurken ($p>0,05$), primigravid inkontinant grubun puanları kontinantlara göre postpartum dönemde de istatistiksel anlam oluşturacak kadar yüksek seyretmeye devam etti ($p<0,05$). Gartland ve

arkadaşlarının 1011 primigravid gebeyi takip ettikleri kohort çalışmasında da sonuçlar bizim çalışmamızın sonuçları ile benzer bulunmuştur ve onlar da gebeliği sırasında inkontinant olan gebeleri, postpartum dönemde sebat eden üriner inkontinans için risk grubu olarak bildirmişlerdir [188].

Üç bölümden oluşan UDI-6'nın stres alt bölümünün puanları, tıpkı testin bütünü gibi gebelik süresince hem primigravid hem multigravid inkontinant gruplarda yüksek seyretmiş. Postpartum dönemde de bu fark primigravidlerde devam etmekte iken; multigravidlerde ise anlamlı fark kaybolmuştur. POP-Q ölçümlerinden Aa noktası postpartum dönemde inkontinant primigravidlerde kontinant primigravidlere göre hymene daha yakındı; ancak bu fark istatistiksel anlam ifade edecek güçte değildi. Ancak madalyonun subjektif tarafında; bu anatomik bozulmanın neden olduğu semptomlardan etkilenme; UDI-6 stres alt bölümü için inkontinant ve kontinant gruplar arasında anlamlı fark saptanacak kadar kuvvetliydi ($p<0,001$). Aa noktasının yerleşiminin üretral hipermobilitenin ve dolayısıyla stres üriner inkontinansın en önemli göstergelerinden biri olduğu göz önüne alınırsa [189], istatistiksel olarak anlamlı fark ifade etmeyen bir desensus bile subjektif değerlendirme söz konusu olduğunda oldukça önemli hale gelebilmektedir.

UDI-6'nın diğer alt bölümleri incelendiğinde; irritatif bölümün puanlarının primigravid ve multigravid inkontinant gruplarda kontinantalara göre daha yüksek seyrettiği saptanmıştır ($p<0,05$). Obstruktif bölümde ise primigravid ve multigravid inkontinant gruplarda yüksek seyreden puanların sadece üçüncü trimesterde istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturacak güce ulaştığı belirlenmiştir ($p<0,001$). Literatürlerde yer alan klasikleşmiş bilgi; vajinal doğum sırasında levator ani kas grubunun hasarlanması, özellikle ön vajinal duvarda desensusu tetikleyerek obstruktif semptomlarda artışa neden olur şeklindedir [190]. O halde; zaten bağ doku yapısı gebeliğin başından itibaren zayıf olan primigravid ve multigravid inkontinant grupların levator kas tabakaları gebelik süresince kronik basınç altında daha çok yıpranmış ve fonksiyonlarını büyük ölçüde kaybedip özellikle ön duvarda prolapsusa sebep olmuş olabilirler. Bu teoriyi destekleyen objektif verimiz ise; Aa ve Ba noktalarının özellikle ikinci trimesterden üçüncü trimestere geçerken istatistiksel olarak anlam yaratacak kadar hymene yaklaşımlarıdır.

PFDI-20'nin alt bölümlerinden CRADI-8 testinin puanlarına baktığımızda ilk trimesterde primigravid kontinant - inkontinant ve multigravid kontinant - inkontinant grupların kendi içerisinde anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$). Ancak gebelik terme yaklaştıkça primigravid ve multigravidlerde inkontinant grupların test puanlarının istatistiksel olarak anlam yaratacak kadar yükseldiği tespit edildi ($p<0,05$). Muhtemelen Ap ve Bp noktalarının desensus derecelerinin artmasıyla ilişkili olan bu fark, gebelik ilerledikçe kolo-rektal distres semptomlarında artışın göstergesidir. Franco ve arkadaşları PFDI-20 kapsamında CRADI-8 testini gebeliğinin birinci ve üçüncü trimesterinde olan iki ayrı gruba eş zamanlı uygulamış ve aralarında anlamlı fark bulamamıştır [191]. Bizim araştırmamızda ise gruplar tüm gebelikleri boyunca takip edilmiş ve aynı sorular ilerleyen gebelik dönemlerinde aynı gebelere sorulmuştur. Bu yaklaşımın; gebelik sürecinin kolo-rektal semptomlar üzerindeki etkisinin gözlenebilmesi açısından daha güvenilir olduğunu düşünüyoruz.

PFDI-20'nin son bölümü olan POPDI-6 testinin puanları, POP-Q ölçümlerinde özellikle 6 ölçüm noktası için inkontinant gruplarda daha fazla görülen desensusun subjektif verilerle de desteklendiği izlendi. Tüm trimesterlerde primigravid ve multigravid inkontinant gruplarda POPDI-6 test puanları, istatistiksel olarak anlam oluşturacak kadar kontinant gruplarınkinden yüksek izlendi ($p<0,05$). Objektif yöntemlerle saptadığımız farklılıkların gebeler tarafından da hissedilir düzeyde olduğu kanıtlanmış oldu. Postpartum dönemde ise kontinant grupların puanları plato çizerken, inkontinant grupların puanları anlamlı şekilde gerilemiştir ($p<0,01$). Bu durumda akla gelen soru; “Acaba inkontinant gruplar uterus ve fetusun etkisinden kurtulunca, vajinal doğum yapmış olsalar dahi kendilerini gebelikteki durumlarına göre daha mı rahatlamış hissettiler?” şeklinde olacaktır.

Üriner inkontinansın yaşam kalitesine etkisinin sorgulandığı IIQ-7 test puanları değerlendirildiğinde; gebelik süresince inkontinant grupların kontinant gruplardan daha yüksek puan aldığı belirlendi ($p<0,001$). İnkontinansın yaşam kalitesine etkisinin sorgulandığı ve bir grubun inkontinant diğerinin kontinant olduğu göz önüne alınırsa bu sonuç şaşırtıcı olmadı. İlginç olan postpartum dönemde gruplar arasında anlamlı fark kalmamasına rağmen, testin fiziksel aktiviteler sırasındaki inkontinans etkisini değerlendiren bölümünde primigravid inkontinantlar ile

kontinantlar arasındaki fark devam ediyordu ($p<0,001$). UDI-6 testinin stres alt bölümünde benzer farklılığın varoluşu, aslında Aa noktasının en ufak hareketinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Postpartum dönemde Aa noktaları daha distalde kalan inkontinant primigravidlerde, fiziksel aktivite sırasında üriner inkontinans ortaya çıkacak, UDI-6 testinin stres alt bölümünde semptomun frekans ve amplitüdünü, IIQ-7'nin fiziksel alt bölümünde de bu durumun verdiği rahatsızlığın derecesini belirtecektir.

Sandvik inkontinans şiddet indeksi sonuçları incelendiğinde; primigravid ve multigravid inkontinant grupların 1. trimester puanlarıyla 2. trimester puanları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak 2. trimester ile 3. trimester arasında anlamlı fark vardı ($p<0,001$). Gebelik ilerledikçe; uterus ve fetusun etkisiyle mesane, mesane boynu ve üretra üzerindeki basınç artacak ve bizim çalışmamızdaki gibi inkontinansın şiddetlenmesine yol açacaktır [43, 191].

Son dönemlerde inkontinans şiddetiyle öksürük testi pozitifliği arasında güçlü ilişki olduğuna dair çalışmalar yayınlanmıştır [131, 132]. Öksürük testinin üriner inkontinans varlığının objektif kanıtı olmasından çok; inkontinans şiddetini gösterdiği vurgulanmaktadır [131]. Bizim araştırmamızda 1. trimesterde öksürük testi pozitifliği saptanmayan kontinant multigravidlerde; 3. trimesterde test 3 hastada birden pozitifleşmiştir. Sandvik inkontinans şiddet indeksi de bu gebelerde 1. trimesterden 3. trimestere doğru öksürük testine paralel olarak anlamlı ölçüde yükselme göstermiştir. inkontinant primigravidlere baktığımızda da benzer olarak 2. trimesterden 3. trimestere geçerken hem öksürük testi pozitifliği hem de Sandvik inkontinans şiddet indeksi değerleri anlamlı olarak yükselme göstermiştir. Bu durum literatürde öksürük testinin inkontinans şiddetinin göstergesi olabileceği bilgisini desteklemektedir [131].

Sonuç olarak pelvik taban bozukluğu etyolojisinde gebelik ve doğum uzun yıllardır etkisi bilinen risk faktörleridir [142]; ancak gebeliğin mi, doğumun mu bu riski yarattığı tam olarak ayırt edilememiştir. Bizim çalışmamızdaki hem objektif hem subjektif bulgular; özellikle pelvik taban bozukluğu açısından aile öyküsü pozitif bireylerde doğum eyleminden bağımsız olarak gebelik sürecinin pelvik tabanı

yıpratıcı etkisini ortaya koymaktadır. Gebelik öncesi dönemde risk faktörlerinin belirlenmesi, gebelik, doğum ve postpartum dönemin yönetiminin iyi planlanması birincil hedefler olmalıdır. Bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir.

6. SONUÇ

Gebelik ve doğumun pelvik taban üzerindeki olumsuz etkisi yıllardan beri bilinmektedir. Bu etkinin sonuçlarını hafifletebilmek için gebelik süreci ve pelvik taban ilişkisi iyi kavranmalı ve gebelik öncesi dönemden itibaren uygun önlemler alınmalıdır.

ÖZET

Amaç: Birinci trimesterde ortaya çıkan üriner ve anal inkontinans sıklığını belirlemek ve gebeliğinin başında üriner ve/veya anal inkontinans tarif eden ve etmeyen gebelerde, gebelik ve doğumun pelvik taban üzerindeki etkisinin gözlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Gebe Polikliniği'ne 2013-2015 yılları arasında başvuran gebeliğinin 1. trimesterini sürdüren 541 gebe üriner ve/veya anal inkontinans varlığı açısından sorgulanmıştır. Üriner ve/veya anal inkontinans tarif eden 35, etmeyen 38 gebe; gebelikleri ve postpartum 6. aya kadar objektif (öksürük testi, pelvik taban kas gücü,pop-q ölçümleri) ve subjektif (sempptom sorgulama ve yaşam kalite anketleri, inkontinans şiddet indeksi) metodlar kullanılarak pelvik taban fonksiyonu açısından takip edilmiştir.

Bulgular: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Gebe Polikliniği'nde gebeliğin ilk trimesterinde üriner inkontinans oranı %17,4, anal inkontinans oranı %14,8'dir. İlk trimesterde ortaya çıkan üriner ve/veya anal inkontinans için pelvik taban bozukluğu açısından pozitif aile öyküsü bir risk faktörüdür. Gebelik süresince yaşam kalite, sempptom sorgulama ve inkontinans indeks puanlarında anlamlı kötüleşme izlenmiştir. Doğuma kadar POP-Q ölçümlerinde desensus, pelvik taban kas gücünde azalma, öksürük testi pozitifliğinde artış izlenmiştir. Postpartum dönemde subjektif ve objektif verilerde düzelme izlenmiştir.

Sonuç: Doğum eyleminden bağımsız olarak gebeliğin pelvik taban üzerinde yıpratıcı etkisi bulunmaktadır. Pelvik taban bozukluğu açısından pozitif aile öyküsü bulunan kadınlarda gebeliğin başında üriner ve/veya anal inkontinans görülme riski yüksektir.

SUMMARY

Purpose: To observe the frequency of urinary and anal incontinency seen during the first trimester and the effect of pregnancy and birth on pelvic area for the patients who did and did not describe urinary and/or anal incontinency at the beginning of pregnancy.

Methodology and equipment: This work was conducted on 541 pregnant women in their first trimester who consulted to the Department of Obstetrics in the Faculty of Medicine at Ankara University between the years 2013 and 2015 to see the existence of urinary and/or anal incontinency. The 35 patients who described urinary and/or anal incontinency and 38 patients who did not, were monitored in regard to their pelvic base functioning by using the methods both objective (coughing test, pelvic base muscle strength, pop-q measurement) and subjective (questioning symptoms and life quality survey, the index of the strength of the incontinency).

Findings: In the Department of Obstetrics in AÜTF, the rate of urinary incontinency is 17,4% and the one of the anal incontinency is 14,8% in the 1st trimester. The occurrence in the family is a factor of risk in terms of pelvic base defect for the urinary and/or anal incontinency which occur during the 1st trimester. During the pregnancy, a decline in life quality, questioning symptoms and the index of the strength of the incontinency has been observed. Until the birth, it has been observed a decensus on the measurement of pop-q, weakening in the muscle strength, an increase in the positivity of coughing test. During the postpartum period, an amelioration on the subjective and objective test results.

Conclusion: Giving birth has an effect on the pelvic base, independent of the action of parturition. In terms of pelvic base defect, the risk of having urinary and/or anal incontinency is higher for women at the beginning of the pregnancy who have positive family history.

KAYNAKÇA

1. Elenskaia Ksenia, T.R., Sultan Abdul H., Scheer Inka, Onwude Joseph *Effect of childbirth on pelvic organ support and quality of life: a longitudinal cohort study*. Int Urogynecol J 2013. **24**: p. 927-937.
2. Brown, S.J., et al., *Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, and associated risk factors*. Int Urogynecol J, 2010. **21**(2): p. 193-202.
3. Wesnes, S.L., et al., *Urinary incontinence during pregnancy*. Obstet Gynecol, 2007. **109**(4): p. 922-8.
4. Granese, R. and B. Adile, *[Urinary incontinence in pregnancy and in puerperium: 3 months follow-up after delivery]*. Minerva Ginecol, 2008. **60**(1): p. 15-21.
5. Chaliha, C., et al., *Anal function: effect of pregnancy and delivery*. Am J Obstet Gynecol, 2001. **185**(2): p. 427-32.
6. Solans-Domenech, M., E. Sanchez, and M. Espuna-Pons, *Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors*. Obstet Gynecol, 2010. **115**(3): p. 618-28.
7. Kisli, E., et al., *Impaired function of the levator ani muscle in the grand multipara and great grand multipara*. Tohoku J Exp Med, 2006. **210**(4): p. 365-72.
8. Brown, H.L., *Cervical prolapse complicating pregnancy*. J Natl Med Assoc, 1997. **89**(5): p. 346-8.
9. Martin, S., et al., *The association between perineal trauma and spontaneous perineal tears*. J Fam Pract, 2001. **50**(4): p. 333-7.
10. Thakar, R. and A.H. Sultan, *Management of obstetric anal sphincter injury*. The Obstetrician & Gynaecologist, 2003. **5**(2): p. 72-78.
11. Abitbol, M.M., *Evolution of the ischial spine and of the pelvic floor in the Hominoidea*. Am J Phys Anthropol, 1988. **75**(1): p. 53-67.
12. DeLancey, J.O., *Anatomy and biomechanics of genital prolapse*. Clin Obstet Gynecol, 1993. **36**(4): p. 897-909.

13. Wall, L.L., *The muscles of the pelvic floor*. Clin Obstet Gynecol, 1993. **36**(4): p. 910-25.
14. Young, J., *Relaxation of the Pelvic Joints in Pregnancy: Pelvic Arthropathy of Pregnancy*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 1940. **47**(5): p. 493-524.
15. Calguneri, M., H.A. Bird, and V. Wright, *Changes in joint laxity occurring during pregnancy*. Annals of the Rheumatic Diseases, 1982. **41**(2): p. 126-128.
16. Thoms, H., *RElaxation of the symphysis pubis in pregnancy*. Journal of the American Medical Association, 1936. **106**(16): p. 1364-1366.
17. Samuel, C., J. Coghlan, and J. Bateman, *Effects of relaxin, pregnancy and parturition on collagen metabolism in the rat pubic symphysis*. Journal of Endocrinology, 1998. **159**(1): p. 117-125.
18. Miller, J.M., et al., *Evaluating maternal recovery from labor and delivery: bone and levator ani injuries*. Am J Obstet Gynecol, 2015. **213**(2): p. 188.e1-188.e11.
19. Goldberg, R.P., Sand, Peter K., *Obstetric Issues and The Female Pelvis*. Female Urology, Urogynecology, and Voiding Dysfunction. 2005: Marcel Dekker.
20. Abitbol, M.M., *The shapes of the female pelvis. Contributing factors*. The Journal of reproductive medicine, 1996. **41**(4): p. 242-250.
21. G, B., *Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor*, in *Childbirth-Related Pelvic Floor Dysfunction. Risk Factors, Prevention, Evaluation, and Treatment.*, M.G. Riva D, Editor. 2016, Springer: Switzerland.
22. Lim VF, K.J., Wong V, Moore KH, *Recent studies of genetic dysfunction in pelvic organ prolapse: The role of collagen defects*. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2014. **54**: p. 198-205.
23. Gabriel B, D.D., Gobel H, *Uterosacral ligament in postmenopausal women with or without pelvic organ prolapse*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2005. **16**: p. 475-479.
24. Chaliha, C., et al., *Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence*. Obstetrics & Gynecology, 1999. **94**(5, Part 1): p. 689-694.

25. Citgez, S., et al., *Risk Factors for Women to Have Urodynamic Stress Urinary Incontinence at A Turkish Tertiary Referral Center: A Multivariate Analysis Study*. Urol J, 2015. **12**(3): p. 2187-91.
26. Bozkurt, M., A.E. Yumru, and L. Sahin, *Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor*. Taiwan J Obstet Gynecol, 2014. **53**(4): p. 452-8.
27. Hvidman L, F.A., Mommsen S, Nielsen JB, *Correlates of urinary incontinence in pregnancy*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2002(13): p. 278-293.
28. Rortveit G, H.S., *Urinary incontinence and age at the first and last delivery: the Norwegian HUNT/EPINCONT study*. Am J Obstet Gynecol, 2006. **195**: p. 433-438.
29. Pandit M, D.J., Ashton-Miller JA, Iyengar J, Blaivas M, Perucchini D, *Quantification of intramuscular nerves within the female striated urogenital sphincter muscle*. Obstet Gynecol, 2000. **95**: p. 797-800.
30. Dietz HP, W.P., *Childbirth and pelvic floor trauma*. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2005. **19**: p. 913-924.
31. Lien KC, M.B., DeLancey JO, Ashton-Miller JA, *Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth*. . Obstet Gynecol, 2004. **103**: p. 31-40.
32. Norton PA, B.J., Sharp HC, Warenski JC, *Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women*. Obstet Gynecol, 1995. **85**: p. 225-228.
33. Altman D, F.M., Falconer C, Lichtenstein P, *Genetic influence on stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse*. Eur Urol, 2008. **54**: p. 918–9232.
34. Aydeniz A, D.E., Cebesoy B, *The relation between genitourinary prolapse and joint hypermobility in Turkish women*. Arch Gynecol Obstet, 2010. **281**: p. 301-304.
35. Mosier E, L.V., Zimmern P, *Extracellular matrix expression of human prolapsed vaginal wall*. Neurourol Urodyn, 2010. **29**: p. 582-586.
36. Jorgensen S, H.H., Gyntelberg F, *Heavy lifting at work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses*. Occup Med, 1994. **44**: p. 47-49.
37. Kahn, M.A., et al., *Pelvic Organ Support Study (POSST) and bowel symptoms: straining at stool is associated with perineal and anterior vaginal descent in*

- a general gynecologic population. Am J Obstet Gynecol, 2005. 192(5): p. 1516-22.*
38. Zhu, L., et al., *Prevalence and risk factors for peri-and postpartum urinary incontinence in primiparous women in China: a prospective longitudinal study. International urogynecology journal, 2012. 23(5): p. 563-572.*
 39. HannestadYS, R.G., Daltveit AK et al, *Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT study. Bjog, 2003. 110: p. 247-254.*
 40. Hunskaar S, L.G., Sykes D, *The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. BJU Int, 2004. 93: p. 324-330.*
 41. Greer, W.J., et al., *Obesity and pelvic floor disorders: a review of the literature. Obstetrics and gynecology, 2008. 112(2 Pt 1): p. 341.*
 42. Bump, R.C., et al., *Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. American journal of obstetrics and gynecology, 1992. 167(2): p. 392-399.*
 43. Liang, C.-C., et al., *Lower urinary tract symptoms in primiparous women before and during pregnancy. Archives of gynecology and obstetrics, 2012. 285(5): p. 1205-1210.*
 44. Arrue, M., et al., *Stress urinary incontinence six months after first vaginal delivery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2010. 150(2): p. 210-4.*
 45. Dallosso Helen M, M.C., Matthews Ruth J., Donaldson Madeleine M.K., The Leicestershire MRC Incontinence Study Group, *Nutrient Composition of the Diet and the Development of Overactive Bladder: A Longitudinal Study in Women. Neurourology and Urodynamics, 2004. 23: p. 204-210.*
 46. Aydogmus S, K.S., Aydogmus H, Demir M, Yilmaz B, Sutcu R, *Association of antepartum vitamin D levels with postpartum pelvic floor muscle strength and symptoms. Int Urogynecol J, 2015. 26: p. 1179-1184.*
 47. Miodrag, A., C.M. Castleden, and T.R. Vallance, *Sex hormones and the female urinary tract. Drugs, 1988. 36(4): p. 491-504.*
 48. Kristiansson, P., K. Svardsudd, and B. von Schoultz, *Serum relaxin, symphyseal pain, and back pain during pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1996. 175(5): p. 1342-7.*

49. Kristiansson, P., et al., *Reproductive hormones and stress urinary incontinence in pregnancy*. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica, 2001. **80**(12): p. 1125-1130.
50. FAG, B., *Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor*, in *Childbirth-Related Pelvic Floor Dysfunction*, M.G. Riva D, Editor. 2016, Springer: Switzerland.
51. van Geelen, J.M., et al., *The urethral pressure profile in pregnancy and after delivery in healthy nulliparous women*. Am J Obstet Gynecol, 1982. **144**(6): p. 636-49.
52. Min, G., et al., *Evidence that endogenous relaxin promotes growth of the vagina and uterus during pregnancy in gilts*. Endocrinology, 1997. **138**(2): p. 560-5.
53. Unemori, E.N. and E.P. Amento, *Relaxin modulates synthesis and secretion of procollagenase and collagen by human dermal fibroblasts*. J Biol Chem, 1990. **265**(18): p. 10681-5.
54. Wahl, L.M., R.J. Blandau, and R.C. Page, *Effect of hormones on collagen metabolism and collagenase activity in the pubic symphysis ligament of the guinea pig*. Endocrinology, 1977. **100**(2): p. 571-9.
55. Mørkved, S., et al., *Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial*. Obstetrics & Gynecology, 2003. **101**(2): p. 313-319.
56. MacLennan, A.H., et al., *The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2000. **107**(12): p. 1460-1470.
57. Wijma, J., et al., *Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2001. **108**(7): p. 726-732.
58. Jundt, K., et al., *Incontinence, bladder neck mobility, and sphincter ruptures in primiparous women*. European journal of medical research, 2010. **15**(6): p. 246.
59. Davis, K. and D. Kumar, *Pelvic floor dysfunction: a conceptual framework for collaborative patient-centred care*. Journal of advanced nursing, 2003. **43**(6): p. 555-568.

60. Maserejian, N.N., et al., *Reproductive history and progression of lower urinary tract symptoms in women: results from a population-based cohort study*. Urology, 2014. **83**(4): p. 788-94.
61. Riskin-Mashiah, S., S.E. O'Brian, and I.A. Wilkins, *Risk factors for severe perineal tear: can we do better?* American journal of perinatology, 2002. **19**(5): p. 225-234.
62. Snooks, S.J., et al., *Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic floor innervation*. Int J Colorectal Dis, 1986. **1**(1): p. 20-4.
63. Meyer, S., et al., *The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics*. Obstetrics & Gynecology, 1998. **92**(4): p. 613-618.
64. Robinson, J.N., et al., *Predictors of episiotomy use at first spontaneous vaginal delivery*. Obstetrics & gynecology, 2000. **96**(2): p. 214-218.
65. Bodner, K., et al., *Perineal lacerations during spontaneous vaginal delivery*. Wiener Klinische Wochenschrift, 2001. **113**(19): p. 743-746.
66. Fitzpatrick, M., K. McQuillan, and C. O'Herlihy, *Influence of persistent occiput posterior position on delivery outcome*. Obstetrics & Gynecology, 2001. **98**(6): p. 1027-1031.
67. Pearl, M.L., et al., *Vaginal Delivery From the Persistent Occiput Posterior Position: Influence on Maternal and Neonatal Morbidity*. Obstetrical & Gynecological Survey, 1994. **49**(8): p. 530-531.
68. Al-Mufti, R., A. McCarthy, and N.M. Fisk, *Obstetricians' personal choice and mode of delivery*. Lancet, 1996. **347**(9000): p. 544.
69. Faridi, A., et al., *Anal sphincter injury during vaginal delivery--an argument for cesarean section on request?* J Perinat Med, 2002. **30**(5): p. 379-87.
70. Willis, S., et al., *Childbirth and incontinence: a prospective study on anal sphincter morphology and function before and early after vaginal delivery*. Langenbecks Arch Surg, 2002. **387**(2): p. 101-7.
71. Lal, M., Pattison, HM, Allan, TF,, *Pelvic dysfunction, caesarean delivery and psychological health*. J Reprod Infant Dev Psychol, 2002. **20**: p. 188.
72. Wilson, P., et al., *Obstetric practice and urinary incontinence 5-7 years after delivery*. Neurourology and Urodynamics, 2002. **21**(4): p. 5-5.

73. Erata, Y., et al., *Risk factors for pelvic surgery*. Archives of gynecology and obstetrics, 2002. **267**(1): p. 14-18.
74. Hansen, S.L., S.L. Clark, and J.C. Foster, *Active pushing versus passive fetal descent in the second stage of labor: a randomized controlled trial*. Obstetrics & Gynecology, 2002. **99**(1): p. 29-34.
75. Sampsel, C.M. and S. Hines, *Spontaneous pushing during birth: Relationship to perineal outcomes*. Journal of Nurse-Midwifery, 1999. **44**(1): p. 36-39.
76. Parnell, C., et al., *Pushing method in the expulsive phase of labor: a randomized trial*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 1993. **72**(1): p. 31-35.
77. Janni, W., et al., *The prognostic impact of a prolonged second stage of labor on maternal and fetal outcome*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2002. **81**(3): p. 214-221.
78. Goldberg, R.P., et al., *Urinary incontinence among mothers of multiples: the protective effect of cesarean delivery*. American journal of obstetrics and gynecology, 2003. **188**(6): p. 1447-1453.
79. Golay, J., S. Vedam, and L. Sorger, *The Squatting Position for the Second Stage of labor: Effects on labor and on Maternal and Fetal Well-Being*. Birth, 1993. **20**(2): p. 73-78.
80. Carroli, G. and J. Belizan, *Episiotomy for vaginal birth*. The Cochrane Library, 1999.
81. Klein, M.C., et al., *Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation*. American Journal of Obstetrics and gynecology, 1994. **171**(3): p. 591-598.
82. Green, J.R. and S.L. Soohoo, *Factors associated with rectal injury in spontaneous deliveries*. Obstetrics & Gynecology, 1989. **73**(5): p. 732-738.
83. Group, A.E.T.C., *Routine vs selective episiotomy: a randomised controlled trial*. The Lancet, 1993. **342**(8886): p. 1517-1518.
84. Klein, M.C., et al., *Does episiotomy prevent perineal trauma and pelvic floor relaxation?* The Online journal of current clinical trials, 1992: p. [6019 words; 65 paragraphs]-[6019 words; 65 paragraphs].
85. Signorello, L.B., et al., *Midline episiotomy and anal incontinence: retrospective cohort study*. Bmj, 2000. **320**(7227): p. 86-90.

86. Hartmann, K., et al., *Outcomes of routine episiotomy: a systematic review*. Jama, 2005. **293**(17): p. 2141-8.
87. Signorello, L.B., et al., *Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women*. American journal of obstetrics and gynecology, 2001. **184**(5): p. 881-890.
88. Combs, C.A., P.A. Robertson, and R.K. Laros, *Risk factors for third-degree and fourth-degree perineal lacerations in forceps and vacuum deliveries*. American journal of obstetrics and gynecology, 1990. **163**(1): p. 100-104.
89. Bulletin, A.P., *Episiotomy*. Obstet Gynecol, 2006. **107**(4).
90. Donnelly, V., et al., *Obstetric events leading to anal sphincter damage*. Obstet Gynecol, 1998. **92**(6): p. 955-61.
91. Sultan, A.H., et al., *Anal-sphincter disruption during vaginal delivery*. New England Journal of Medicine, 1993. **329**(26): p. 1905-1911.
92. Sultan, A.H., et al., *Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair*. Bmj, 1994. **308**(6933): p. 887-891.
93. Van Kessel, K., et al., *The second stage of labor and stress urinary incontinence*. American journal of obstetrics and gynecology, 2001. **184**(7): p. 1571-1575.
94. Arya, L.A., et al., *Risk of new-onset urinary incontinence after forceps and vacuum delivery in primiparous women*. American journal of obstetrics and gynecology, 2001. **185**(6): p. 1318-1324.
95. Meyer, S., et al., *Birth trauma: short and long term effects of forceps delivery compared with spontaneous delivery on various pelvic floor parameters*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2000. **107**(11): p. 1360-1365.
96. Robinson, J.N., et al., *Epidural analgesia and third-or fourth-degree lacerations in nulliparas*. Obstetrics & Gynecology, 1999. **94**(2): p. 259-262.
97. Berglas, B. and I.C. Rubin, *Study of the supportive structures of the uterus by levator myography*. Surg Gynecol Obstet, 1953. **97**(6): p. 677-92.
98. Peschers, U.M., et al., *Levator ani function before and after childbirth*. Br J Obstet Gynaecol, 1997. **104**(9): p. 1004-8.
99. Allen, R.E., et al., *Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study*. Br J Obstet Gynaecol, 1990. **97**(9): p. 770-9.

100. Snooks, S.J., et al., *Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth*. Lancet, 1984. **2**(8402): p. 546-50.
101. Barber, M.D., et al., *Innervation of the female levator ani muscles*. Am J Obstet Gynecol, 2002. **187**(1): p. 64-71.
102. Smith, A., G. Hosker, and D. Warrell, *The role of pudendal nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 1989. **96**(1): p. 29-32.
103. Snooks, S., M. Henry, and M. Swash, *Faecal incontinence due to external anal sphincter division in childbirth is associated with damage to the innervation of the pelvic floor musculature: a double pathology*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 1985. **92**(8): p. 824-828.
104. NORTON, P.A., *Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments*. Clinical obstetrics and gynecology, 1993. **36**(4): p. 926-938.
105. Richardson, A.C., J.B. Lyon, and N.L. Williams, *A new look at pelvic relaxation*. American journal of obstetrics and gynecology, 1976. **126**(5): p. 568-573.
106. Fitzpatrick, M., O'Herlihy, Colm, *The effects of labour and delivery on the pelvic floor*. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2001. **15**(1): p. 63-79.
107. Snooks, S.J., et al., *Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up*. Br J Surg, 1990. **77**(12): p. 1358-60.
108. Eason, E., et al., *Anal incontinence after childbirth*. Cmaj, 2002. **166**(3): p. 326-30.
109. Henry, M.M., A.G. Parks, and M. Swash, *The pelvic floor musculature in the descending perineum syndrome*. British Journal of Surgery, 1982. **69**(8): p. 470-472.
110. Rieger, N. and D. Wattchow, *The effect of vaginal delivery on anal function*. Aust N Z J Surg, 1999. **69**(3): p. 172-7.
111. Woolley, R.J., *Benefits and Risks of Episiotomy: A Review of the English-Language Literature Since 1980. Part I*. Obstetrical & Gynecological Survey, 1995. **50**(11): p. 806-820.

112. Williams, A., et al., *Anal Sphincter Damage After Vaginal Delivery Using Three-Dimensional Endosonography*. *Obstetrics & Gynecology*, 2001. **97**(5): p. 770-775.
113. Faltin, D.L., et al., *Does a second delivery increase the risk of anal incontinence?* *Bjog*, 2001. **108**(7): p. 684-8.
114. MacArthur, C., D.E. Bick, and M.R. Keighley, *Faecal incontinence after childbirth*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1997. **104**(1): p. 46-50.
115. Pares, D., et al., *Prevalence of Fecal Incontinence in Women During Pregnancy: A Large Cross-Sectional Study*. *Dis Colon Rectum*, 2015. **58**(11): p. 1098-103.
116. Groutz, A., et al., *Incidence and obstetric risk factors of postpartum anal incontinence*. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 1999. **34**(3): p. 315-318.
117. Frudinger, A., et al., *Perineal examination as a predictor of underlying external anal sphincter damage*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1997. **104**(9): p. 1009-1013.
118. Sudol-Szopinnska, I., et al., *Postpartum endoanal ultrasound findings in primiparous women after vaginal delivery*. *Acta Radiol*, 2010. **51**(7): p. 819-24.
119. Thacker, S., Banta, HD, *Benefits and risks of episiotomy: an interpretative review of the English language literature, 1860-1980*. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 1983. **38**(6): p. 322-338.
120. Sato, T., et al., *Pelvic floor disturbance after childbirth*. *Diseases of the colon & rectum*, 2001. **44**(8): p. 1155-1161.
121. Song, Q.X., et al., *Long-term effects of simulated childbirth injury on function and innervation of the urethra*. *Neurourol Urodyn*, 2015. **34**(4): p. 381-6.
122. Abrams, P., et al., *Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence*. *Neurourol Urodyn*, 2010. **29**(1): p. 213-40.

- 123.Cerruto, M.A., et al., *Prevalence, incidence and obstetric factors' impact on female urinary incontinence in Europe: a systematic review*. Urol Int, 2013. **90**(1): p. 1-9.
- 124.Mason, L., et al., *The prevalence of stress incontinence during pregnancy and following delivery*. Midwifery, 1999. **15**(2): p. 120-128.
- 125.Raza-Khan, F., et al., *Peripartum urinary incontinence in a racially diverse obstetrical population*. International Urogynecology Journal, 2006. **17**(5): p. 525-530.
- 126.Fritel, X., et al., *Diagnosis and management of adult female stress urinary incontinence: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2010. **151**(1): p. 14-19.
- 127.Sharma, J., et al., *Prevalence of urinary incontinence and other urological problems during pregnancy: a questionnaire based study*. Archives of gynecology and obstetrics, 2009. **279**(6): p. 845-851.
- 128.Thorp, J.M., et al., *Urinary incontinence in pregnancy and the puerperium: a prospective study*. American journal of obstetrics and gynecology, 1999. **181**(2): p. 266-273.
- 129.Kumtepe, Y., *Pelvic floor, pregnancy and delivery*. 2009, Istanbul.
- 130.Kocaöz, S., M.S. Talas, and C.S. Atabekoğlu, *Urinary incontinence in pregnant women and their quality of life*. Journal of clinical nursing, 2010. **19**(23-24): p. 3314-3323.
- 131.Grigoriadis, T., et al., *The "1-3-5 cough test": comparing the severity of urodynamic stress incontinence with severity measures of subjective perception of stress urinary incontinence*. Int Urogynecol J, 2015.
- 132.Nager, C.W., et al., *Urodynamics, the supine empty bladder stress test, and incontinence severity*. Neurourol Urodyn, 2010. **29**(7): p. 1306-11.
- 133.Norton, C., Christiansen, I, Butler, U, Harari, D, Nelson, R, Pembertonm, J, *Anal Incontinence*. Incontinence. International Consultation on Incontinence, 2001: p. 985-1043.

- 134.King, V.G., et al., *Using the Brink score to predict postpartum anal incontinence*. American journal of obstetrics and gynecology, 2010. **203**(5): p. 486. e1-486. e5.
- 135.Handa, V.L., et al., *Pelvic floor disorders after vaginal birth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth*. Obstet Gynecol, 2012. **119**(2 Pt 1): p. 233-9.
- 136.van Brummen, H.J., et al., *Defecatory symptoms during and after the first pregnancy: prevalences and associated factors*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2006. **17**(3): p. 224-30.
- 137.Torrissi, G., et al., *A prospective study of pelvic floor dysfunctions related to delivery*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2012. **160**(1): p. 110-5.
- 138.Johannessen, H.H., et al., *Prevalence and predictors of anal incontinence during pregnancy and 1 year after delivery: a prospective cohort study*. Bjog, 2014. **121**(3): p. 269-79.
- 139.Brown, S.J., et al., *Fecal incontinence during the first 12 months postpartum: complex causal pathways and implications for clinical practice*. Obstet Gynecol, 2012. **119**(2 Pt 1): p. 240-9.
- 140.Burgio, K.L., et al., *Risk factors for fecal and urinary incontinence after childbirth: the childbirth and pelvic symptoms study*. Am J Gastroenterol, 2007. **102**(9): p. 1998-2004.
- 141.Bump RC, M.A., Bo K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, *The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction*. Am J Obstet Gynecol, 1996. **175**: p. 10-17.
- 142.O'Boyle, A.L., et al., *Pelvic organ support in pregnancy and postpartum*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2005. **16**(1): p. 69-72; discussion 72.
- 143.O'Boyle, A.L., et al., *The natural history of pelvic organ support in pregnancy*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2003. **14**(1): p. 46-9; discussion 49.
- 144.Handa, V.L., et al., *Pelvic organ support among primiparous women in the first year after childbirth*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2009. **20**(12): p. 1407-11.
- 145.Mannella, P., et al., *The female pelvic floor through midlife and aging*. Maturitas, 2013. **76**(3): p. 230-4.

- 146.Bertozzi, S., et al., *Impact of episiotomy on pelvic floor disorders and their influence on women's wellness after the sixth month postpartum: a retrospective study*. BMC Womens Health, 2011. **11**: p. 12.
- 147.Serati, M., et al., *Female sexual function during pregnancy and after childbirth*. The journal of sexual medicine, 2010. **7**(8): p. 2782-2790.
- 148.Bartellas, E., et al., *Sexuality and sexual activity in pregnancy*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2000. **107**(8): p. 964-968.
- 149.Fok, W.Y., L.Y.S. Chan, and P.M. Yuen, *Sexual behavior and activity in Chinese pregnant women*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2005. **84**(10): p. 934-938.
- 150.DeLancey, J.O., *The hidden epidemic of pelvic floor dysfunction: Achievable goals for improved prevention and treatment*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005. **192**: p. 1488-1495.
- 151.Caroci Ade, S., et al., *Analysis of pelvic floor musculature function during pregnancy and postpartum: a cohort study: (a prospective cohort study to assess the PFMS by perineometry and digital vaginal palpation during pregnancy and following vaginal or caesarean childbirth)*. J Clin Nurs, 2010. **19**(17-18): p. 2424-33.
- 152.Morkved, S., et al., *Pelvic floor muscle strength and thickness in continent and incontinent nulliparous pregnant women*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2004. **15**(6): p. 384-9; discussion 390.
- 153.Kahyaoglu Sut, H. and P. Balkanli Kaplan, *Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period*. Neurourol Urodyn, 2015.
- 154.Pelaez, M., et al., *Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial*. Neurourol Urodyn, 2014. **33**(1): p. 67-71.
- 155.Brostrom, S., U. Due, and G. Lose, *[Pelvic floor muscle training in pregnant and parturient women--a survey of a Cochrane review]*. Ugeskr Laeger, 2010. **172**(36): p. 2441-4.

- 156.Lemos, A., et al., *Do perineal exercises during pregnancy prevent the development of urinary incontinence? A systematic review*. Int J Urol, 2008. **15**(10): p. 875-80.
- 157.Dinc, A., N. Kizilkaya Beji, and O. Yalcin, *Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2009. **20**(10): p. 1223-31.
- 158.Mørkved, S. and K. Bø, *Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence: a one-year follow up*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2000. **107**(8): p. 1022-1028.
- 159.Mørkved, S. and K. Bø, *The effect of postpartum pelvic floor muscle exercise in the prevention and treatment of urinary incontinence*. International Urogynecology Journal, 1997. **8**(4): p. 217-222.
- 160.Duarte, G., et al., *[Urinary tract infection in pregnancy]*. Rev Bras Ginecol Obstet, 2008. **30**(2): p. 93-100.
- 161.Bo K, F.H., *Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure*. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 2001. **80**: p. 883-887.
- 162.Celenay, S.T., et al., *Validity and reliability of the Turkish version of the Pelvic Floor Distress Inventory-20*. International urogynecology journal, 2012. **23**(8): p. 1123-1127.
- 163.Cam, C., et al., *Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and the urogenital distress inventory (UDI-6) in a Turkish population*. Neurourology and urodynamics, 2007. **26**(1): p. 129-133.
- 164.HAZAR, H.U. and A. ŞİRİN, *A Validity and Reliability Study of the Incontinence Index*.
- 165.Schork, P.D., M Anthony and P.D. Williams, George W, *Number of observations required for the comparison of two correlated proportions: Number of observations required for the comparison*. Communications in Statistics-Simulation and Computation, 1980. **9**(4): p. 349-357.

- 166.Machin, D., et al., *Sample size tables for clinical studies*. 2011: John Wiley & Sons.
- 167.Sandvik, H., et al., *A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: Comparison with 48-hour pad-weighing tests*. Neurourology and urodynamics, 2000. **19**(2): p. 137-145.
- 168.İnal HC, G.S., *Olasılık ve Matematiksel İstatistik*. 2002: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- 169.Reimers, C., et al., *Change in pelvic organ support during pregnancy and the first year postpartum: a longitudinal study*. Bjog, 2015.
- 170.Espuña-Pons, M., M. Solans-Domènech, and E. Sánchez, *Double incontinence in a cohort of nulliparous pregnant women*. Neurourology and urodynamics, 2012. **31**(8): p. 1236-1241.
- 171.Sangsawang, B. and N. Sangsawang, *Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment*. International urogynecology journal, 2013. **24**(6): p. 901-912.
- 172.Bo, K., et al., *The prevalence of urinary incontinence in pregnancy among a multi-ethnic population resident in Norway*. Bjog, 2012. **119**(11): p. 1354-60.
- 173.Valeton, C.T. and V.F. do Amaral, *Evaluation of urinary incontinence in pregnancy and postpartum in Curitiba Mothers Program: a prospective study*. Int Urogynecol J, 2011. **22**(7): p. 813-8.
- 174.Macarthur C, W.D., Herbison P, Lancashire RJ, Hagen S, Toozs-Hobson P, *Faecal incontinence persisting after childbirth: a 12 year longitudinal study*. Bjog, 2013. **120**: p. 169-178.
- 175.Johannessen, H.H., et al., *Anal incontinence among first time mothers - what happens in pregnancy and the first year after delivery?* Acta Obstet Gynecol Scand, 2015. **94**(9): p. 1005-13.
- 176.Johannessen HH, M.S., Stordahl A, Sandvik L, Wibe A, *Anal incontinence and quality of life in late pregnancy: a cross-sectional study*. Bjog, 2014. **121**: p. 978-987.

- 177.Abrams P, A.K., Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, *Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence*. Neurourol Urodyn, 2010. **29**: p. 213-240.
- 178.Rodriguez-Mias, N.L., et al., *Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence, do they share the same risk factors?* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2015. **190**: p. 52-7.
- 179.Vahdatpour, B., et al., *Potential risk factors associated with stress urinary incontinence among Iranian women*. Advanced Biomedical Research, 2015. **4**: p. 205.
- 180.Gameiro, M.O., et al., *Comparison of pelvic floor muscle strength evaluations in nulliparous and primiparous women: a prospective study*. Clinics (Sao Paulo), 2011. **66**(8): p. 1389-94.
- 181.Horak, T.A., et al., *Pelvic floor trauma: does the second baby matter?* Ultrasound Obstet Gynecol, 2014. **44**(1): p. 90-4.
- 182.Liu, C., et al., *[POP-Q indication points, Aa and Ba, involve in diagnosis and prognosis of occult stress urinary incontinence complicated with pelvic organ prolapse]*. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi, 2015. **50**(6): p. 415-9.
- 183.Huang, W.C., S.H. Yang, and J.M. Yang, *Clinical Importance and Surgical Outcomes of Green Type III Cystocele in Women With Anterior Vaginal Prolapse*. J Ultrasound Med, 2015. **34**(12): p. 2279-85.
- 184.Harvey, M.A., S.L. Johnston, and G.A. Davies, *Mid-trimester serum relaxin concentrations and post-partum pelvic floor dysfunction*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008. **87**(12): p. 1315-21.
- 185.Petros, P., *Urinary incontinence during pregnancy: a function of collagen depolymerisation by relaxin?* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2015. **186**: p. 111-2.
- 186.Petros, P., *The integral system*. Cent European J Urol, 2011. **64**(3): p. 110-9.
- 187.Barber, M.D., M.D. Walters, and R.C. Bump, *Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7)*. Am J Obstet Gynecol, 2005. **193**(1): p. 103-13.

- 188.Gartland, D., et al., *Frequency, severity and risk factors for urinary and faecal incontinence at 4 years postpartum: a prospective cohort*. Bjog, 2015.
- 189.Kim, S.O., et al., *Point Aa of the POP-Q system as a predictive value of urethral mobility in women*. Int Urogynecol J, 2011. **22**(6): p. 687-91.
- 190.Chan, S.S., et al., *Effect of levator ani muscle injury on primiparous women during the first year after childbirth*. Int Urogynecol J, 2014. **25**(10): p. 1381-8.
- 191.Martinez Franco, E., et al., *Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester?* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014. **182**: p. 86-90.

Ek-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın.....

Bu form katılmanız önerilen araştırma ile ilgili olarak sizi bilgilendirmek amacı ile düzenlenmiştir. Bu araştırma Prof. Dr. Fulya Dökmeci'nin gözetiminde Dr. Elif Nazlı Çetindağ tarafından yürütülecektir. Gebeliğin ilk trimesterinde başlayan idrar ve büyük abdest kaçırma sıklığının belirlenmesi ve doğum sonrası 6. ayda sebat eden olguların özelliklerinin öngörülmesini amaçlayan araştırmaya bu form düzenlenerek katılıp katılmama konusunda karar vermeniz kolaylaştırılması hedeflenmiştir.

Bu amaçla; gebelik öncesi idrar ve/veya büyük abdest kaçırma öyküsü olmayan, şu an gebeliğinin 12. haftasında olup idrar ve/veya büyük abdest kaçıran hastalar değerlendirilecektir. Hastalara araştırmacılar tarafından belirlenen anketler uygulanacak, rutin kan ve idrar tetkikleri yapılacaktır. Hasta doğuma kadar takip edilecek, doğum bilgileri kaydedilecektir. Doğumdan sonraki 6. ayda hastaya tekrar aynı anketler uygulanacak ve değerlendirilecektir. İşlemler esnasında hastalar ve kurumları herhangi bir mali yük altında bırakılmayacaktır. Bu araştırmaya gönüllü katılacağınızı, araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olacağınızı ve araştırmaya devam etmek istemediğinizde araştırmadan çıkma hakkına sahip olacağınızı ayrıca araştırmacının da sizi araştırma dışı bırakabileceği hakkına sahip olduğunu bilgilerinize sunarız. Çalışma sonrasında sonuçlarınız hiçbir yerde açıktan ilan edilmeyecek isterseniz size bildirilecektir. Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Sizin veya yakınınızın bilgi alması için Dr. Elif Nazlı Çetindağ ile irtibata geçebilirsiniz. Tel: 0 539 342 44 04

Ben.....

Yukarıda adı geçen klinik çalışma ile ilgili bilgiler bana sözlü olarak anlatıldı. Sorularım aklımda şüphe bırakılmadan tatmin edici bir şekilde yanıtladı. Bu

Çalışmaya hasta olarak kendi arzum ve isteğim dahilinde gönüllü olarak katılmak istiyorum.

Hastanın Adı Soyadı	Tarih	İmza
Veli Adı Soyadı	Tarih	İmza
Doktor Adı Soyadı	Tarih	İmza
Tanıklık eden kurum yetkilisi	Tarih	İmza

Ek-2

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KADIN HASTALIKLARI ve
DOĞUM ANABİLİM DALI
ÜROJİNEKOLOJİ POLİKLİNİĞİ HASTA TAKİP FORMU**

Adı,Soyadı:

Tarih:...../...../.....Protokol:

Yaş:

Doğum Yeri:

Meslek:

Telefon:

Adres:

G: P: A: D&C: Y:

SAT:

DGA:

Poliklinik Başvuru Şikayeti:

Özgeçmiş:

DM:

Kardiyovasküler hastalık:

HT:

Akciğer hastalığı:

Nörolojik hastalık:

Diğer:

Evlilik durumu: Evli ise Sağ: ☐ Ölü: ☐

Aktivite,yiyecek/içecek alışkanlıkları:

Kafein:

Sigara:

Alkol:

Sosyal ve Çevresel koşulları:

Konut koşulları:

Şimdiki ve önceki işleri:

Geçim durumu:

Kullanılan ilaçlar (Miktar/Süre):

Geçirilmiş Operasyonlar:

Anorektal Cerrahi:

Antiinkontinans Cerrahisi:

Abdominal Cerrahi:

Vajinal rekonstrüksiyon

operasyonları:

Soygeçmiş:

DM:	Kalp Hastalığı:	Akciğer
Hastalığı:	HT:	Nörolojik
Hastalık:	Psikiatrik Hastalık:	Kanser:
Üriner-Fekal İnkontinans:		

Sistemlerin Sorgusu:

Baş-Boyun:	
Solunum Sistemi:	
Dolaşım Sistemi:	
Gastrointestinal Sistem:	
Metabolik-Endokrin:	
Kilo değişimi:	Polidipsi:
İştah:	Terleme ve Ateş basması:
Nöromüsküler Sistem:	
Konuşma Zorluğu:	Kas kuvveti azalması:
Epilepsi:	
Psikolojik yapı:	

Fizik Muayene:

Nabız:	Kan Basıncı:	Solunum sayısı:	Yapı:
Boy:	Kilo:	VKİ:	
Kardiyovasküler Sistem:		Ödem:	
Solunum Sistemi:			
Gastrointestinal Sistem:			
Nörolojik Muayene:			
Psikolojik Durum:			

Ürojinekolojik değerlendirme:

Ürogenital Sistem:		
Disüri:	Pollaküri:	Oligüri-Poliüri:
Nöktüri:	Hematüri:	Enüresis
Nöktürna:	Taş Düşürme:	Lökore:
Cinsel Aktivite:		

Menstrüasyon düzeni:

Vajende ele gelen

şişlik hissi:

Tenesmus:

Kabızlık:

Yetersiz gaita

boşaltım hissi:

El yardımıyla ya da parmakla defekasyon:

Fekal inkontinans:

Gaz inkontinansı:

Laboratuvar:

TİT:Dansite:

Lökosit:

Nitrit:

Kan:

İdrar kültürü:

BUN:

Kreatinin:

AKŞ:

Ca:

24 saatlik ped testi: Yapıldı: ☐ Yapılmadı: ☐

Miktar:

24. GEBELİK HAFTASINDAN ÖNCE, 32-36. HAFTALAR ARASINDA VE
DOĞUMDAN SONRASI 6. AYDA HASTALARA DOLDURTULACAK
ANKETLER

-UDI-6, IIQ-7

-KRADE-8

-İnkontinans şiddet indeksi (Sandvik)

DOĞUM FİŞİ

Anne adı:

Doğum tarihi/saati:

Doğum haftası:

Doğum şekli:

- Normal vaginal doğum: Perine laserasyonu: YOK VAR Derecesi:
- Sağ mediolateral epizyotomi ile vaginal doğum:
- Median epizyotomi ile vaginal doğum:
- Forceps ile vaginal doğum:
- Acil C/S: Endikasyon:
- Elektif C/S: Endikasyon:

Doğumun ikinci evresinin süresi:

Kilo:

BPD:

Kolorektal-Anal Distres Envanteri 8 (KRADE-8)

1. Büyük tuvaletinizi yapmak için fazla ıkınma ihtiyacı hissediyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

2. Büyük tuvaletiniz bittiğinde barsaklarınızın tamamen boşaltmadığınızı hissediyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

3. Büyük tuvaletiniz normal iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

4. Büyük tuvaletiniz yumuşak veya sıvı iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

5. Kontrolünüz dışında sıklıkla barsaktan gaz kaçırıyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

6. Büyük tuvaletinizi yaparken sıklıkla ağrınız oluyor mu?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

7. Kuvvetli sıkışma hissi yaşıyor ve büyük tuvaletinizi yapmak için banyoya koşturmak orunda kalıyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

8. Büyük tuvaletinizi yapma süresince veya sonrasında barsağınızın bir parçası makattan dışarı çıktı veya dışı doğru şişkinleşti mi?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

Üriner Distres Envanteri 8 (ÜDE-8)

1. Sık sık idrara çıkmayı sıklıkla yaşıyor musunuz?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

2. Sıkıştığınızda sıklıkla idrar kaçırıyor musunuz diğer bir deyişle acil banyoya gitme ihtiyacınız oluyor mu?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

3. Öksürme, hapsirme veya gülme ile birlikte sıklıkla idrar kaçırmanız oluyor mu?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

4. Az miktarda (damlalar tarzında) idrar kaçırmanız sıklıkla oluyor mu?

1 Önemsiz ☐ **2 Az** ☐ **3 Orta** ☐ **4.Çok** ☐

5. İdrar torbanızı boşaltmada zorluk sıklıkla oluyor mu?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

6. Alt karın veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık sıklıkla oluyor mu

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri 6 (POPDI-6)

1. Karnınızın alt bölgesinde sıklıkla baskı hissediyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

2. Kasık bölgesi ve aşağısında sıklıkla ağırlık veya sıkıntı hissediyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

3. Vajinal bölgenizde sıklıkla bir şişkinlik veya dışarı çıkan bir şey görüyor veya hissediyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

4. Büyük tuvaletinizi başlatmak veya tamamlamak için vajina veya makat çevresine itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

5. İdrarınızı yaptıktan sonra tamamlanmadığı hissini sıklıkla yaşıyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

6. İdrar yapmanızı başlatmak veya tamamlamak için parmaklarınızla vajinal bölgedeki şişkinliğinize hiç itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

1 **Önemsiz** ☐ 2 **Az** ☐ 3 **Orta** ☐ 4. **Çok** ☐

(IIQ-7)

İdrar kaçırma hayatınızı nasıl etkiledi	Etkilemedi	Biraz etkiledi	Orta derecede etkiledi	Oldukça fazla etkiledi
1. Ev işlerini yapabilme (temizlik, yemek, çamaşır)	0	1	2	3
2. Fiziksel aktiviteler (yürüme, egzersiz, namaz, çarşı)	0	1	2	3
3. Eğlence (sinema, tiyatro, konser, düğün)	0	1	2	3
4. Otobüs ya da araba ile 30 dakikanın üstünde gezi	0	1	2	3
5. Evin dışında sosyal aktiviteler (günler, aktiviteler)	0	1	2	3
6. Duygusal durum (sinirlilik, depresyon ve benzeri)	0	1	2	3
7. Hayal kırıklığına uğradım	0	1	2	3

Sandvik inkontinans şiddet indeksi

Hangi sıklıkla idrar kaçıyorsunuz?	Her defasında ne kadar miktarda idrar kaçıyorsunuz?
1. Ayda bir kezden az	1. Birkaç damla
2. Ayda birkaç kez	2. Küçük lekeler
3. Haftada birkaç kez	3. Daha fazla
4. Her gün veya her gece	
Şiddet indeksi skoru: 12 Puan=Hafif, 36 Puan=Orta, 89 Puan=Şiddetli, 12 Puan=Çok şiddetli (Skor, birinci sorudaki puan ile ikinci sorudaki puanın çarpılmasıyla elde edilir)	