



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GEBELERDE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ, PELVİK
KUŞAK AĞRISI VE KİNEZYOFOBİNİN İNCELENMESİ**

SEREN AŞKAR YOLCU

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. ESRA ATILGAN

İSTANBUL-2022

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Tez Sahibi : Seren AŞKAR YOLCU
Tez Başlığı : Gebelerde Fiziksel Aktivite Seviyesi, Pelvik Kuşak Ağrısı ve Kinezyofobinin İncelenmesi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 28.06.2022

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

Danışman

Doç.Dr. Esra ATILGAN

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Sena ÖZDEMİR GÖRGÜ İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Hasan ATACAN TONAK Sağlık Bilimleri Üniversitesi

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

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

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

SEREN AŞKAR YOLCU

İTHAF

Tezimi, yüksek lisans süresince desteğini her zaman yanımda hissettiğim, en zor anımda hep yanımda olan, beni her konuda cesaretlendiren, meslek ve eğitim hayatımda her zaman en iyisini yapacağıma inandıran değerli eşim Asaf Can Yolcu'ya ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tezimin her aşamasında bilimsel desteği ve değerli katkılarını benden esirgemeyen saygıdeğer hocam tez danışmanım Doç. Dr. Esra ATILGAN' a,
Lisansüstü eğitimimde tanıdığım, bilgi ve tecrübelerinden bizleri mahrum bırakmayan değerli hocamız Prof. Dr. Z. Candan ALGUN' a,
Tezimin istatistik kısmının oluşturulmasında bilgilerinden çok yararlandığım hocam Doç. Dr. Emre Dünder'e,
Bu süreçte desteklerini her zaman hissettiğim, hepsini ayrı ayrı çok sevdiğim arkadaşlarıma,
Hayatımın her aşamasında benimle beraber zorluklara katlanarak yanımda yer alan, hayatımın her döneminde varlıklarıyla bana güç veren başarımın mimarları olan canım babam Cahit Aşkar, annem Ferize Aşkar'a ve sevgili aileme,
Yüksek lisans döneminde beni her anlamda destekleyen her zorlukta varlığını hissettiren, yol arkadaşım eşim Asaf Can Yolcu ve varlığıyla hayatıma anlam katan değerli oğlum Ali Cahit Yolcu'ya,
Çalışmaya gönüllü olarak katılan ve tezimin gerçekleşmesini sağlayan tüm gebelere, Sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	ii
İTHAF	iii
TEŞEKKÜR	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
1. ÖZET.....	1
2. ASTRAct.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Gebelik	5
4.1.1. Gebelikte meydana gelen değişiklikler	5
4.1.1.1. Kardiyak Değişiklikler	6
4.1.1.2. Vücuttaki su metabolizmasındaki değişiklikler	6
4.1.1.3. Solunumda meydana gelen değişiklikler	6
4.1.1.4. Sindirim sisteminde meydana gelen değişiklikler.....	7
4.1.1.5. Endokrin sisteminde meydana gelen değişiklikler.....	7
4.1.1.6. Postüral değişiklikler.....	8
4.1.2. Gebelerde görülen problemler.....	9
4.1.2.1. Bulantı ve kusma.....	9
4.1.2.2. Burun Kanaması ve Burun Tıkanıklığı	9
4.1.2.3. Yorgunluk	9
4.1.2.4. Üriner sistem enfeksiyonu.....	10
4.1.2.5. Göğüste hassasiyet	10
4.1.2.6. Vajinal Akıntının Artması.....	10
4.1.2.7. Simfizis pubis ağrısı ve diastazisi	10
4.1.2.8. Bel ağrıları, disk herniasyonu	11
4.1.2.9. Kalça ağrısı.....	11
4.1.2.10. Kas Krampları	12
4.1.2.11. Karpal Tünel Sendromu	12
4.1.2.12. Varis ve Bacak Ödemi	12
4.1.2.13. Gebelerde konstipasyon	13
4.2. Fiziksel Aktivite	13

4.2.1. Fiziksel aktivitenin etkileri.....	14
4.2.1.1. Diyabete etkisi.....	14
4.2.1.2. Depresyona etkisi	15
4.2.1.3. Uykuya etkisi	15
4.2.1.4. Preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyona etkisi	15
4.2.2. Gebelikte fiziksel aktivitenin şiddeti.....	16
4.2.3. Gebelikte fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler.....	17
4.2.4. Gebelikte egzersiz	18
4.3. Pelvik Kuşak Ağrısı	19
4.3.1. Pelvik anatomi.....	20
4.3.2. Gebelikte pelvik kuşak ağrısı etiyolojisi	22
4.3.3. Gebeliğe bağlı pelvik kuşak ağrısı tedavisi.....	23
4.4. Kinezyofobi.....	24
4.4.1. Kinezyofobiyi etkileyen faktörler	25
5. MATERYAL VE METOT	28
5.1. Materyal	28
5.2. Metot	29
5.2.1. Değerlendirme.....	29
5.3. İstatistiksel Analiz.....	32
6. BULGULAR	33
7. TARTIŞMA	49
8. SONUÇ	57
9. KAYNAKLAR	58
10. EKLER.....	69
11. ETİK KURUL ONAYI.....	86
12. ÖZGEÇMİŞ.....	89

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

ADA: Amerikan Diyabet Derneği

Ark: Arkadaşları

BKİ: Beden Kitle İndeksi

GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus

GFAA: Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi

HPKA: Hamilelik İle İlişkili Pelvik Kuşak Ağrısı

KNÖ: Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği

KTS: Karpal Tünel Sendromu

LDH: Lomber Disk Hernisi

LPA: Lumbopelvik Ağrı

MET: Metabolik Eşdeğer

PKA: Pelvik Kuşak Anketi

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği

TN: Tetik Nokta

TABLolar LİSTESİ

Tablo 6.1 : Katılımcıların gebelikle ilgili bilgileri	34
Tablo 6.2 : Katılımcıların yaptıkları fiziksel aktivite türleri ve sıklığı	35
Tablo 6.3 : Katılımcıların bazı demografik ve tanımlayıcı özellikleri.....	37
Tablo 6.4 : Katılımcıların anket puanlama sonuçları	38
Tablo 6.5 : Katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması.....	39
Tablo 6.6 : Normal kilolu olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması.....	41
Tablo 6.7 : Fazla kilolu olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması	42
Tablo 6.8 : Obez olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması	44
Tablo 6.9 : 5 kilogramın altında kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması.....	45
Tablo 6.10 : 5-10 kilogram alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1. 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması.....	47
Tablo 6.11 : 10 kilogram ve üzeri kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması.....	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1 : 4, 6 ve 9 aylık gebeliklerde karın içi yapıların görüntüsü	6
Şekil 4.2 : Hamilelik sırasında duruş değişiklikleri. A, Hamile olmayan. B, Hamilelik sırasında yanlış duruş. C, Hamilelik sırasında doğru duruş	8
Şekil 4.3 : A, Gebe olmayan kadınlarda normal pozisyon. B, Gebe kadınlarda Diastazis recti abdominis	8
Şekil 4.4 : Normal gebelik haftalarına göre fundus yüksekliği tek fetüs.....	8
Şekil 4.5 : Kadın pelvisi, kasık kemeri, küçük pelvisin ağzı.....	20
Şekil 4.6 : Pelvis bağ yapıları	21
Şekil 4.7 : Pelvik duvar ve pelvik taban kasları	22
Şekil 5.1 : Çalışmanın akış şeması	29

1. ÖZET

GEBELERDE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ, PELVİK KUŞAK AĞRISI VE KINEZYOFOBİNİN İNCELENMESİ

Çalışmadaki amacımız, gebelerde fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobinin incelenmesi ve bu parametrelerin gebelerin farklı trimesterlerine göre dağılımını araştırmaktır. Çalışmaya, 18-49 yaş aralığında komplikasyonsuz gebeliğe sahip olan Türkçe okuyup anlayabilen, iletişim becerisine sahip, katılmayı kabul eden gönüllü hamile kadınlar anket çalışmasına dahil edilmiştir. Anketlerden önce gebelerin demografik bilgileri alınmıştır. Sonrasında fiziksel aktivite Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi(GFAA) ile, pelvik kuşak ağrısı Pelvik Kuşak Anketi(PKA) ile, kinezyofobi Tampa Kinezyofobi Ölçeği(TKÖ) ve Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği(KNÖ) ile gebeler bir defa değerlendirilmiştir. Çalışmada hata payı %5 olarak belirlenmiş ve analizlerin tamamı SPSS 26 programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmaya katılan gebelerin anket puanlarının istatistiksel analizi sonucunda, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 1 ve 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksektir ($p<0,05$). Gebelerin beden kitle indeks değerleri incelendiğinde normal kilolu olan katılımcıların ve obez olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre analizi sonucu PKA toplam ölçüm puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Obez olan 3. trimester grubundaki katılımcıların, 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 2. trimester grubunda olan katılımcıların 1. trimester grubunda olan katılımcılara göre KNÖ toplam ölçüm puanları daha yüksektir. Çalışmamıza göre, gebelerin trimesterleri arttıkça pelvik kuşak ağrısının arttığı ve fiziksel aktivite seviyesinin değişmediği görülmüştür. Ayrıca 2. trimesterdeki obez gebelerde hareket korkusu olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, gebelik, kinezyofobi, pelvik kuşak ağrısı trimester.

2. ABSTRACT

EXAMINATION OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL, PELVIC GIRDLE PAIN AND KINESIOPHOBIA IN PREGNANCY

Our aim in the study is to examine the physical activity level, pelvic girdle pain and kinesiophobia in pregnant women and to investigate the distribution of these parameters according to different trimesters of pregnant women. Volunteer pregnant women between the ages of 18-49, who had an uncomplicated pregnancy and who could read and understand Turkish and had communication skills, were included in the survey. Demographic information of the pregnant women was obtained before the questionnaires. Afterwards, the physical activity was evaluated with the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ), the pelvic girdle pain with the Pelvic Girdle Questionnaire (PGQ), the kinesiophobia with the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) and the Kinesiophobia Causes Scale (KCS) for once. In the study, the margin of error was determined as 5% and all analyzes were made using the SPSS 26 program. As a result of the statistical analysis of the survey scores of the pregnant women who participated in the study, the total PGQ measurement scores of the participants in the 3rd trimester group were higher than the participants in the 1st and 2nd trimesters ($p < 0,05$). When the body mass index values of the pregnant women were examined, as a result of the analysis of the PGQ, TSK, KCS and PPAQ questionnaire scores of the participants with normal weight and the obese participants according to the 1st, 2nd and 3rd trimester groups, the total PCA measurement scores were statistically significant compared to the 1st, 2nd and 3rd trimester groups, there is a difference in level ($p < 0,05$). It is seen that the participants in the 3rd trimester group who are obese have higher PGQ total measurement scores than the participants in the 2nd trimester group. In addition, the participants in the 2nd trimester group had higher KCS total measurement scores than the participants in the 1st trimester. According to our study, it was observed that as the trimesters of pregnant women increased, pelvic girdle pain increased and the level of physical activity did not change. In addition, it was observed that there was a fear of movement in obese pregnant women in the 2nd trimester.

Key words: Kinesiophobia, pelvic girdle pain, physical activity, pregnancy, trimester

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik, hormonal değişiklere ve genişleyen uterusu bağlı kadınlarda meydana gelen ruhsal ve fiziksel değişiklerin yoğun olarak yaşandığı bir dönemdir (1). Gebelik sırasında kilo alımı ve hormonal değişiklikler fiziksel aktiviteyi önemli ölçüde azaltmaktadır. Gebe kadınlarda yetersiz düzeyde fiziksel aktivite prevalansı, farklı ülkelerdeki örnekler kullanılarak yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir (2).

Ne yazık ki, gebelik esnasında fiziksel aktivite ile ilgili birçok olumlu öneriye rağmen, gebelerin % 15'inden daha azı hafta boyunca minimum 150 dakika fiziksel olarak aktiflik gösterir (3).

Fiziksel aktivite azlığına bağlı bazı gebelerde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları görülmektedir. Bunlardan biri de bel ve pelvik kuşak ağrısıdır.

Gebelerde artan trimesterle beraber oluşan kilo alımı ve hormonal değişimler pelvik kuşak ağrısı oluşma olasılığını artırmaktadır. Gebelikteki pelvik kuşak ağrısı çoğunlukla ciddi bir komplikasyon olarak görülmez ve bel ağrısı ile karıştırılır ve gebeliğin normal bir unsuru olarak görülür. Pelvik Kuşak Ağrısı, pelviste sakroiliak eklemleri ve simfisis pubisi etkileyen bir problemdir. Gebelikte hareketliliği etkiler ve gebelik sırasında ve sonrasında işleyişini etkileyebilecek önemli derecede ağrıya neden olur (4). Pelvik kuşak ağrısı ile ilgili gebelerde yeterli çalışmaya rastlanmamıştır.

Hareket korkusu ya da kinezyofobi; ağrılı yaralanma ve yeniden oluşan yaralanmaya karşı oluşan hassasiyet hissinden kaynaklanan aktivite ve fiziksel harekete karşı gelişen korku kaçınma durumu şeklinde tanımlanır (5). Geç gebelikteki kinezyofobi doğum sonrası depresif belirtileri olumsuz etkileyebilir. Gebeliğin geç dönemindeki kinezyofobiyi tedavi etme yaklaşımları doğum sonrası depresif belirtilerin başlama riskini azaltabilir (6).

Gebelerde farklı trimesterde meydana gelen fiziksel aktivite, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle amacımız, gebelerde fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobinin incelenmesi ve bu parametrelerin gebelerin farklı trimesterlerine göre dağılımını araştırmaktır.

Çalışmamızın hipotezleri;

H1: Gebelerde fiziksel aktivite düzeyi ile trimesterin artışı ilişkilidir.

H0₁: Gebelerde fiziksel aktivite düzeyi ile trimesterin artışı ilişkili değildir.

H2: Gebelerde pelvik kuşak ağrısı ile trimesterin artışı ilişkilidir.

H0₂: Gebelerde pelvik kuşak ağrısı ile trimesterin artışı ilişkili değildir.

H3: Gebelerde kinezyofobi ile trimesterin artışı ilişkilidir.

H0₃: Gebelerde kinezyofobi ile trimesterin artışı ilişkili değildir.

H4: Gebelerde artan trimester ile beraber fiziksel aktivite düzeyi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi ilişkilidir.

H0₄: Gebelerde artan trimester ile beraber fiziksel aktivite düzeyi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi ilişkili değildir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Gebelik

Hamilelik, reproduktif çağındaki kadınların fiziksel ve fizyolojik değişiklikler yaşadığı bir dönemdir. Gebeler, fetusu barındırmak ve beslemek; aynı zamanda da yeni vücuduna ve vücudundaki hormonal değişikliklere uyum sağlamaya odaklanmalıdır. Gebelikte yüksek miktarda salınan hormonlardan ötürü, kas-iskelet sisteminde oluşan bel ağrısı, pelvik kuşak ağrısı, pelvik kemik separasyonu, geçici osteopeni/osteoporoz ve tendinit gibi çeşitli patolojik durumların yaşanması şaşırtıcı değildir. Özellikle relaksin hormonu, lökomotor sistemi belirgin bir şekilde etkilemektedir (7).

Gebelik dönemi doğal bir süreçtir. Buna rağmen gebe kadın biyolojik, fizyolojik, bedensel ve ruhsal açıdan etkilenir. Hamilelikte meydana gelen doğal olan bu süreç çerçevesinde gebenin vücudunda birtakım yapısal ve fonksiyonel değişiklikler oluşur (8).

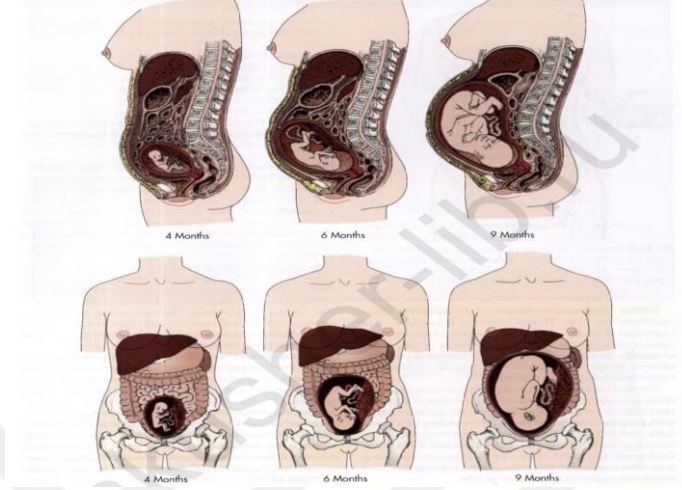
Döllenmeden hemen sonra başlayıp ve hamilelik boyunca devam eden bu değişiklikler, gebenin ve fetüsün sağlığını en iyi biçimde korumak, metabolik ihtiyaçlarını karşılamak ve doğum olayını gerçekleştirmek için gerekli anatomik değişiklikleri oluşturmak amacıyla gerçekleşmektedir (9).

Hamilelik trimester olarak isimlendirilen her biri üç aylık olan üç periyottan oluşmaktadır. Birinci trimester yani ilk 3 ay fertilizasyon ile başlayıp hamileliğin ilk 13+6/7 haftalık zaman dilimini kapsamaktadır. Bu trimesterde oluşan embriyo ile beraber gebenin vücudunda da değişiklikler oluşmaktadır. İkinci trimester yani ikinci 3 ay, 14. hafta ile 27+6/7 haftalık zamanı içine almaktadır. Üçüncü trimester yani üçüncü 3 ay ise 28. haftadan başlayıp doğuma kadar olan süreci kapsar. (10).

4.1.1. Gebelikte meydana gelen değişiklikler

Gebelikte, gebe kadının geliştirmekte olan fetüsünü beslemesi ve yerleştirmesi için önemli anatomik ve fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Gebedeki bu değişiklikler gebelik başladıktan sonra başlamakla beraber ve vücuttaki her organ sistemi bu değişiklikten etkilenir. Komplike olmayan bir gebelik yaşayan kadınlar için, bu değişiklikler gebelikten sonra çok az etkiler bırakarak düzelir. Anormal olan

adaptasyonlardan ayırt edilmesi açısından gebelikte oluşan normal fizyolojik değişiklikleri anlamak önemlidir (11). Rahmin büyümesiyle karın içi yapılar ve diyafram yer değiştirir (şekil 4.1) (12).



Şekil 4.1 : 4, 6 ve 9 aylık gebeliklerde karın içi yapıların görüntüsü (12).

4.1.1.1. Kardiyak Değişiklikler

Hamilelikte kardiyovasküler sistemde oluşan değişiklikler derindir ve hamileliğin erken döneminde başlayıp, hamileliğin sekizinci haftasında kalp debisi %20 artar (13).

4.1.1.2. Vücuttaki su metabolizmasındaki değişiklikler

Hücre dışındaki hacim %30-50 artarken, plazma hacmi %30-40 artmaktadır. Gebenin kan hacmi, gebe olmayan değerlerinin üstünde %45 ile yaklaşık 1200 ila 1600 ml artmaktadır. Üçüncü trimesterin sonuna doğru plazma hacmi, kırmızı kan hücresi kütleindeki daha düşük bir artışla %50-60'tan fazla artabilir. Bundan dolayı plazma ozmolalitesi düşmektedir. Plazma hacminin artışı, gebelikte dolaşım sistemindeki kan hacmini, kan basıncını ve uteroplasental perfüzyonu korumak için önemlidir (14).

4.1.1.3. Solunumda meydana gelen değişiklikler

Normal bir gebelikte oksijen ihtiyacında önemli bir artış olmaktadır. Bunun sebebi, metabolizma hızının %15 artması ve oksijen tüketiminin %20 artmasıdır. Hamileliğe eşlik edebilecek bir diğer durum, hipoksinin olmadığı subjektif

bir nefes darlığı hissidir. Bu durum fizyolojik olup, en çok üçüncü trimesterde görülmekte ve hamilelikte herhangi bir zaman diliminde başlayabilmektedir. Nefes darlığı istirahat veya konuşma durumunda mevcuttur. Ancak hafif aktivite esnasında paradoksal bir şekilde iyileşebilmektedir (11).

4.1.1.4. Sindirim sisteminde meydana gelen değişiklikler

Gebelikteki çok yaygın olan şikayetlerin başında bulantı ve kusma gelir ve bu şikayetler gebeliklerin %50-90'ını etkilemektedir (15).

4.1.1.5. Endokrin sisteminde meydana gelen değişiklikler

İnsan koryonik gonadotropin seviyesinin artmasının tirotropik etkisine cevap olarak birinci trimesterde serum TSH konsantrasyonları yavaşça azalmaktadır. Birinci trimesterin sonlarında TSH düzeyleri tekrar yükselip ve gebelikte üst sınır, gebe olmayanki durumda 4.0 µmol/l düzeyine kıyasla 5.5 µmol/l'ye yükseltilmektedir (11).

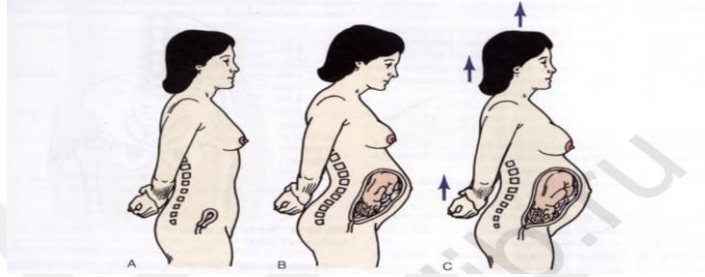
Gebe kadınlar, gebelik boyunca daha fazla protein alımına gereksinim duymaktadır. Gelişmekte olan fetüsün ihtiyacını karşılamak amacıyla amino asitler, plasenta boyunca aktif olarak taşınmaktadır. Gebelikte, yağ depolarının kullanılmasıyla enerji metabolizması sağlanır ve bu durum protein katabolizmasının azalmasına neden olur (11).

Hamilelik esnasında, hemodilüsyona bağlı serum albümin düzeylerindeki azalmaya bağlı olarak toplam serum kalsiyum konsantrasyonlarında azalmalar olur. Bunun sonucunda da kalsiyumun albümine bağlı olarak fraksiyonunda azalma gerçekleşir ama fizyolojik açıdan önemli fraksiyon, serum iyonize kalsiyum değişmeden kalmaktadır (16).

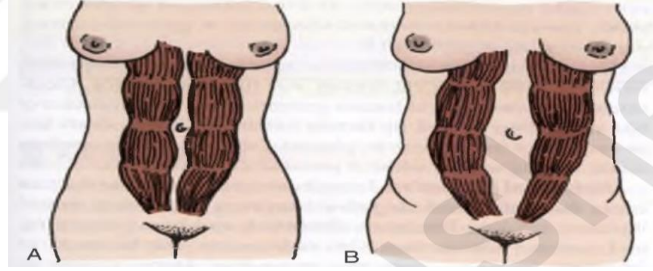
Bu nedenden ötürü, gebelikte maternal serum kalsiyum seviyesi korunmaktadır. Fetal gereksinimler, 12 haftalık hamilelikten itibaren iki katına çıkan artan bağırsak emilimiyle karşılanmaktadır. Bununla beraber, kalsiyum için en fazla ihtiyaç yalnızca üçüncü trimesterde olmaktadır. Kalsiyumun emiliminde erken olan bu artış, gebe iskeletinin kalsiyumu öncesinden depolamasına izin verebilmektedir (17).

4.1.1.6. Postüral değişiklikler

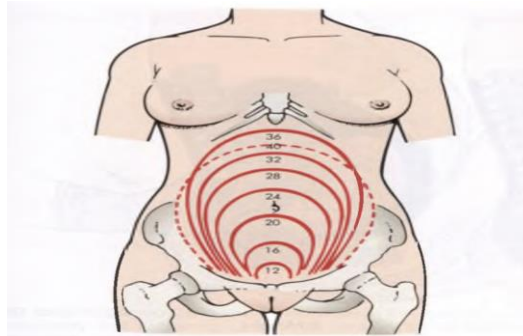
Gebenin uterusunun büyümesi ve ağırlığında meydana gelen artışla gebenin vücudunun ağırlık merkezi değişmektedir. Hamilelikteki postür ileri baş, baş ve boyunun toraksa göre anteriora tilti, dorsal kifozdaki artış, lomber lordozdaki artış, pelvisin anteriora tilti, diz hiperekstansiyonu ve ayak pronasyonudur (Şekil 4.2). Uterusun büyümesiyle abdominal kasların tonusu azalmaktadır (18). Hamilelikte rektus abdominis kaslarında olası değişiklikler olasıdır (Şekil 4.3) (Şekil 4.4) (12).



Şekil 4.2 : Hamilelik sırasında duruş değişiklikleri. A, Hamile olmayan. B, Hamilelik sırasında yanlış duruş. C, Hamilelik sırasında doğru duruş (12).



Şekil 4.3 : A, Gebe olmayan kadınlarda normal pozisyon. B, Gebe kadınlarda Diastasis recti abdominis (12).



Şekil 4.4 : Normal gebelik haftalarına göre fundus yüksekliği tek fetüs (12).

4.1.2. Gebelerde görülen problemler

Hamilelik kadının biyolojik, fizyolojik, bedensel ve ruhsal bakımdan etkilendiği karmaşık bir süreç olmasının yanında doğal bir süreçtir. Hamilelikte oluşan doğal sürecin çerçevesinde gebenin vücudunda birtakım yapısal ve işlevsel değişiklikler oluşmaktadır. Hamilelikte yaşanan problemler gebenin bedensel sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz anlamda etkilemesine rağmen sağlık çalışanlarınca tedavi gerektirmeyen hafif rahatsızlık olarak değerlendirilmektedir (8).

4.1.2.1. Bulantı ve kusma

Hamilelerin yüzde elli ila doksanı birinci trimesterlerinde bulantı ve kusma yaşamaktadır. Bulantı ve kusma gebelik yaşı 4-6. Haftalar arasında olan gebelerde görünümekte olup 8-12. Haftalarda pik yapmaktadır. Bulantı ve kusma probleminin etiyojisi olarak hormonal, vestibüler sistem, gastrointestinal, psikolojik, hiperolfaksiyon, genetik ve evrimsel faktörler olarak düşünülebilir (19).

4.1.2.2. Burun Kanaması ve Burun Tıkanıklığı

Hamilelik riniti, uzun zamandır devam eden burun tıkanıklığı ile karakterize yaygın bir gebelik problemidir. Fetüsü de etkileyen gebe için zahmetli bir durumdur (20). Alerji ve soğuk algınlığı semptomlarına bağlı değildir. Gebe kadınların gece burun tıkanıklığı semptomları vardır (21).

4.1.2.3. Yorgunluk

Yorgunluk, normal aktivite esnasında veya sonrasında tükenmişlik hissi ya da aktiviteye başlamak için yeterli düzeyde enerji olmamasıdır (22).

Hamilelikte vücut pozisyonuna ve karın ölçülerinin büyümesine bağlı olarak uyku problemi yaşanır. Hamilelikte, hamileliğin her döneminde yorgunluk ve halsizlik görülebilir (23).

Üçüncü trimesterde yeterli uyumayan hamile kadınlarda olumsuz obstetrik sonuçlar belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada günde 6 saatten az uyuyan hamile kadınlarda doğumun daha uzun sürdüğünü sezaryen oranlarının daha çok olduğunu saptamışlardır (24).

4.1.2.4. Üriner sistem enfeksiyonu

Gebelik boyunca asemptomatik bakterüri, erken doğum, düşük doğum ağırlığı gibi çeşitli perinatal sonuçlarıyla bağlantılıdır. Gebelikte asemptomatik bakterürinin teşhisinde ve tedavisinde birinci amaç, akut piyelonefrit riskini azaltmaktır. Erken doğumlar akut piyelonefrit ile bağlantılı olabilmektedir (25).

4.1.2.5. Göğüste hassasiyet

Memelerde meydana gelen değişiklikler;

- Erken gebelik döneminde memeler dolgunlaşır ve hassasiyet meydana gelir.
- Gebeliğin sekizinci haftasından sonra memeler daha lobule olmaktadır.
- Cilt altındaki venler belirginleşmeye başlar.
- Meme başı erektil olur, rengi koyulaşır ve büyümektedir.
- İkinci trimesterden sonra kolostrum oluşabilmektedir (26).

4.1.2.6. Vajinal Akıntının Artması

Vajinal akıntı, kadınlarda üreme yaşamları boyunca ve özellikle hamilelik döneminde sık görülen bir jinekolojik bir şikayettir. Gebeliğin en erken belirtilerinden biridir ve miktarı giderek artar. Gebelik boyunca devam eder, buna karşın patolojik vajinal akıntının rengi kirli beyazdan sarımsı yeşile dönüşür ve kötü kokulu olabilir (27). Vajinal akıntının artması birinci trimesterde başlar ve hamilelik boyunca devam eder. Hamilelikte genital sistemdeki değişikliğe bağlı olarak renksiz ve kokusuz vajinal akıntının artması şikayeti tüm tüm hamilelik boyunca yaşanır (28).

4.1.2.7. Simfisis pubis ağrısı ve diastazisi

Peripartum pelvik ağrı, hamilelikle ilgili pelvik ağrı, gebelik ile ilgili pelvik kuşak ağrısı, ön veya arka pelvik ağrı ve simfisis pubis disfonksiyonu gibi gebelikteki pelvik ağrıyı tanımlayan terimlerdir.

Genellikle diastasis pubis (10 mm'den daha çok ayrılmış bir simfisis pubis), pelvik rüptür ve osteitis pubis (kısmi veya tam yırtılması) ile karıştırılabilir. Pelvik rüptür aynı anda hem simfisis pubis hem de sakroiliak eklemlerin yırtılmasıdır ve bu durum nadirdir. Gebelikte simfisis pubis ağrısı sonucu oluşan sakatlıklar hafif ile şiddetli arasında değişir. Bu durum önemlidir ve rahatsızlığı azaltmaya yardımcı

olacak herhangi bir tedavi memnuniyet ile karşılanır. Simfizis pubiste "ateş" şeklinde hissedilen ağrı, alt karında, sırtta, kasık bölgesinde, perinedeki ağrı, uyluğa veya bacağı yayılan ağrı, harekette oluşan ağrı, yataktan dönerken oluşan ağrılar simfizis pubis diastazisinin başlıca görülen belirtilerinin arasındadır. Aynı zamanda ağrılar dinlenmekle hafifler ve simfizis pubisin içinden duyulan veya hissedilen tıklama, çıtırdama veya gıcırdatma sesleri, disparoni, işeme sırasında zorluk yaşama ve yorgunluk diğer belirtilerdir (29).

4.1.2.8. Bel ağrıları, disk herniasyonu

Bel ağrısı gebelerde sık görülen bir problemdir. Prospektif ve retrospektif olarak yapılan değişik çalışmalarda gebelerin yaklaşık %14,2-76,6'sında hamileliğin herhangi bir döneminde kısa veya uzun süreli bel ağrısı yaşadığı belirtilmiştir. Hamileliğin çoğunlukla 5-7. aylarında görülmekle beraber birinci trimesterde de görülebilir. Doğumdan 1-3 ay sonra çoğunlukla kendiliğinden geçer (30).

Lomber disk hernisi(LDH), doğurganlık dönemindeki kadınlarda daha yaygın olmanın yanısıra gebelik bağımsız bir risk faktörü olarak sayılamaz. Vücut kitle indeksinin yüksek olması ve yaşın ilerlemesi gibi LDH'nin risk faktörlerinin prevalansı, bazı teorilere göre LDH insidansında artışa neden olabilecek gebe popülasyonda artmaya devam etmektedir. LDH 10.000 hamile kadından 1'ini etkilediği düşünülmektedir. Lomber disk hernisi tanılı kadınların %15'inden azı önemli nörolojik defisit veya kauda ekina sendromundan muzdarip olmaktadır (31).

4.1.2.9. Kalça ağrısı

Hamilelikteki semptomatik kalça ağrısı, nonspesifik pelvik ağrısına kıyasla çok seyrek görülmektedir. Çalışmalardan elde edilen verilere göre hamilelikte kalça ağrısı %0.06 vakada görülmektedir. Femurdaki geçici osteoporoz ve osteonekroz hamilelikte hissedilen kalça ağrısının en önemli nedenleridir. Her iki durumun da çoğunlukla kendini sınırlayıcı etkiye sahip olması bu patolojilerin hamile kadınlar için sınırlı öneme sahip olmasına sebep olur (32).

4.1.2.10. Kas Krampları

Bacak krampları, çoğunlukla baldır kaslarını etkiler ve istemli olmayan, lokalize ve sıklıkla ağrılı iskelet kası kasılmaları ile karakterizedir. Kas krampları, motor sinirlerin kendiliğinden boşalması durumundan dolayı oluşur. Bacak krampları gebelerde yaygın olmakla birlikte gebelerin %30-45'i bacak kramplarından şikayetçidir. Gebelikten kaynaklanan bacak krampları, gebeliğin ikinci yarısında ve genellikle geceleri daha çok olma eğilimindedir. Şimdilik hamilelikten kaynaklanan bacak krampları için standart bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte şu ana kadar pek çok çalışma yapılmıştır. Magnezyum, ikinci en bol bulunan hücre içi katyonudur (33). Genellikle bacak krampları idiopattir ancak hamilelik, egzersiz, elektrolit dengesizliği, polinöropati, renal diyaliz ve venöz yetmezlik gibi çeşitli durumlar krampların oluşmasına neden olabilmektedir (34).

4.1.2.11. Karpal Tünel Sendromu

Hamilelikle ilişkili karpal tünel sendromu(KTS), hamilelikte en sık yaşanan mononöropatidir. Hamile kadınlarda KTS insidansı, hamile olmayan kadınlara kıyasla iki ila üç kat daha çoktur. Hamilelikte KTS oranı %0.23 ile %62 arasında değişir. KTS, çoğunlukla hamilelik dönemindeki hormonal değişikliklerin sonucudur. Hamilelerin hormonal dalgalanmalar yaşaması, ödem eğilimi olan sıvı birikimi ve glikoz seviyesindeki dalgalanmaların olması hamileleri KTS'ye yatkın hale getirir (35).

4.1.2.12. Varis ve Bacak Ödemi

Kadınlarda varisli damarların oluşma ihtimalinin artmasında hamilelik önemli bir faktör sayılmaktadır (36). Doğum yapan kadınlar (önceki gebeliği olan) nullipar kadınlarla (önceki gebeliği olmayan) kıyaslandığında daha yüksek varis insidansına sahip olduğu görülmektedir. Multipar kadınlar(birden fazla gebelik) ise en yüksek riske sahiptir (37).

Gebelikte varis problemi yaşayan kadınların %70 ila %80'inde belirtiler gebeliğin ilk üç ayında çoğunlukla kadının gebe kalmasından 2-3 hafta arasında meydana gelmektedir (38).

Varisli damarların ve ödemin en sık görülen semptomu, gebenin yaşadığı şiddetli ağrıyla beraber gece oluşan kramplar, uyuşukluklar,

karıncalanmalardır. Varisli damarların etrafındaki deride kaşıntı ola veya yanıyor gibi hissedilebilir. Semptomlar, uzun süre ayakta kalınca ve birbirini takip eden gebeliklerde semptomların kötüleşme eğilimi vardır. Bazı gebelerde ise varisli damarlar veya ödem gebeler için çok az rahatsızlık yaratır veya hiç rahatsızlık yaratmayabilir (39).

4.1.2.13. Gebelerde konstipasyon

Haftada 3 veya daha az sayıda defekasyon konstipasyon olarak kabul edilmektedir. Farklı gebelik periyotlarında konstipasyon sıklığı %40'lara ulaşabilir. Konstipasyon sıklığı erken gebelik döneminde daha yüksektir. Bu durum hamilelikteki konstipasyonun ana nedeninin hormonal faktörlerin olduğu yönündeki kanıyı destekler.

Hamilelerde progesteronun artması bağırsak duvarındaki düz kaslarda gevşemeye neden olur. Bu etki en fazla ikinci ve üçüncü trimesterde görülmektedir.

Defekasyonda çok önemli bir işlevi olan levator ani kasına baskı olması durumunda ise eksternal anal sfinkterin bir parçası olan bu kas devre dışı kalabilir ve bağırsağın boşalması bozulabilir (40).

4.2. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite (FA), günlük hayatımızda kaslarımızı ve eklemlerimizi kullanıp enerji harcayarak, kalp hızımızı ve solunum hızımızı artırıp, değişik şiddette yapılan ve yorgunlukla sonuçlanabilen aktivitelere de denir. Son zamanlarda teknolojinin ilerlemesi, iş hayatının ve kentleşmenin artması gibi faktörler insanların sağlığını olumsuz etkiler. Ancak düzenli yapılan fiziksel aktivitenin obeziteye, kardio-vasküler hastalıklara, diyabete ve kansere önemli faydaları vardır. FA kavramı, yürüyüş ve bahçe işleri gibi enerji harcanması fazla olan dinlenme seviyesinin üzerindeki aktiviteler gibi bedensel hareketler içerir. Planlı, tekrar eden ve yapılandırılmış haftada üç kez yüzmek gibi bir fiziksel aktivite türüne ise egzersiz denilmektedir (41, 42).

FA yapmak; bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan korunmayı sağlayıp zindeliği artırır. Aynı zamanda kasları güçlendirir ve yaşam kalitesini artırır. Dünya

çapında mortalite bakımından önde gelen on temel risk faktöründen bir tanesi yetersiz fiziksel aktivitedir (43).

4.2.1. Fiziksel aktivitenin etkileri

Gebe kadınların düzenli fiziksel aktivite yapması, hem anne hem de fetüs açısından olumlu fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır. Yararları arasında gestasyonel kilo alımının kontrolü, gelişmiş kardiyorespiratuar zindelik hissi, bel ağrısı, pelvik kuşak ağrısı ve üriner inkontinans gibi şikayetlerin azalmasıdır. Aynı zamanda, gestasyonel diyabeti önleme, gestasyonel hipertansiyon ve preeklampsinin önüne geçme daha iyi refah hissi, benlik imajı ve iyi ruh hali istikrarı spontan doğuma başlayan kadınlarda daha kısa doğum ve operatif doğum insidansında azalma olarak yararları sıralanabilir (44).

FA yapılırken genelde kalp hızı artar ve terleme görülür. Fiziksel egzersiz kavramı, fiziksel kondisyonu iyileştiren ve sürdüren, tekrar eden uygulamalı, yapılandırılmış, organize edilmiş ve öncesinden planlanan bir fiziksel aktivite türüdür. Fiziksel aktivitenin, hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve rehabilitasyonu açısından insan bedenine çeşitli avantajları vardır (45).

4.2.1.1. Diyabete etkisi

Amerikan Diyabet Derneği (ADA), gestasyonel diyabetes mellitusu (GDM) hamileliğin ikinci ve üçüncü trimesterde tanısı konulan ve hamilelikten önce diyabet olmayan bir diyabet şeklinde tanımlanır. GDM, dünyaki nüfusun %14'üne kadar ulaşabilmektedir. Metabolik bozukluğun seviyesine bakılmaksızın bu durum insülin gerektirebilir veya gerektirmeyebilir. Aynı zamanda bu durum hamilelik bittikten sonra da sürebilir. Gebelik, insülin üretimindeki yükselişle dengelenen, insülin duyarlılığında azalmalara sebep olan büyük biyokimyasal değişiklikler yaratır. Hamileliğin bu komplikasyonu tedavi edilmelidir çünkü GDM'li kadınlarda hamilelikten sonra tip II diyabet oluşma riski oluşur. Bebeğin makrozomi, intrauterin büyümenin bozulması, obstetrik travma, hiperbilirubinemi, hipoglisemi, enfeksiyon ve yoğun bakım ünitesinde kalma gibi komplikasyonlara yakalanma ihtimali de söz konusudur. Diyet ve egzersizin bir arada yürütülmesi, hamilelik ve GDM esnasında

fazlaca kilo alımını azaltır, çünkü kilo alma durumu doğrudan GDM gelişimiyle ilişkili olmaktadır (46).

4.2.1.2. Depresyona etkisi

Depresyon, bireylerin kişisel refah ve günlük fonksiyonellik durumlarını olumsuz etkileyen ruh sağlığının bozulma durumudur (47). Çalışmalar gebelik boyunca yapılan fiziksel aktivitenin doğum öncesi depresyon oluşma riskini azaltarak doğumdan sonra oluşabilecek depresyonun önlenmesinde faydalı olabileceğini belirtmektedir (48).

4.2.1.3. Uykuya etkisi

Bireyin duyuşsal veya diğer uyarılar vasıtasıyla uyanabileceği bilinçsizlik durumuna uyku denilmektedir. Uykuya dalmakta güçlük, yinelenen uyanmaların olması, uykunun sonucunda dinlenme sağlanamaması, istenilen uyku dönemiyle ve uyunabilen uyku dönemlerinin uyumsuz olması durumu uyku bozukluğudur (49).

FA gebe kadınlarda uyku üzerinde olumlu etkileri olmasının yanında, erken doğum riskini azaltır ve gebelerin gebelik boyunca kilo alımı, stres yorgunluk, sırt ağrısı ve depresyon, anksiyete semptomlarını daha iyi şekilde kontrol etmesini sağlar (50).

4.2.1.4. Preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyona etkisi

Gebelikteki hipertansif bozukluklar, preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyon şeklinde orta çıkabilmektedir. Preeklampsi, tansiyon değerlerinin yüksek olması, idrarda protein yüksek düzeylerinin yüksek olması (proteinüri) ve ellerin ve ayakların şişmesi ile karakterize bir durumdur. Gestasyonel hipertansiyon, kan basıncının yüksek olması durumudur, proteinüri gibi preeklampsi belirtileri bulunmaz (51).

Bir metaanaliz çalışmasında, yürümenin ve daha fazla fiziksel aktivite yoğunluğun, preeklampsi ile ters orantılı olduğu bulunmuştur. Gebelik öncesi ve erken gebelikte artan fiziksel aktivite seviyeleri ile preeklampsi riskinin azaldığı belirtilmiştir (52).

4.2.2. Gebelikte fiziksel aktivitenin şiddeti

ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Departmanı'nın Amerikalılar için Fiziksel Aktivite Yönergelerine yönelik 2018 güncellemesine göre, hamilelikte ve doğum sonrası dönemde haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivitenin yapılması gerektiğine yönelik bilgiler, daha önce yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Yapılacak aktiviteler haftanın tamamına yayılmalıdır. Kaynaklar, şiddetli yoğunlukta aerobik aktiviteyi alışkanlık haline getiren veya gebelikten önce fiziksel anlamda aktif olan kadınların gebelik sırasında ve doğumdan sonra bu aktivitelere devam etmeleri gerektiğini önermektedir.

Çalışmalar, haftada 2-7 kez 30-60 dakika aerobik egzersiz yapan kadınların gestasyonel hipertansif bozukluklar, gestasyonel hipertansiyon ve sezaryen doğum riskinde önemli derecede azalma olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda hamilelik sırasında egzersizin GDM'li kadınlarda glikoz seviyelerini düşürebildiğini veya preeklampsinin önleyebildiği de belirtilmiştir. Egzersiz kiloları normal, fazla ve obez kadınlarda toplam kilo alımında bir azalma olabileceğini göstermiştir. Tekil gebeliği olan aşırı kilolu ve obez kadınlar için, daha hareketsiz olan kadınlara oranla, hamilelik boyunca haftada 3-7 kez yaklaşık 30-60 dakika aerobik egzersizin erken doğum insidansında bir azalma ile ilişkilidir (53).

Yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre gebelik haftasının ilerlemesiyle hamile kadınların toplam fiziksel aktivite düzeyleri, sedanter aktivite düzeyi ve iş-meslek aktivitelerini azaltmaktadır. Gebelerin kronolojik yaşı arttıkça gebelikte hafif ve orta şiddette daha çok aktivite yaptıkları görülmüştür. Hamile kadınların 1. trimester ile 3. trimesterdeki fiziksel aktivite derecelerinin benzer olduğu ve hamile kadınların 2. trimesterde yaptıkları fiziksel aktivite tiplerinin şiddetini arttırdıkları belirtilmiştir. Gebeler 3. trimesterde ise yaptıkları fiziksel aktivitelerin derecelerini 1.trimesterde yaptıkları şiddetine düşürdükleri belirtilmiştir.

Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Birliği faydalı sonuçların oluşabilmesi için en az 30 dakikalık orta şiddette fiziksel aktivite veya yaklaşık 7.5 metabolik eşdeğere (MET) denk gelen günde 8000 adım önermektedir. Hafif şiddetli egzersiz için haftanın her günü, günlük en az 20- 30 dakika süren tıbbi endikasyona göre düzenlenmiş, bireylere göre ayarlanmış bir fiziksel aktivite programı önerilmektedir (54).

4.2.3. Gebelikte fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler

Literatüre bakıldığında fiziksel aktivitenin sağlık açısından kanıtlanan sayısız olumlu etkisi olduğu belirtilmiş olmasına rağmen, hamilelikte yapılan fiziksel aktivitenin yetersiz düzeyde olduğu belirtilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi gebelik trimesterlerine göre değişmekle beraber azaldığı yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır.

Hamilelikte meydana gelen hormonal ve fiziksel değişimler gebenin fonksiyonel ve ruhsal durumunu etkiler ve bu durum yaşam kalitesinde bazı değişiklikler yaratır. Hamilelikte yaşanan kilo alımları, fiziksel yorgunluk, uyku bozukluğu gibi fiziksel problemlerin ve duygusal durum değişikliklerinin fiziksel aktivitede kısıtlılığa, genel yaşam kalitesinde azalmaya neden olur ve yaşam kalitesindeki azalma gebeliğin ilerleyen dönemlerinde artarak devam eder (55).

Gebelikte meydana gelen preeklampsi, gestasyonel diyabet, varisli damarlar, sırt ağrısı, anksiyete, depresyon seviyeleri fiziksel aktivite ile azaldığı ilişkilendirilmiştir. Fiziksel aktivitenin aynı zamanda iştah kontrolü, zindelik, sağlıklı gestasyonel kilo alımı ve doğumda ağrıyla başa çıkma gibi yararları vardır. Gebelikte fiziksel aktiviteyi devam ettirmek ya da arttırmak stresi azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda belirtildiği gibi, yorgunluk ve ağrı gibi hamilelikle alakalı problemler fiziksel aktivitenin azalmasına neden olmaktadır.

Dengenin değişmesi, göbeğin büyümesi ve bebeğin zarar görebilme ihtimali algılarından dolayı gebelikte birçok spor ve zorlu fiziksel aktiviteyi devam ettirmek zordur. Diğer çalışmalardan elde edilen sonuçlarla tutarlı olarak, multipar kadınların ve yaşça büyük kadınların fiziksel aktivitelerini azaltma ihtimallerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Gebelikte tehlikeli sporları sonlandırmak gerekli iken , gebelikte fiziksel aktiviteyi azaltmak gereksizdir. Ebeler, gebelerin yaşadıkları psikolojik şikayetlerinin artmasıyla ilgili endişeleri sebebiyle gebelere yavaşlamaları önerilir. Çoğunlukla bu tavsiye “hareketsiz oturmak” olarak yorumlanmaktadır (56).

Hamilelikte meydana gelen en belirgin değişiklikler, gebenin kilo alması ve ilerleyici lordoz oluşmasıdır. Bu değişikliklerin oluşması, ağırlık taşıma egzersizleri esnasında eklemler ve omurga boyunca kuvvetlerde bir artışa neden olur. Sonuçta, gebe kadınların %60'ından fazlası bel ağrısı problemi yaşarlar (57).

Gebelikte, derin solunumda değişiklikler oluşur. Genellikle fazla kilolu veya obez olan gebe kadınlarda bireysel iş yükündeki ve maksimum egzersiz performansında meydana gelen azalma, daha yorucu fiziksel aktivitelere katılma performansını sınırlar (58).

Yapılan bir araştırmanın sonucunda hamilelerin %45,9 kadarı hareketsiz olup hamilelerde motivasyon eksikliği, isteksizlik ve zamanlarının olmaması fiziksel aktivite yapmak için en fazla rastlanan bireysel engellerdir. Fiziksel aktivitenin faydaları konusunda bilgisizlik ve sosyal desteğin olmaması durumu kişiler arası engellerdir. Çevresel engeller ise hava şartlarının uygun olmayışıdır (59).

4.2.4. Gebelikte egzersiz

Vücutun herhangi bir bölümünü iyileştirmek amacıyla planlanmış, yapılandırılmış ve tekrarlayan fiziksel aktiviteye egzersiz denilmektedir. Egzersiz, insan sağlığını iyileştirmek, zindeliğini korumak için yapılmaktadır. Aynı zamanda fiziksel rehabilitasyonda önemli bir araçtır (60).

Hamilelikte egzersize başlamadan önce doktora danışmak gerekmektedir ve tıbbi bir problem yoksa egzersize başlanmalıdır. Hamilelikte egzersiz düzenli bir şekilde haftada üç defa 20-30 dakika yapılmalı ve egzersize 5-10 dakikada bir dinlenme süresi verilmelidir. Hamilelikte en az riskli olan egzersiz türü yürüyüş olmakla beraber hafif veya orta tempoda gebenin çok yorulmayacağı ve gebeyi terletmeyeceği şekilde yapılmalıdır. 30 dakikalık yürüyüşler hamileliğin her döneminde yapılmalıdır. Gebelikte yavaş tempoda koşu yapılabilir ama yürüyüşe göre daha riskli bir aktivitedir. Yüzme riskli olmayan bir spordur ve çok faydalı bir aktivitedir. Gebelikte ağırlık taşıma ve karın bölgesinin zarar görebileceği, darbe getirecek egzersizler tavsiye edilmez (61).

Hamilelikte en sık yapılan egzersiz, aktif bir ulaşım aracı olan yürümedir. Yürüyüş, günlük aktivitelere kolaylıkla entegre edilebilir, ailece yapılabilir ve sosyal olarak kabul edilebilir olduğundan dolayı gebelerde önde gelen bir aktivitedir.

Gebeler, gebelik süresince fiziksel aktivitelerini azaltırlar. Bazı problemler sebebiyle hamile olmayanlara göre daha az aktif olmalarının sebebi yorgun hissetmek, zaman eksikliği veya gebelikten dolayı fiziksel kısıtlamaların olmasıdır. Gebelikte egzersizin güvenliğine dair inançların da aktivite seviyelerini etkilediği

belirtilmiştir. Gebelik esnasında egzersizin güvenli olmadığına inanan ya da güvenli olduğundan emin olamayan gebe kadınların, gebeyken orta düzeyde egzersiz yapma ihtimalinin iki kat ve şiddetli egzersiz yapma ihtimalinin yaklaşık olarak üç kat daha az olduğu görülmüştür (62).

Yapılan bir çalışmada haftada 3 gün yapılan hafif dirençli egzersizlerin doğum şekline bir etkisi olmadığı görülmüştür (63). Ancak, gebelik boyunca düzenli bir şekilde yapılan 40 dakika orta yoğunluktaki egzersizin, gebelerde sezaryen doğum oranını önemli ölçüde azalttığı görülmüştür (64). Aynı zamanda aktif olmayan gebeler, her gün en az 30 dakika orta seviyede fiziksel aktivite yapan aktif gebelere kıyasla sezaryen doğum yapma ihtimali 3,7 kat daha fazladır (65). Gebelikte yapılabilecek başlıca egzersizler aerobik egzersizler, hafif kas güçlendirme egzersizleri, koordinasyon ve denge egzersizleri, esneme egzersizleri, pelvik taban güçlendirme egzersizleri ve gevşeme egzersizleridir (53).

4.3. Pelvik Kuşak Ağrısı

Hamilelikte bel ağrısı olarak ya da pelvik kuşak ağrısı olarak oluşabilen aynı zamanda önemli fiziksel ve psikososyal etkileri olan sık rastlanan kas-iskelet sistemi semptomuna bel ağrısı denilmektedir. Pelvik kuşak ağrısı daha yaygın bir durum olup, bel ağrısından daha çok sakatlığa neden olmaktadır. Bu iki durum, ağrının yeri, yoğunluğu, sakatlığı ve ağrı provokasyon testleri ile alınan ayrıntılı bir öyküyle birbirinden ayırt edilebilir (66).

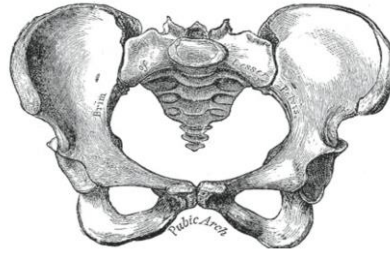
Pelvik kuşak ağrısı, en fazla sakroiliak eklem etrafında, arka iliak kristal ve gluteal kıvrımın arasında, uyluk ve kalçalara yayılabilen ağrı olarak görülen duruma pelvik kuşak ağrısı denilmektedir. Pelvik kuşak ağrısı, kasık simfizinde ağrı ile beraber veya ayrı da oluşabilir. Ayakta durmak, yürümek ve oturmak gibi aktivitelerin yapılma kapasitesinde bir azalma meydana gelmektedir. Ağrı veya fonksiyonel bozukluklar, spesifik klinik testler yapılarak tekrar edilebilir.

Pelvik kuşak ağrısı, ciddi fiziksel sakatlığa neden olabilir ve gebelik esnasında işten uzun süreli izin alma, yaşam kalitesinin düşmesi (normal rolleri yerine getirememek, çocuklara bakamamak durumlarının sonucu şeklinde) ve kronik ağrı sendromuna yatkınlık dahil olmak üzere ciddi psikososyal sonuçları olabilir (67).

4.3.1. Pelvik anatomi

Pelvis, aksenel iskeleti, apendiküler iskelete bağlamaktadır. Apendiküler iskeletin birincil fonksiyonu ayakta durma veya yürüme esnasında üst gövdenin ağırlığının alt ekstremitelere aktarılmasını sağlamaktır. Vücuttaki en güçlü kaslardan bazılarının bağlantıları sağlayıp ve bu kasların kuvvetlerine karşı koyup bu fonksiyonu yerine getirmektedir. Güçlü ve rijit olan bu yapının pelvik bölgedeki organ ve dokuların ve bazı karın iç organlarının korunmasını sağlama görevi de bulunmaktadır. Pelvik kuşak, os coxae diye bilinen iki büyük kalça kemiğinden meydana gelmiştir. Bu kemikler önde pubik simfizde birbirine bağlanmaktadır. Posteriorda ise sakroiliak eklemlerde orta hat sakrum ile eklem yapmaktadır. Bu durum hareketliliğe çok izin vermeyen sabit bir yapı olan pelvik halkayı oluşturmaktadır ve böylece yükleri gövdeden alt ekstremitelere aktarmaktadır.

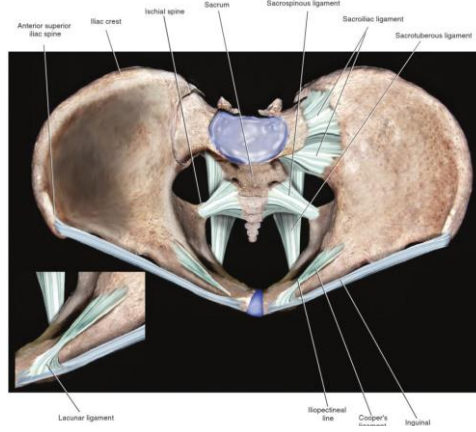
Bu pelvik kemikler güçlüdür ve yetişkin insanlarda yapısal bütünlük sağlarlar. Pelvik kemiklerin her biri ilium, ischium ve pubis diye adlandırılan üç küçük kemikten oluşmaktadır. Kemikler, çoklu dallar ve fossalarla ve kendi aralarında karmaşık arayüzler oluşturup karmaşık bir üç boyutlu form geliştirmektedir (Şekil 4.5). Bu durum, asetabulum çevresinde ilium, ischium ve pubisin de çok yönlü birleşimini meydana getiren triradiat bölge ile örneklenir (68).



Şekil 4.5 : Kadın pelvisi, kasık kemeri, küçük pelvisin ağzı (69).

Kemikli pelvis yük taşıma yönünden birçok yapısal işleve sahiptir. Bireylerin ağırlığının taşınması, onların stabilize edilmesi ve bacaklar hareket ederken oturma ve ayakta durma bağların ve kemiklerin pelvis içindeki yerleşimiyle sağlanır. Pelvik kemikler posteriorda bir sakrokoksigeal eklem, sakrum ile 2 sakroiliak eklem ve anteriorda 1 simfisis pubis olmak üzere 4 pelvik eklem yapmaktadır. Sakrokoksigeal eklem, sakrum ile koksiksin yaptığı eklem menteşe tipi eklemdir. Sakroiliak eklemler vücudun en güçlü eklemleridir. Simfisis pubis, aralarında kıkırdak olan kıkırdaklı

yapıdaki eklemdir. Sakrokoksigeal simfiz, sakrum ile koksiks arasındaki az hareketli olan eklemdir. Bu eklem, bireylerin yaşlanmasıyla parçalanma eğiliminde olmaktadır.

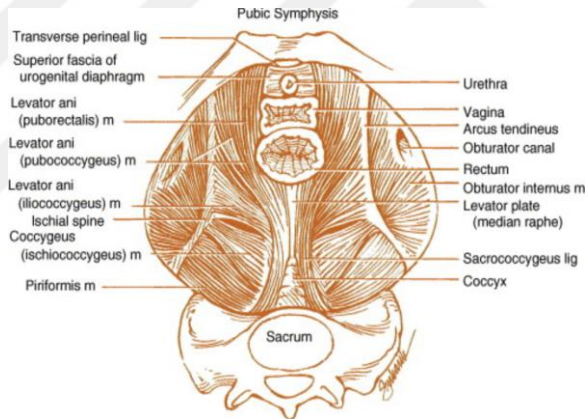


Şekil 4.6 : Pelvis bağ yapıları (70).

Bağ yapıları ise Coopers ligamenti, sakroiliak ligamentler, simfizis fibrokartilaj, sakrospinoz ve sakrotüberöz bağlar, inguinal ligament, lakunar ligament ve obturator membrandır (Şekil 4.6). Pelvik rekonstrüktif cerrahide sakrospinosus ve cooper ligamentleri, pubik simfiz ve anterior longitudinal ligament gibi kullanılır (70).

Pelvik kemiklerde bulunan boşluklar pelvik boşluk olarak adlandırılır. Üstünde, pelvik boşluk karın boşluğu ile devam eder. Alt kısımda ise pelvik boşluk, pelvik taban ile sınırlı olmaktadır. Pelvik boşluk, büyük pelvis ve küçük pelvis şeklinde ikiye ayrılmış, büyük pelvis, karının bir parçası olduğundan dolayı yalancı pelvis olarak, küçük pelvis de pelvisin bir parçası olduğundan dolayı gerçek pelvis olarak da adlandırılmaktadır. Sakrum ile kuyruk sokumu arka kısımda yer alır. Mesane, pelvik kolon, iç üreme organları ve rektum pelvik boşlukta yer almaktadır. Pelvik boşluk aynı zamanda kasların, arterlerin, damarların, sinirlerin ve pelvik bağ dokusunun barınma alanıdır (69). Gerçek pelvik boşluğun alttaki kas tabakasını pelvik taban oluşturur. Pelvik taban, pelvik boşluğu, pelvis tabanının altında bulunan perineden ayırır, iç organların ağırlığını destekler ve pelvis ve karın boşluğunun sınırı olmak gibi fonksiyonları vardır. Pelvik tabanın, rektal ve ürogenital açıklıkların düzenlenmesine yardımcı olma işlevi de vardır. Pelvik taban, mesaneyi, uterusu, vajinayı, pelvik kolonu, rektumu ve anüsü desteklemektedir. Pelvis taban aynı zamanda tonik kasılmalarla mesane ve anal sfinkter işlevi de görmektedir. Kas lifleri,

idrar inkontinansı önlemek için rektumun ve üretranın üzerinde bir sfinkter etkisi yaratmaktadır. Bu kasların, işeme ve dışkılama olayları için gevşemesi gerekmektedir. Öksürme ve ağır eşyaları kaldırma gibi aktiviteleri yaparken pelvik taban, karın içindeki basıncın korunmasına yardım etmektedir (69). Gerçek pelvisin kasları levator ani ve koksigeus (pelvik diyafram), obturator internus ve piriformis olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır (Şekil 4.7). Levator ani ile koksigeus kasları, pelvisi perine bölgesinden ayırır ve pelvik tabanın yani pelvik diyaframın ana desteğini sağlar (12). Levator ani, pubokoksigeus, puborektalis ve iliokoksigeustan oluşup, pudental sinir dalları ve S4'ün ön ramusuyla innerve edilir. Koksigeus kası sakrospinöz ligament boyunca koksiks ve sakrumun lateral yönüne doğru uzanır. L4'ten S4'e kadar olan sakral pleksus pelvis kaslarını ve S4 ve S5'ten gelen koksigeal pleksus, koksigeus ve levator ani kaslarını beslemektedir. Siyatik sinir, pudental sinir, gluteal sinirler ve obturator internus ve piriformis kaslarına giden sinirlerden oluşmaktadır (69).



Şekil 4.7 : Pelvik duvar ve pelvik taban kasları (71)

4.3.2. Gebelikte pelvik kuşak ağrısı etiolojisi

Potansiyel faktör çoktur, yorucu iş (saatte birkaç defa sırtı bükme), bel ağrısı geçmişinin olması, pelvik kuşak ağrısı veya pelvis kemiğinde daha önce travma olmasıdır. Aynı epidemiyolojik gözlemsel çalışmalar, önceki hamileliklerden kalma süre, sigara içme alışkanlığı, kontrasepsiyon kullanma, epidural anestezi, maternal etnik köken, vücut kitle indeksi, daha önceki hamilelik sayısı, kemik yoğunluğu, fetal ağırlık ve yaş gibi çeşitli faktörler hamilelik ile ilişkili olan pelvik kuşak ağrısı(HPKA) riski ile ilişkili bulunmadı (72).

HPKA prevalansı %23 ile %65 arasında değişmektedir. HPKA'lı kadınlar çoğunlukla hareket yeteğine sahip olup ve gebeler %7 ile %12,5'i koltuk değneği

veya tekerlekli sandalye kullanmak zorunda kalmaktadır. HPKA aynı zamanda gebelikte hastalık izni kullanmanın öncelikli sebebidir.

HPKA'nın etiyojisine bakıldığında belirsizliğini korur fakat hormonal ve mekanik faktörlerin varlığı öne sürülebilir. Hormonal faktörlerle ilgili olarak, temel faktör, pelvik gevşekliliğini arttırdığı düşünülen relaksin hormonudur. Ancak relaksin ve HPKA arasındaki ilişkiyi araştıran klinik çalışmaların sonucunda elde edilen kanıtlar, düşük kalitededir. Biyomekanik olarak da, HPKA'nın değiştirilmiş motor kontrol, kinetik ve kinematikle bağlantılı olduğuna dair orta düzeyde kanıt bulunmaktadır. HPKA için risk faktörlerini bilmek, önleyici ve yönetim stratejileri geliştirmeye yardımcı olabilir (73).

4.3.3. Gebeliğe bağlı pelvik kuşak ağrısı tedavisi

Kronik pelvik ağrının fizyoterapisi ağrı giderici, kas uzunluğu, kas esnekliği ve gevşemenin iyileştirilmesi, muskuloskeletal sorunların düzeltilmesi, postür ve vücut mekaniğinin reorganizasyonunu içine alan stratejilere dayanmaktadır. Manuel terapi, egzersizler, pelvik taban fizyoterapisi, elektro-terapitik ve mekanik ajanlar, uygulanabilecek fizyoterapi müdahaleleridir. Cinsel terapi teknikleri, yardımcı teknolojileri kullanmak, kognitif davranışçı stratejiler ve danışmanlığı da diğer müdahale çeşitleridir. Aynı zamanda tetik nokta (TN) anestetik enjeksiyonları ve oral anestetikler de kullanılmaktadır. Pelvik taban terapisinin, cinsel tedavinin, kognitif davranışçı yaklaşımların ve TN enjeksiyonunun kanıt seviyesi B bulunmuştur. Muskuloskeletal nedenlerden dolayı ortaya çıkan kronik pelvik ağrının akupunktur ve yoganın kanıt düzeyi C seviyesinde önerilmektedir (74).

Gebelikte güvenli olarak kabul edilen tek analjezik parasetamoldür ve bu analjezik çok etkili değildir. Eğitim, fizyoterapi, pelvik kemer takma, egzersizler, deri altı sinir uyarımı ve akupunktur farmakolojik olmayan müdahaleler olarak önerilebilir. Bel ve/veya posterior pelvik kuşak ağrısı olan gebelerde akupunktur ve pelvik kemerlerin olumlu etkileri kanıtlanmıştır. Genel olarak egzersizler ve spesifik stabilizasyon egzersizleri (su jimnastiği, progresif kas gevşemesi, pelvik tilt egzersizi, manuel osteopati, kraniyosakral terapi, elektroterapi ve yoga) için hafif veya sınırlı kanıt bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada gebelere 1 hafta boyunca uygulanan kulak

akupunkturunun sonucu değerlendirildiğinde bel ve/veya posterior pelvik kuşak ağrısı olan gebelerin yaşadığı ağrı ve sakatlığı azalttığı görülmüştür (75).

Kayropraktik tedavi, manipülasyon ve mobilizasyonu amaçlamaktadır; ancak etiolojinin belirsiz olması, sunulan tedavilerin çeşitliliğine yansımaktadır. Gebelikte spinal manipülasyon sonucunda advers olayların nadir yaşandığı bulunmuştur. Bununla birlikte, olumlu bir sonuç almadıkça tedavi daha uzun süre uygulanmamalıdır (76).

Bakım planı, kas enerji teknikleri, pelvik bez kemer, kuvvetlendirme, stabilizasyon egzersizleri ve germeden oluşan egzersiz seanslarının bir gebe tarafından 4 hafta boyunca haftada 5 gün 30 dakika gözetimsiz uygulanması sonucunda yatak geçişlerinde ağrı skorlarında bir azalma olduğu yapılan bir çalışmada görülmüştür (77).

Hatha yoga yönteminin gebelerde lumbopelvik ağrı üzerinde etkisini aratıran randomize kontrollü bir çalışma yapılmıştır. En fazla 10 kişilik hamile gruplarıyla fizyoterapist ve Hatha yoga eğitmeni yönetiminde yapılan 10 haftalık yoga uygulaması sonucunda gebeliğe bağlı lumbopelvik ağrı (LPA) ve pelvik kuşak ağrısı yoğunluğunu azalttığı görülmüştür. Sonuç olarak ağrı ve yetersizlik için yoga müdahalesinin etkili bir tamamlayıcı yöntem olduğu öne sürülmüştür (78).

4.4. Kinezyofobi

Ağrıya ve ağrının etkisine neden olan birçok biyopsikososyal faktörler arasında olumsuz veya uyumsuz psikolojik unsurlardan korku en önemlisi kabul edilir. Akut ağrının bazı bireylerde nasıl kronik duruma geldiği ve doku hasarı iyileştikten sonra ağrının ve sakatlığın neden devam ettiğini konusunda korku bu durumun nedeni kabul edilebilir. Bu anlamda, ağrının korku-kaçınma modeli, akut kas-iskelet ağrısını takiben sakatlık gelişimi ve kalıcılığını anlamak için daha çok ilgi görmektedir. Bu modele göre bireyler, ağrıya cevap niteliğinde korku ve felaket düşüncelerine her zaman eğilim gösterirler. Bu eğilimi göstermeyen insanlara göre yaralanma sonrası kronik kas-iskelet ağrısı oluşma riski daha çoktur.

Kinezyofobi, ağrılı bir yaralanma durumuna veya yeniden oluşabilecek bir yaralanmaya karşı savunmasızlık hissi sebebiyle fiziksel bir hareketi yapmak için aşırı,

mantıklı olmayan ve zayıflatıcı bir korku şeklinde tanımlanabilir ve hareket korkusu olarak bilinmektedir (79).

Bilişsel Korkudan Kaçınma Modeli, ağrılı bir deneyim tehdit edici olarak yorumlandığı zaman, yapılacak aktivitenin daha çok acı ve tekrar yaralanma oluşabileceğine dair yıkıcı düşünceler üretebileceğini açıklamaktadır. Bu durum devam ettiği sürece, uzun süreli bir sakatlık, kullanmama ve depresyona sebep olan kaçınma davranışı oluşacaktır. Aynı zamanda artan ağrı korkusu, daha çok ağrı ve sakatlık döngüsüne kilitlenmiş bir hasta profili oluşacaktır (80).

Korku-kaçınma modeli, bel ağrısına sahip hastalar için akut ağrılı durumdan kronik ağrılı duruma geçişi tanımlamak için geliştirilmiş bir modeldir. Sporcularla benzerlik, yeniden yaralanma korkusu bildiren sporcuların da yüksek derecede kinezyofobi göstermeleri sporcularla benzerlik gösterir. Bununla beraber, sporculardaki yüksek kinezyofobinin nedeni ağrı ile alakalı olmayabilir çünkü spora dönüşte sporcuların ağrı dereceleri çoğunlukla düşüktür. Tekrar yaralanma kaygısı, kronik ağrı oluşumunda korku-kaçınma modellerinde üzerinde durulmayan önemli bir psikolojik yapıdır. Yeniden yaralanma kaygısı ve yeniden yaralanma korkusu farklı kavramlardır. Kaygı daha çok olumsuz bir düşünce ya da yaralanmanın sonuçlarıyla ilgili endişe olması durumudur. Tekrar yaralanma korkusu ise yaralanma korkusuna özgüdür. Tekrar yaralanma riski ve durumları hakkında kesinlik yoktur. Bu yüzden sporcularda yine yaralanma korkusundan çok yeniden yaralanma kaygısı oluşabilir veya bu iki durum birlikte görülebilir. Tekrar yaralanma kaygısı ve etkileri hakkında çok şey bilinmemektedir. Tekrar yaralanma korkusu, rehabilitasyon sonuçlarını etkilememektedir. Rehabilitasyonu, fizyolojik (kas koruması gibi) ve psikolojik değişikliklere (yaralanan bölgeye duyulan güven eksiklikleri ve dikkat dağınıklığı) olumsuz şekilde etkileyebilir (81).

4.4.1. Kinezyofobiyi etkileyen faktörler

Yaşın ilerlemesiyle birlikte insanlarda meydana gelen fizyolojik kapasitede düşme, uyku problemlerinin oluşması, denge kaybı ve düşme korkusu, kas kuvvetinin azalması, bilişsel kapasitede düşüşler yaşlılarda hareket etme korkusuna neden olmaktadır (82).

Kinezyofobi, hastalığın ilerlemesini olumsuz olarak öngören fiziksel hareketsizliğin sebebidir. Yüksek öğrenim gören kişiler genel nüfusla kıyaslandığında kinezyofobiye sahip olma ihtimali daha düşüktür (83).

Yürüme ve bisiklete binme gibi hareket etme araçları ve TV izleme boş zaman etkinliklerinin pasif biçimlerindeki azalmalar, kinezyofobinin biyolojik bileşenleri üzerinde önemli bir etki yaratır. Aynı zamanda spor, kinezyofobinin psikolojik bileşenlerini önemli derecede etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada perimenopozal yaştaki fiziksel olarak aktif kadınların, daha yüksek özsaygıya sahip olduğu ve sporla ilgili fiziksel aktivitelere çevrelerince koşullandırılmış engellere daha az eğilimli olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivitenin düşük olması gibi fitness seviyesinin düşük olması benzer şekilde, aktiviteye karşı engellerin düzeyini olumsuz etkilemektedir. Zindelik seviyesi, tüm denemelerde psikolojik alan üzerinde biyolojik alana kıyasla daha güçlü bir olumsuz etkiye sahiptir. Kinezyofobi, biyolojik alan açısından, en kuvvetli olumsuz etkileri üst vücut esnekliği, alt vücut kuvveti ve üst vücut kuvveti sonuçları olduğu zaman görülmüştür.

Kinezyofobi, fiziksel aktivite ve zindelik ile önemli derecede ilişkili bir durumdur. Yüksek seviyede bir kinezyofobi, bireyin fiziksel anlamda aktif olma içsel motivasyonunu etkileyen önemli bir duygusal engele dönüşebilir. Düşük seviyede fiziksel aktivite ve buna bağlı olarak gelişen zindeliğin azalması durumu ile yüksek seviyede kinezyofobi arasındaki etkileşim, fiziksel aktivite yapmanın önünde engel oluşturup, bir “kısır döngü” haline gelmektedir.

Fiziksel aktivitenin önünde engel örneği olan kinezyofobi, biyolojik ve psikolojik faktörlerce koşullandırılan sabit bir psikolojik eğilim olabilmektedir. Bir kişilik eğilimi olan kinezyofobi, kaçınma davranışları kategorisinde sınıflandırılmaktadır (84).

Geç hamilelikte, hamilelik ile ilişkili LPA ile kinezyofobinin doğumdan 1 ay sonra kadınlarda depresif belirtilerin gelişimini etkilediği belirtilmektedir. Boyun ağrısı, sırt ağrısı ve kronik bel ağrısı olan hasta bireylerle yapılan çalışmalarda, kinezyofobi durumunun depresif semptomları etkilediği görülmüştür.

Gebelikle alakalı LPA'nın sadece fiziksel faktörlerle değil, aynı zamanda stres, felaketleştirme ve ağrı korkusu, tekrar yaralanma ve hareketten kaynaklanan korku-kaçınma inançları gibi psikolojik faktörlerle de ilişkili olduğu belirtilmektedir. Pelvik

kuşak ağrısı ile hareket korkusu arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada, hareket korkusu pelvik kuşak ağrısına sahip hamilelerde sağlıklı gebe kadınlara göre daha fazlaydı. LPA'lı gebeler, LPA'sı olmayan gebelere göre daha yüksek seviyede felaket bildirmiştir (6).



5. MATERYAL VE METOT

5.1. Materyal

Bu çalışma için sağlıklı gebe kadınlar gönüllü olmuştur. Çalışmada gebeler, GFAA, PKA, TKÖ, ve KNÖ ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme, internet yoluyla elektronik anket üzerinden yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı zaman dilimi Mayıs 2021-Temmuz 2021 tarihleri arası olup, örneklem seçimi elektronik anketi doldurmayı kabul eden sağlıklı gebe kadınlar olmuştur.

Çalışmaya katılacak birey sayısı kullanılan örneklem hesaplaması ‘Sample Size Calculator by Raosoft‘ programı ile belirlenmiştir. Çalışmamız TÜİK 2019 verilerine göre gebe nüfusunun %5,5 olduğu (TÜİK,2019), örneklem büyüklüğümüz %80 güven aralığında ve %5 sapma payı ile kişi sayısı her trimesterde 35 olarak toplam 105 gebe anket çalışmasına katılacaktır.

Gebelerde fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobinin incelenmesi ve bu parametrelerin gebelerin üçer aylık periyotlarına göre dağılımını araştırmak için çalışmaya katılan gebeler 3 gruba atanmıştır. Gebeler 1.trimester 2. trimester ve 3. trimester olarak 3 grupta incelenmiştir.

Elektronik anketi doldurmayı kabul eden gebelere çalışma ve çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Anketi doldurmaya gönüllü olan gebelere, bu anketin onlara maddi veya manevi her hangi bir sorumluluk getirmeyeceği ve gebelerin mahremiyetinin korunacağı taahhüt edilmiştir.

Bu çalışma için, Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ nun 25.05.2021 tarihli, 10840098-772.02.01-E.2379 sayılı kararı ile etik onay alındı.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

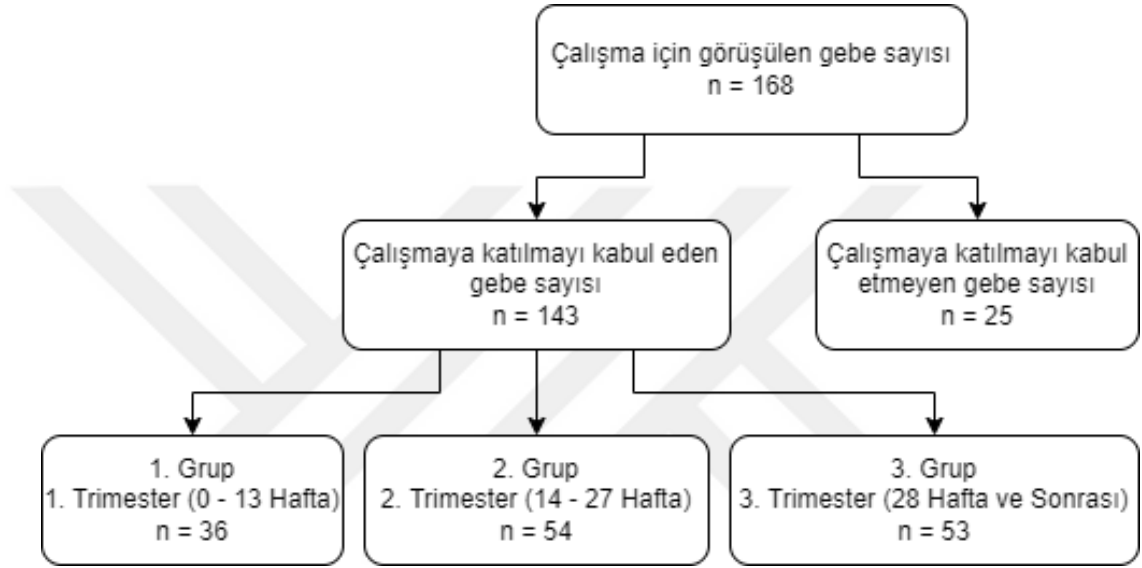
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak,
- Türkçe okuyup anlayabilen,
- 18-49 yaş aralığında komplikasyonsuz gebelik,
- İletişim becerisine sahip hamile kadınlar anket çalışmasına dahil edilecektir.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

- Gebelik dönemi komplikasyonları gelişmiş olan hastalar (Gebeliğe bağlı hipertansiyon, diabetes mellitus, eklampsi ve preeklampsi vb.),

- Gebelik öncesi dönemde tanı almış herhangi bir romatizmal hastalığı bulunmak (romatoid artrit, ankilozan spondilit vb.),
- Gebelik öncesi dönemde tanı almış herhangi bir nörolojik hastalığı bulunmak (multipl skleroz vb.)

5.2. Metot



Şekil 5.1 : Çalışmanın akış şeması

5.2.1. Değerlendirme

Arastırmaya katılan gebeler, anketleri bir kez yapmışlardır. Anketlerden önce gebelerin demografik bilgileri alınmıştır. Sonrasında fiziksel aktivite GFAA ile, pelvik kuşak ağrısı PKA ile, kinezyofobi TKÖ ve KNÖ ile gebeler bir defa değerlendirilmiştir.

1) Demografik Bilgiler: Gebelerin demografik bilgileri hakkında bilgi almak için aşağıdaki soruları içeren demografik bilgiler formu hazırlanmıştır (EK 1).

2) Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA): Ankete katılan gebelerin fiziksel aktivite seviyeleri gebelik fiziksel aktivite anketi ile değerlendirilmiştir (EK 2).

Yalnızca gebe kadınların fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilen bu anket 2004 yılında Lisa Chasan- Taber ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. 2015

yılında ise Tosun ve ark. tarafından Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır.

Bu ankette gebe kadınlar, toplamda 32 aktivite yapmış olup, bu aktiviteler sırasında harcadıkları zaman üzerinden fiziksel aktivite seviyesi bulunmuştur.

Gebelik Fiziksel Aktivite Anketindeki aktiviteler şunlardır:

- Ev işleri/bakıcılık aktiviteleri, (13 aktivite),
- Meslekle ilgili aktiviteler (5 aktivite),
- Spor/egzersiz aktiviteleri (8 aktivite),
- Ulaşım (3 aktivite) ve inaktivite (3 soru)

Her aktivitede günlük veya haftalık harcanan zaman miktarı, gebelerin bulunduğu trimester için, gebelere sorular kategorize edilip soruldu. Her bir aktivitenin yoğunluğu sınıflandırılır: Sedanter (1.5 METs'ten küçükse), hafif (1.5-3.0 METs), orta (3.0-6.0 METs) ya da şiddetli (0.6 METs'ten büyükse). Gebelerin anketi doldurması 10-15 dakika sürmektedir. Yapılan aktiviteler süre olarak (Hiç yapmıyor, günde yarım saatten daha az vakit alıyor, günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor, günde 1-2 saatimi alıyor, günde 2-3 saatimi alıyor günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor ya da hiç yapmıyor, günde yarım saatten az, günde 1-2 saat, günde 2-4 saat, günde 4-6 saat, günde 6 saat ya da daha fazla) sorgulandı. Yürüyüş, dans, hafif koşu, okul aktiviteleri ve yüzme bu ankette değerlendirilen spor ve egzersiz aktivite türleridir. Gebelik fiziksel aktivite anketinin hesaplarken; ortalama haftalık enerji harcamasını (MET.saatt.hft -1) hesaplamak için aktivitenin MET değeri cinsinden yoğunluğu ile her bir aktivite için haftalık harcanan zaman çarpılır (85, 86).

3) Pelvik Kuşak Anketi (PKA): Ankete katılan gebelerin pelvik kuşak ağrıları pelvik kuşak anketi ile değerlendirilmiştir (EK 3).

Aktivite ve semptom alt ölçeklerini içeren ve 25 maddeden oluşan Orijinal PKA 2011'de yayınlanmıştır. 2019 yılında ise Yılmaz Yelvar ve ark. tarafından Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenilirlik yapılmıştır. Her bir kategori, hiç problem yok (puan 0) küçük bir oranda (1), bir dereceye kadar (2) ve büyük ölçüde (puan 3) şeklinde dördü cevap ölçeğine göre puan verilmiştir. Puanlar özetlenir ve 0'dan (hiç sorun yok) 100'e (büyük ölçüde) kadar yüzde puanlarına göre tekrar hesaplanır, burada 100 olası en kötü puandır. Total PKA için puanlar özetlenip, sonrasında 75'e bölünüp

ve yüzdeyi elde etmek için 100 ile çarpılır. Alt ölçek etkinliğini hesaplamak için puanlar özetlenir ve 60'a bölünür ve alt ölçek için puanlar özetlenir ve 15'e bölünür ve 100 ile çarpılır. PKA basit bir ankettir, anketi bitirmek sadece 3 dakikayı alır ve epidemiyolojik çalışmalara ve klinik araştırmalara rahatlıkla dahil edilebilir. PKA aynı zamanda iyi psikometrik özelliklere de sahip bir ankettir (87).

4) Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ): Ankete katılan gebelerin kinezyofobi seviyeleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile değerlendirilmiştir (EK 4).

TKÖ kas iskelet sistemi ağrıları için geliştirilmiş 17 sorudan oluşan bir ankettir. Tunca Yılmaz ve ark. tarafından 2011 yılında ise Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. TKÖ'de 4 puanlık Likert puanlama sistemi (1 = Kesinlikle katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Katılıyorum, 4 = Tamamen katılıyorum) kullanılmıştır (88). 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters çevrilmesinden sonra total bir puan hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında toplam bir skor almaktadır. Bu ölçekte kişinin aldığı puan yüksekse, kinezyofobisinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Çalışmalarda total skorun kullanılması tavsiye edilir (89).

5) Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği (KNÖ): Ankete katılan gebelerin kinezyofobi sebeplerini araştırmak için, gebeler KNÖ ile değerlendirilmiştir (EK 5).

Motor inaktivitenin diyagnozu ve etiyojisinin belirlenmesi amacıyla Janusz Kocjan ve ark. tarafından 2014 yılında geliştirilmiş 20 soruluk bir ankettir. KNÖ geliştirilirken sağlığın holistik tanımından yola çıkılarak fiziksel, sosyal ve mental faktörler ile ilişkili sorular tercih edilmiştir. Biyolojik ve psikolojik alt boyutlardan ortaya çıkan puanların ortalaması anketten elde edilen total puanı verir. 2018 yılında ölçek tekrar geliştirilmiş ve yeni versiyonunda total puan 0-5 arasında değişmiştir. Total puan hesaplanırken , elde edilen puanlar toplanıp sonuç bulunur. Çayır ve ark. 2018 yılında Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapmıştır. KNÖ'de 5 puanlık Likert puanlaması (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Tamamen katılıyorum) kullanılır. Ankete katılan kişinin anketteki puan skorunun yüksek olması daha fazla hareket korkusuna sahip olduğunu gösterir. KNÖ; motor aktivitenin sınırlarını teşhis etmeyi hedefleyen yeni ve benzeri olmayan bir ölçektir. Bütünsel bir sağlık tanımı bu

model, fiziksel ve zihinsel boyutu içine alır ve her ikisi de sosyal faktörlerden etkilenir. KNÖ bu sebeple, biyolojik ve psikolojik olmak üzere iki alana ayrılmıştır (5).

5.3. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada, katılımcıların gebelik fiziksel aktivite anketi (GFAA) seviyesinin ve tipinin, pelvik kuşak anketi (PKA), tampa kinezyofobi ölçeği (TKÖ), kinezyofobi nedenleri ölçeği (KNÖ) ölçüm puanlarının trimester arasında fark olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen ölçüm puanlarının normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi, varyans homojenlik varsayımına uygunluğu Levene testi ile incelenmiştir. İncelenen sonuçlara göre, normal dağılıma ve varyans homojenlik varsayımına uygun olan ölçüm puanları için, bağımsız 3 veya daha fazla grup karşılaştırma testlerinden Anova testi; anlamlı bulunan 3 veya daha fazla grubun çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Ayrıca normal dağılıma uygun olan ölçüm puanları için, bağımsız 2 grup karşılaştırma testlerinden bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Normal dağılıma uygun ancak varyans homojenlik varsayımına uygun olmayan ölçüm puanları için, bağımsız 3 veya daha fazla grup karşılaştırma testlerinden Welch testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için, bağımsız 2 grup karşılaştırma testlerinden Mann-Whitney U testi ve bağımsız 3 veya daha fazla grup karşılaştırma testlerinden Kruskal-Wallis H testi; anlamlı bulunan 3 veya daha fazla grubun çoklu karşılaştırma testlerinden Benferroni düzeltmesi ile Dunn testi uygulanmıştır. Çalışmada hata payı %5 olarak belirlenmiş ve analizlerin tamamı SPSS 26 programı kullanılarak yapılmıştır.

6. BULGULAR

Tablo 6.1’de araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine ait frekans analizi bulguları gösterilmektedir. Bulgulara göre, katılımcıların %25,2’si 1. trimesterde, %37,8’i 2. trimesterde, %37,1’i ise 3. trimesterde olduğu görölmektedir. Bu katılımcıların %100’ü evlidir. Eğitim durumuna göre katılımcıların %18,2’si ilköğretim, %18,2’si lise, %54,5’i yüksek okul/üniversite, %9,1’i yüksek lisans/doktora mezunudur. Katılımcıların %37,8’i çalıştığını, %62,2’si ise herhangi bir yerde çalışmadığını beyan etmiştir. Bu katılımcıların %4,2’si sigara kullandığını, %95,8’i sigara kullanmadığını ifade etmiştir. Daha önceki doğum şekline göre katılımcıların %23,1’i normal doğum, %32,9’u sezaryen doğum, %44,1’i ise daha önce doğum yapmamıştır. Katılımcıların %46,5’i 5 kilonun altında, %24,6’sı 5-10 kilo, %2,9’u ise 10 ve üzeri kilo aldıkları görölmektedir. Beden kitle indeksine göre katılımcıların %38,5’i normal kilolu (BKI 18-24,9 kg/m² olan olgular normal kilolu), %46,9’u fazla kilolu(BKI 25-29,9 kg/m² olan olgular fazla kilolu), %14,7’si ise obezdir(BKI>30 kg/m² olan olgular obez).

Tablo 6.2’de fiziksel aktivite yapma durumuna göre katılımcıların %42,0’ı evet, %58,0’ı ise hayır şeklinde belirttikleri görölmektedir. Fiziksel aktivite türüne göre katılımcıların %3,4’ü ev işi ve yürüyüş, %1,7’si evde yürüyüş ve egzersiz, %1,7’si fitness, %5,1’i pilates, %1,7’si spor, %79,7’si yürüyüş, %1,7’si yürüyüş ve hareket, %1,7’si yürüyüş ve pilates, %1,7’si yürüyüş ve yüzme, %1,7’si yürüyüş ve hafif germe egzersizleri yapmaktadır. Ayrıca katılımcıların %29,7’si daha fazla, %17,2’si haftada bir kez, %14,1’i haftada dört kez, %17,2’si haftada iki kez, %21,9’u ise haftada üç kez sıklıkla fiziksel aktivite yapmaktadır.

Tablo 6.1 : Katılımcıların gebelikle ilgili bilgileri

Değişken	n	%
<i>Trimester</i>		
1	36	25,2
2	54	37,8
3	53	37,1
<i>Medeni durumu</i>		
Evli/birlikte yaşama	143	100
<i>Eğitim durumu</i>		
İlköğretim	26	18,2
Lise	26	18,2
Yüksek okul/Üniversite	78	54,5
Yüksek lisans/Doktora	13	9,1
<i>Çalışma durumu</i>		
Evet	54	37,8
Hayır	89	62,2
<i>Sigara kullanma durumu</i>		
Evet	6	4,2
Hayır	137	95,8
<i>Daha önceki doğum şekli</i>		
Normal doğum	33	23,1
Sezaryen	47	32,9
Yok	63	44,1
<i>Alınan kilo</i>		
5 kilogramın altı	66	46,5
5-10 kilogram	35	24,6
10 kilogram ve üzeri	41	28,9
<i>Beden kitle indeksi</i>		
Normal kilolu	55	38,5
Fazla kilolu	67	46,9
Obez	21	14,7

n: Gözlem sayıları, %: Basit oran değerleri

Tablo 6.2 : Katılımcıların yaptıkları fiziksel aktivite türleri ve sıklığı

Değişken	n	%
<i>Fiziksel aktivite yapma durumu</i>		
Evet	60	42,0
Hayır	83	58,0
<i>Fiziksel aktivite türü</i>		
Ev işi ve yürüyüş	2	3,4
Evde yürüyüş ve egzersiz	1	1,7
Fitness	1	1,7
Pilates	3	5,1
Spor	1	1,7
Yürüyüş	47	79,7
Yürüyüş ve hareket	1	1,7
Yürüyüş ve pilates	1	1,7
Yürüyüş ve yüzme	1	1,7
Yürüyüş ve hafif germe egzersizleri	1	1,7
<i>Fiziksel aktivite yapma sıklığı</i>		
Daha fazla	19	29,7
Haftada bir kez	11	17,2
Haftada dört kez	9	14,1
Haftada iki kez	11	17,2
Haftada üç kez	14	21,9

n: Gözlem sayıları, %: Basit oran değerleri

Tablo 6.3'te araştırmaya katılan katılımcıların bazı demografik ve tanımlayıcı özelliklerine yönelik tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Bulgulara göre, katılımcıların yaş ortalaması 28,35; eşlerinin yaş ortalaması 32,83; boy ortalaması 162,61; kilo ortalaması 70,48, gebelikten önceki kilo ortalaması 64,27; gebelik sayısı ortalaması 2,04, doğum sayısı ortalaması 1,06, yaşayan çocuk sayısı ortalaması 0,91; gebelik haftası ortalaması 22, 12 ve kürtaj/düşük sayısı ortalaması ise 0,27 olarak bulunmaktadır. Tablo 6.4'te katılımcıların PKA ortalaması 21,60; TKÖ ortalaması 38,09; KNÖ ortalaması ise 50,90'dır. Toplam aktivite GFAA ortalaması 330,46; sedanter aktivite GFAA ortalaması 58,41; hafif aktivite GFAA ortalaması 134,64; orta aktivite GFAA ortalaması 108,23; şiddetli aktivite GFAA ortalaması 26,46; ev işi/bakım aktiviteleri ortalaması 159,51; iş/meslek aktiviteleri ortalaması 58,76; egzersiz/spor aktiviteleri ortalaması ise 52,79 olarak bulunmaktadır.

Tablo 6.5'te araştırmaya katılan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre Anova testi ve Welch testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA toplam ölçüm puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$). Post hoc sonuçlarına göre, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 1 ve 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksektir.

Tablo 6.3 : Katılımcıların bazı demografik ve tanımlayıcı özellikleri

Değişken	\bar{X}	SS	Min	Maks
<i>Yaş</i>	28,35	4,32	19,00	40,00
<i>Eşinin yaşı</i>	32,83	5,28	22,00	50,00
<i>Boy</i>	162,61	14,86	1,59	176,00
<i>Kilo</i>	70,48	12,62	46,00	145,00
<i>Gebelikten önceki kilo</i>	64,27	12,59	43,00	130,00
<i>Gebelik sayısı</i>	2,04	1,12	0,00	5,00
<i>Doğum sayısı</i>	1,06	0,99	0,00	4,00
<i>Yaşayan çocuk sayısı</i>	0,91	0,92	0,00	4,00
<i>Gebelik haftası</i>	22,12	10,28	4,00	40,00
<i>Kürtaj/Düşük sayısı</i>	0,27	0,60	0,00	4,00

X: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 6.4 : Katılımcıların anket puanlama sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	Min	Maks
<i>PKA</i>				
Toplam puan	21,60	11,40	0,00	49,50
<i>TKÖ</i>				
Toplam puan	38,09	6,33	22,00	57,00
<i>KNÖ</i>				
Toplam puan	50,90	16,29	20,00	98,00
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>				
Toplam aktivite	330,46	145,29	14,00	773,33
<i>Aktivite şiddeti</i>				
Sedanter (<1,5 METs)	58,41	43,12	0,00	187,95
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs)	134,64	61,53	0,00	316,58
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)	108,23	76,08	10,50	313,78
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)	26,46	38,85	0,00	158,38
<i>Tipi</i>				
Ev işi/bakım aktiviteleri	159,51	83,61	7,00	403,55
İş/Meslek aktiviteleri	58,76	56,72	0,00	302,75
Egzersiz/spor aktiviteleri	52,79	56,31	0,00	220,50

\bar{X} : Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.5 : Katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		F	p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS		
<i>PKA</i>								
Toplam puan	16,79 ^B	9,60	19,17 ^B	9,71	27,35 ^A	11,87	13,083	<0,001 ^{AV}
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan	38,94	6,14	37,94	6,69	37,66	6,14	0,461	0,631 ^{AV}
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan	50,42	18,49	51,30	17,13	50,83	13,95	0,032	0,969 ^{AV}
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite	349,08	155,79	313,50	150,97	335,08	132,36	0,687	0,505 ^{AV}
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs)	60,92	43,57	53,10	36,84	62,11	48,67	0,661	0,518 ^{AV}
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs)	133,43	70,19	137,50	63,89	132,56	53,38	0,094	0,910 ^{AV}
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)	119,93	76,20	100,07	82,90	108,61	68,77	0,734	0,482 ^{AV}
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)	33,06	44,39	20,89	32,19	27,65	40,92	1,101	0,335 ^{AV}
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri	175,87	100,22	154,68	81,74	153,32	72,61	0,718	0,491 ^W
İş-Meslek aktiviteleri	50,09	48,26	62,01	66,35	61,35	51,57	0,687	0,506 ^W
Egzersiz/spor aktiviteleri	59,24	62,99	42,92	50,83	58,48	56,50	1,341	0,265 ^{AV}

\bar{X} : Ortalama, SS: Standart sapma, AV: Anova testi, W: Welch testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok
GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.6’da beden kitle indeks değerleri incelendiğinde normal kilolu olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre Anova testi ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA toplam ölçüm puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Post hoc sonuçlarına göre, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 1 ve 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksek olduğu görölmektedir.

Tablo 6.7’de beden kitle indeks değerleri incelendiğinde fazla kilolu olan katılımcıların PKAA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre Anova testi ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 6.6 : Normal kilolu olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>								
Toplam puan ^X	14,17 ^B	8,00	16,40 ^B	9,75	26,30 ^A	13,06	6,401	0,003 ^A ^V
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan ^X	38,22	6,01	38,91	6,98	37,93	7,73	0,100	0,905 ^A ^V
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan*	42,00	25,25	49,00	27,25	52,00	24,00	0,968	0,616 ^K
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite ^X	321,38	138,99	331,62	176,45	286,14	89,71	0,457	0,635 ^A ^V
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs) ^X	57,35	44,48	64,51	39,97	63,21	54,77	0,130	0,878 ^A ^V
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs)*	125,74	126,09	115,06	68,12	123,73	100,45	0,372	0,830 ^K
Orta aktivite (3,0-6,0 METs) ^X	106,90	63,33	114,76	98,07	81,77	45,01	0,877	0,422 ^A ^V
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	12,25	23,63	0,00	23,63	0,00	48,13	1,229	0,541 ^K
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri*	180,78	200,73	125,83	60,55	140,00	119,00	2,464	0,292 ^K
İş-Meslek aktiviteleri*	21,88		48,83	95,86	58,10	56,00	2,547	0,280 ^K
Egzersiz/spor aktiviteleri*	28,70	51,49	22,93	52,59	25,03	81,55	0,688	0,709 ^K

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, AV: Anova testi, K: Kruskal-Wallis H testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.7 : Fazla kilolu olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>								
Toplam puan ^X	19,90	9,72	22,08	9,11	26,15	10,99	2,169	0,123 ^A v
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan ^X	40,67	6,48	38,13	7,24	37,34	5,67	1,343	0,268 ^A v
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan ^X	58,27	20,45	50,26	17,20	49,24	14,71	1,510	0,229 ^A v
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite ^X	355,81	160,80	299,15	127,17	364,76	133,07	1,580	0,214 ^A v
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs)*	78,23	42,00	45,85	44,28	58,10	69,56	1,900	0,387 ^K
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs) ^X	121,44	71,71	141,16	63,93	144,20	48,09	0,771	0,467 ^A v
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)*	99,93	142,28	70,53	91,18	113,05	114,71	4,705	0,095 ^K
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	36,75	84,88	11,38	34,13	23,63	48,13	1,436	0,488 ^K
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri ^X	163,50	107,13	165,16	78,87	173,14	77,13	0,086	0,917 ^A v
İş-Meslek aktiviteleri*	21,88	85,23	24,50	57,05	44,98	102,29	1,961	0,375 ^K
Egzersiz/spor aktiviteleri*	72,98	146,65	29,05	56,18	45,15	86,19	2,132	0,344 ^K

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, AV: Anova testi, K: Kruskal-Wallis H testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.8’de beden kitle indeks değerleri incelendiğinde obez olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester grubuna göre Anova testi ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA ve KNÖ toplam ölçüm puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Post hoc sonuçlarına göre, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 2. trimester grubunda olan katılımcıların 1. trimester grubunda olan katılımcılara göre KNÖ toplam ölçüm puanları daha yüksektir.

Tablo 6.9’da 5 kilonun altında kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre Anova testi ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA toplam ölçüm puanlarının trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Post hoc sonuçlarına göre, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 1. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 6.8 : Obez olan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>								
Toplam puan ^X	17,00 ^{AB}	16,52	18,50 ^B	10,06	33,00 ^A	12,31	4,005	0,036 ^A v
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan ^X	34,67	2,08	35,11	3,48	38,22	5,17	1,519	0,246 ^A v
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan*	31,00 ^B	-	65,00 ^A	23,00	55,00 ^{AB}	15,00	6,286	0,043 ^K
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite*	522,03	-	295,93	212,45	209,83	313,16	2,264	0,322 ^K
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs)*	47,25	-	43,75	31,41	29,75	67,73	0,579	0,748 ^K
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs)*	210,70	-	158,90	37,63	122,68	94,59	2,692	0,260 ^K
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)*	133,88	-	88,38	75,16	70,35	74,11	3,650	0,161 ^K
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	0,00	-	0,00	35,88	11,38	58,63	0,297	0,862 ^K
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri*	211,05	-	173,77	51,89	135,45	112,96	5,672	0,059 ^K
İş-Meslek aktiviteleri*	82,08	-	38,50	111,83	30,10	81,99	0,104	0,949 ^K
Egzersiz/spor aktiviteleri*	24,85	-	16,98	85,40	36,23	102,29	1,482	0,477 ^K

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, AV: Anova testi, K: Kruskal-Wallis H testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.9 : 5 kilogramın altında kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>								
Toplam puan ^X	15,28 ^B	9,25	19,80 ^A	10,11	33,25 ^A	15,16	5,164	0,008 ^{AV}
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan ^X	39,23	6,55	37,91	6,14	38,67	2,08	0,354	0,704 ^{AV}
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan ^X	50,40	17,93	53,33	17,35	63,00	22,54	0,766	0,469 ^{AV}
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite*	344,05	224,74	291,90	149,98	416,85	-	2,571	0,277 ^K
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs)*	49,88	57,01	45,85	64,93	44,10	-	0,020	0,990 ^K
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs) ^X	131,61	70,04	135,68	67,30	139,24	27,55	0,038	0,963 ^{AV}
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)*	102,46	101,94	73,68	46,11	152,08	-	5,101	0,078 ^K
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	23,63	70,88	0,00	28,88	36,75	-	3,058	0,217 ^K
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri*	183,22	173,12	127,58	74,29	182,35	-	1,582	0,453 ^K
İş-Meslek aktiviteleri*	21,88	75,16	31,50	54,43	37,28	-	2,403	0,301 ^K
Egzersiz/spor aktiviteleri*	45,85	111,65	24,85	57,23	94,50	-	4,738	0,094 ^K

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, AV: Anova testi, K: Kruskal-Wallis H testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.10’da 5-10 kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre Anova testi ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre, PKA toplam ölçüm puanlarının trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Post hoc sonuçlarına göre, 3. trimester grubunda olan katılımcıların 2. trimester grubunda olan katılımcılara göre PKA toplam ölçüm puanları daha yüksektir.

Tablo 6.11’de 10 ve üzeri kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 2 ve 3. trimester gruplarına göre t-testi ve Mann-Whitney U testi sonuçları gösterilmektedir, Bulgulara göre, PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 2 ve 3. trimester gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 6.10 : 5-10 kilogram alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 1. 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması

	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>								
Toplam puan ^X	22,65 ^A B	7,73	16,10 ^B	7,82	25,45 ^A	11,07	3,816	0,033 ^{AV}
<i>TKÖ</i>								
Toplam puan ^X	38,20	3,27	37,20	7,49	37,67	7,31	0,042	0,959 ^{AV}
<i>KNÖ</i>								
Toplam puan ^X	54,40	23,42	48,60	11,97	49,13	15,03	0,290	0,750 ^{AV}
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>								
Toplam aktivite ^X	284,31	148,57	341,18	155,17	295,62	107,56	0,560	0,577 ^{AV}
<i>Aktivite şiddeti</i>								
Sedanter (<1,5 METs)*	64,05	33,60	49,17	57,40	24,15	33,95	4,204	0,122 ^K
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs) ^X	128,90	77,44	155,26	48,90	133,99	62,36	0,637	0,536 ^{AV}
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)*	99,93	117,95	93,63	119,00	82,43	77,70	0,010	0,995 ^K
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	12,25	17,94	0,00	34,13	0,00	48,13	0,017	0,992 ^K
<i>Tipi</i>								
Ev işi/bakım aktiviteleri ^X	156,28	125,76	170,47	62,40	149,88	69,99	0,279	0,759 ^{AV}
İş-Meslek aktiviteleri*	76,48	67,55	37,28	91,35	24,50	76,30	2,894	0,235 ^K
Egzersiz/spor aktiviteleri*	12,25	38,41	22,93	191,10	29,75	76,13	3,114	0,211 ^K

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, AV: Anova testi, K: Kruskal-Wallis H testi, A-B: Aynı harfler arasında fark yok GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

Tablo 6.11 : 10 kilogram ve üzeri kilo alan katılımcıların PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anketlerinin 2 ve 3. trimester gruplarına göre karşılaştırılması

	2. Trimester		3. Trimester		Test ist	p
<i>PKA</i>						
Toplam puan*	23,25	17,06	30,75	14,250	1,108	0,284 ^M
<i>TKÖP</i>						
Toplam puan*	36,00	10,00	38,00	7,00	-0,203	0,843 ^M
<i>KNÖP</i>						
Toplam puan ^X	46,83	26,63	50,51	12,66	-0,332	0,752 ^T
<i>GFAA (MET-sa/hafta)</i>						
Toplam aktivite*	297,76	461,13	343,53	216,30	0,627	0,552 ^M
<i>Aktivite şiddeti</i>						
Sedanter (<1,5 METs)*	27,13	37,98	69,83	79,63	1,937	0,051 ^M
Hafif aktivite (1,5-<3,0 METs) ^X	103,10	72,10	131,37	52,02	-1,163	0,252 ^T
Orta aktivite (3,0-6,0 METs)*	93,98	274,05	95,73	96,78	0,074	0,957 ^M
Şiddetli aktivite (>6,0 METs)*	11,81	71,53	11,38	48,13	-0,389	0,733 ^M
<i>Tipi</i>						
Ev işi/bakım aktiviteleri ^X	79,98	118,10	70,97	55,37	0,183	0,861 ^T
İş-Meslek aktiviteleri*	23,36	162,97	60,38	95,90	0,867	0,396 ^M
Egzersiz/spor aktiviteleri*	14,61	139,26	37,28	82,95	0,702	0,505 ^M

^XOrtalama ve standart sapma, *Medyan ve çeyrekler arası açıklık, T: Bağımsız örneklem t-testi, M: Mann-Whitney U testi GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, PKA: Pelvik kuşak anketi, TKÖ: Tampa kinezyofobi ölçeği, KNÖ: Kinezyofobi nedenleri ölçeği

7. TARTIŞMA

Gebelerde fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobiği incelediğimiz çalışmamızda gebelerin trimesterlerine göre fiziksel aktivitelerinin değişmediği, pelvik kuşak ağrısının 3. Trimesterde arttığı ve sadece obez gebelerde 2. Trimesterde kinezyofobinin olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızdaki anket sonuçlarına göre normal kilolu, fazla kilolu ve obez olan katılımcılarda 1, 2, ve 3. trimesterde hafif şiddette aktivite ve orta şiddette aktiviteyi daha çok yaptıkları görülmüştür. Fakat trimesterlere göre fiziksel aktivite seviyesinin farklı olmadığı görülmüştür.

2019 yılında Kostanoğlu ve arkadaşlarının gebelerde fiziksel aktivite seviyesi ve uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisini araştırdıkları çalışmada 104 kişi dahil edilmiştir.

Trimesterler ilerledikçe fiziksel aktivite seviyelerinin değişmediği ancak uyku kalitesinin kötüleştiği ve bu durumun gebelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Sedanter aktivitelerin ve mesleki aktivitelerin 3. trimesterde azaldığı bulunmuştur. Gebelerin total fiziksel aktivite seviyeleri ile yaşam kaliteleri arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Beklenilenin aksine sedanter aktiviteler artıkça yaşam kalitesinin de arttığı ve orta yoğunluklu fiziksel aktivitesi olan gebelerin yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu görülmüştür (90). Zorlukları ve riskleri bakımından gebelik, fiziksel desteğin çok olduğu bir dönemdir. Bu yüzden gebelerin aldıkları yardımlar onları fiziksel olarak daha az aktif olmalarına neden olur yani şiddetli aktiviteleri düşürüp sedanter aktivitelerini artırır. Bu durum gebelerin yaşam kalitelerini artırabilir. Bizim çalışmamızda benzer olarak, trimesterler ilerledikçe fiziksel aktivite seviyesinin değişmediği görülmüştür.

2019 yılında Daşkan ve arkadaşları, ikinci ve üçüncü trimesterdeki gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili, 246 gebenin dahil edildiği bir çalışma yapmıştır. Çalışmada gebelerin en yüksek fiziksel aktivite düzeyinin orta şiddette olduğu belirlenmiştir. Egzersiz Davranışları Anketi'ne göre haftalık yapılan ağır, orta ve hafif şiddette aktivitelerin 15 dakikadan fazla olmak üzere ne sıklıkla yaptığı sorulduğunda gebelerin %48,4'ü ara sıra, %45,9 hiç veya nadiren, %5,7'si sık sık olarak belirtmiştir. Fiziksel aktivite türlerinden en fazla yapılanlar ise; yorucu fiziksel aktiviteden aerobik (%47,6), orta dereceli fiziksel aktiviteden evi temizlemek/yerleri silmek (%87,8), merdiven çıkmak (%84,1), hızlı tempoda yürüyüş (%36,2), hafif dereceli fiziksel

aktivitede ise ütü yapmak (%93,9), hafif tempoda yürüyüş (%81,7) olarak saptanmıştır (59). Bizim çalışmanın sonuçlarıyla benzer yönü gebelerin en çok hafif ve orta şiddetli aktiviteyi yapmış olmalarıdır. Bizim çalışmamızda gebeler en çok yürüyüşü (%79,7) tercih etmişlerdir.

Andersen ve arkadaşlarının 2015'te yaptığı hamilelikte fiziksel egzersiz ve pelvik kuşak ağrısı üzerine odaklanan çalışmanın sonuçlarında, erken/orta gebelikte fiziksel egzersizin, gebelik sırasında pelvik kuşak ağrısı riskinde azalma ile ilişkili olduğunu ve egzersize ayrılan haftada artan saat sayısının, pelvik kuşak ağrısı riskinde azalma ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmada, yüzmeyi tercih eden kadınların egzersiz yapmayanlara göre pelvik kuşak ağrısı daha düşük bulunmuştur. Direnç antrenmanı/fitness merkezinin artmış pelvik kuşak ağrısı riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bunun nedeninin kadınların denetimsiz olarak ağır yüklerle veya pelvik kuşağı çok fazla zorlayarak egzersiz yapmalarının, direnç eğitiminin yarardan çok zarara yol açabileceği şeklinde belirtilmiştir. Ayrıca gebelik öncesinde olan sırt veya pelvik kuşak ağrısı ile de açıklanabilir. Bazı sonuçlar istatistiksel olarak önemsiz hale geldiği için, direnç antrenmanı/fitness merkezi ile ilgili sonuçların çok kesin olmadığı sonucuna varılmıştır. (91).

Çalışmamızda, gebelikte fiziksel aktivite anketi ve pelvik kuşak ağrısı anketi ölçüm puanları arasında anlamlı sonuçlar bulunmamıştır. Gebelerin fiziksel aktiviteleri seviyelerinde değişiklik olmamasının bu duruma neden olabileceğini düşünmekteyiz. İleriki çalışmalarda farklı fiziksel aktivitelerine sahip gebelerin üzerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tosun ve arkadaşları 2018'de gebelik sürecinde fiziksel aktivite değişimleri ile ilgili çalışma yapmıştır. Bu çalışmaya 336 gebe katılmıştır. Çalışmaya göre gebelik haftası ilerledikçe gebeler sedanter aktivite seviyesini ve iş- meslek aktivitelerini azaltmış. Gebelik boyunca hafif ve orta şiddette aktiviteyi daha fazla yapmışlar ve gebelerin 1. ve 3. trimesterlerdeki fiziksel aktivite şiddetlerinin benzer olduğu görülmüştür. Aynı zamanda 2. trimesterdeki tüm fiziksel aktivite tiplerinde şiddetin arttığı tespit edilmiştir. Total aktivite, gebelik fiziksel aktivite anketi değeriyle gebelik haftası arasında negatif yönde, zayıf derecede, anlamlı olmayan bir ilişki olduğu görülmüştür. Gebelik haftasıyla, sedanter aktivite gebelik fiziksel aktivite anketi değeriyle arasında negatif yönde, zayıf derecede, anlamlı bir ilişki görülmüştür (54).

Tayvan'daki bir tıp merkezinde 29-40. gebelik haftalarında 150 hamile kadın ile yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar görülmüştür. Fiziksel aktivitenin, gebe kalmadan önceki döneme kıyasla ilk trimesterde %31 azaldığı, ardından ikinci trimesterde artıp üçüncü trimesterde orta seviyede azaldığı tespit edilmiştir (92).

Göker ve arkadaşları gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla 190 gebe ile yapmıştır. Çalışma sonucuna göre kadınlar ikinci ve üçüncü trimesterde ilk trimestere göre daha fazla spor yapmış olup, kadınların en çok hafif şiddette aktiviteler yaptıkları ve en çok ev işi/bakım işleriyle uğraştıkları görülmüştür. Total aktivite puanındaki artışın yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlığı olumlu etkilediği bulunmuştur (55).

Forczek ve arkadaşları tarafından 2017'de yayınlanan bir çalışmada gebeliğin ilk üç ayında aktivitelerinde net bir düşüş gözlemlenmiş, 14. Gebelik haftasından sonra, kadınlar çoğunlukla mesleki faaliyetlere, ev işlerine/bakım vermeye, yürüyüş gibi aerobik sporlara yönelmiştir (93).

Santos ve arkadaşları 2016'da hamilelik sırasındaki fiziksel aktivite modellerini araştırdıkları çalışmada gebeliğin birinci trimesterinden ikinci trimesterine gidildikçe toplam fiziksel aktivite düzeylerinde önemli bir düşüş olduğunu bildirmişlerdir. Hamilelik boyunca hafif ve orta derecede kendi kendine bildirilen fiziksel aktivite değerlerinde ilerleyici bir düşüş bulunmuştur. Birinci trimesterden ikinci trimestere kadar azalan ev/bakım faaliyetleri ve diğer zorunlu faaliyetlerin (örneğin, mesleki ve ulaşım) gebeliğin sonlarına kadar enerji maliyetlerine en fazla katkıda bulunduğunu göstermektedir. Görev başına harcanan süre ile ilgili olarak, kadınların hamilelik sırasında haftalık zamanlarının çoğunu ev ve bakım faaliyetleri, mesleki faaliyetler ve spor faaliyetleri dışındaki boş zaman etkinliklerinde geçirdikleri görülmüştür. Çoğu aktiviteye harcanan zamanın, aktivite türü ne olursa olsun, hamilelik boyunca oldukça sabit kaldığı görülmüştür. Ev ve bakım faaliyetleri göz önüne alındığında, bu eğilim, hamilelik sırasında bu faaliyete harcanan sürenin azaldığı ve hafif temizlik işlerine harcanan zamanın hamileliğin sonlarına kadar değişmediği görülmüştür (94).

Krzepota ve arkadaşları 2018'de Polonya'da ikinci ve üçüncü trimesterdeki 346 gebeyle bir çalışma yapmıştır. Gebeliğin ikinci trimesterde, kadınların genellikle daha

enerjik ve fiziksel olarak aktif olmaya istekli oldukları gebelik sırasındaki en rahat dönem olduğu görülmüştür. Gebeliğin üçüncü trimesterindeki kadınlarda hareketsizliğe bağlı aktivitelerde ikinci trimesterdekilere göre daha yüksek enerji harcaması gözlemlendiği ve gebelerin enerji harcamalarının büyük bir kısmı ev / bakım faaliyetlerine harcandığı görülmüştür. Gebeliğin ikinci trimesterindeki kadınlarda orta düzeyde sedanter aktivite değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Yoğunluk ve aktivite türü ile fiziksel sağlık alanı için gebeliğin ikinci trimester dönemindeki gebelerin anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür. Bu alanda yaşam kalitelerini daha yüksek olarak değerlendiren kadınlar, yoğun aktivite, mesleki aktivite ve spor / egzersiz aktivitesi ile ilişkili daha yüksek enerji harcamaları olduğunu belirtmişler. Ayrıca, fiziksel sağlık alanı ile hareketsizlik arasında negatif bir ilişki bulunduğu görülmüştür. Gebelerde spor / egzersiz aktivitesinin , ikinci trimesterde kadınlarda fiziksel alan ve üçüncü trimesterde kadınlarda genel yaşam kalitesi ve genel sağlık ile pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur (2).

Bizim çalışmamızda gebelik ilerledikçe fiziksel aktivite seviyesinin değişmediği görülmüştür. Çalışmamızda ev işi/bakım aktiviteleri en çok yapılan aktivite türü olmuştur. 3. trimesterde hafif ve orta şiddetli aktiviteler yapmış oldukları görülmüştür. Gebelerde 3. trimesterde kilo alımının artması ve pelvik kuşak ağrısının daha fazla olması nedeniyle fiziksel aktivitelerinin düşük olduğunu düşünmekteyiz.

Gebelerde pelvik kuşak ağrısının altında yatan faktörlerin bağ dokusunun yapısal olarak zayıf olması, eklem hareketliliğinin artması ve relaksin hormonunun 2. trimesterde salınımının artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (95, 96, 97). Çalışmamızda gebelerin özellikle 3. Trimesterde pelvik kuşak ağrılarının yüksek olduğu saptandı. Bu durumun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Biering ve arkadaşları 2011'de gebelikle ilişkili pelvik ağrı üzerine çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın sonucunda tüm gebe kadınların %18,5'i gebelikle ilişkili pelvik ağrı bildirdiği gebelik öncesi vücut kitle indeksi ile gebelikle ilişkili pelvik ağrı riski artmış ve potansiyel olarak obeziteye başka bir maternal komplikasyon eklemiş olduğu görülmüştür. Gebeliğe bağlı pelvik ağrı riskinin, gebelik öncesi vücut kitle indeksinin artmasıyla arttığı, normal kilolu kadınlara kıyasla düşük kilolu kadınlarda riskin azaldığı ve aşırı kilolu ve obez kategorilerde giderek artan riskler olduğu

görülmüştür. Aynı zamanda bu çalışmada primipar kadınlarla sınırlandırılan analizlerde, BKİ ve pelvik ağrı arasında tüm gebeliklere kıyasla daha güçlü ilişkiler bulunmuş olup, analize sağlık, kilo alımı ve doğum ağırlığı eklendiğinde sadece küçük değişiklikler görülmüştür (98).

Ahlqvist ve arkadaşlarının 2020'de gebelikte pelvik kuşak ağrısı ile ilişkili eklem hipermobilitesi üzerine çalışma yapmıştır. 2217 gebe çalışmaya dahil edilmiş, pelvik kuşak ağrısı genelleştirilmiş eklem hipermobilitesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Pelvik kuşak ağrısının 9 aylık genel prevalansı %43 bulunmuş. Pelvik kuşak ağrısı olan gebelerin oranı 1. trimesterde %24,8, 2. trimesterde %30,9 ve 3. trimesterde %59,3'tür. Ayrıca 1. ve 3. trimesterde pelvik kuşak ağrısı bildirme olasılıkları daha yüksek bulunmuştur. Hipermobilitesi olan kadınların, hipermobilitesi olmayan kadınlara kıyasla, tüm hamilelik dönemi boyunca pelvik kuşak ağrısı bildirme olasılıkları %27 daha yüksek olduğu görülmüştür. Pelvik kuşak ağrısı olasılığının 1. trimesterde %54 olduğu ancak ilişki 2. trimesterde veya 3. trimesterde istatistiksel anlamlılığa ulaşmadığı saptanmıştır. Hamilelik sırasında genelleştirilmiş eklem hipermobilitesi ve pelvik kuşak ağrısı arasındaki ilişki, çoklu doğum ve/veya fazla kilolu kadınlarda daha da çok görülmüştür (97). Çalışmamız Covid döneminde yapıldığı için eklem hipermobilitesine bakılmamıştır. İleriki çalışmalarda eklem hipermobilitesi dahil edilerek yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Cepnija ve arkadaşları 2021 de Avustralyalı kadınlarda gebelikte pelvik kuşak ağrısı ile ilişkili faktörler üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmaya 780 gebe dahil edilmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre gebelikte ilişkili pelvik kuşak ağrısı olan kadınlarda; parite, ayakta geçirilen saat ve pelvik kuşak ağrısı öyküsü sıklığı gebelikte ilişkili pelvik kuşak ağrısı olmayan kadınlara kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı zamanda her ek gebelik haftasında gebeliğe bağlı pelvik kuşak ağrısına sahip olma olasılığı 24. haftada %37,6'dan 38. haftada %48,1'e yükseldiği görülmüştür. Bu durum trimester ilerledikçe gebeliğe bağlı pelvik kuşak ağrısına sahip olma olasılığının arttığını göstermiştir (99).

Hua Wu ve arkadaşlarının Amsterdam'da, gebelerde pelvik kuşak ağrısında yürüyüş ile ilgili yaptığı çalışmasında sağlıklı hamile kadınları, hamileliğe bağlı pelvik kuşak ağrısı çeken hamile kadınlarla karşılaştırmıştır. Gebeliğe ilişkin pelvik kuşak ağrısı olan kadınların sağlıklı kadınlara göre hareket etmekten daha fazla korktukları

ve rahatsız oldukları, ağrılarının daha çok olduğu görülmüştür. Hamileliğe bağlı pelvik kuşak ağrısı çeken hamile kadınlarla maksimum yürüme hızı sağlıklı gebe kadınlara göre daha düşüktü. Bu değişkenler arasında korku ile maksimum yürüme hızı arasında anlamlı bir negatif ilişki bulunmuştur. Yavaş yürümek, lokomotor patolojilerin genel bir özelliği gibi görünse de, kesin nedenleri büyük ölçüde bilinmemektedir. Yürümek için gerekli momentleri ve kuvvetleri oluşturmama, yavaş yürüme ile sonuçlanabilir, ancak biyomekanik faktörlerin dışında da bir rol oynayabilir. Mevcut sonuçlar, ağrının kendisinden ziyade korkunun, gebeliğe ilişkin pelvik kuşak ağrısında maksimum yürüme hızını sınırlayan bir faktör olabileceğini düşündürmektedir (100).

Pelvik kuşak ağrısı 3. trimesterde daha çok görülmektedir. Bu durumun kilo alımı, relaksin hormonu, eklem hiper mobilitesi ve değişen bel biyomekaniği sonucu oluşan denge problemlerinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Aldabe ve arkadaşlarının 2021'de gebelerde pelvik kuşak ağrısı yönetimi ile ilgili bir çalışması yapmıştır. Hamilelikle ilişkili pelvik kuşak ağrısı yönetiminde hangi faktörlerin dikkate alınmasının en önemli olduğu konusunu araştıran bu çalışmada hamilelikle ilişkili pelvik kuşak ağrısı yönetimine ilişkin orijinal 16 bileşenin 10'unda 39 ifade üzerinde fikir birliğine varılmıştır. Bunlar ağrı eğitimi; duruş ve ergonomik tavsiye; sosyal ve yaşam tarzı faktörleri; psikolojik faktörler, kültürel düşünceler, güçlendirme egzersizi, diğer egzersizler, egzersiz önlemleri, manuel terapi ve koltuk değneği kullanımınıdır (101). Biz çalışmamızda, pandemi koşullarından dolayı, pelvik kuşak ağrısının yönetimine ilişkin herhangi bir araştırma yapmadık. Ancak pelvik kuşak ağrısı yönetimindeki etkinliğini değerlendiren çalışmalara ihtiyaç vardır. Pelvik kuşak ağrısının çok yönlü ağrı yönetimi yaklaşımlarının hangisinin en etkili olacağına karar verebilmek için gelecekteki araştırmalarda bu konunun ele alınması gerekmektedir.

Literatüre bakıldığında gebelikte kinezyofobi ve gebelikte kinezyofobinin altında yatan faktörlere ilişkin yeterince çalışma yoktur. Biz çalışmamızda, gebeleri KNÖ ve TKÖ ile değerlendirerek bunlara cevap bulmaya çalıştık.

Beales ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı hamileliğe bağlı kalıcı lumbopelvik ağrısı ve orta düzeyde sakatlığı olan kişilerde bozulmuş vücut algısı, uykuda azalma ve kinezyofobi çalışmasında 50 gebe çalışmaya alınmıştır. Çalışmanın sonucunda kinezyofobinin sakatlığa katkısı ağrı yoğunluğundan daha az olduğu

görülmüş olup, kinezyofobinin, hamileliğe bağlı kalıcı lumbopelvik ağrıya daha yüksek engellilik seviyelerine katkıda bulunan potansiyel bir faktör olarak düşünülmesi gerektiği görülmüştür. Bu çalışmada kinezyofobinin sakatlığa katkısı ağrı yoğunluğundan daha az olduğu görülmüştür. Kinezyofobinin, hamilelikle ilişkili lumbopelvik ağrının daha yüksek engellilik seviyelerine katkıda bulunan potansiyel bir faktör olarak düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu durumun, kinezyofobinin ağrının bir hasar veya tehdit işareti olduğuna dair inançlarla ilgili olabileceği düşünüldüğünde mantıklı olduğu görülmüştür.

Kinezyofobinin altında yatan daha olumsuz inançlar için bir eğilim olup, korkunun, acı veren faaliyetlerin artan acıya veya işlevsel kayıplara yol açacağına ve bu şekilde sakatlığa katkıda bulunacağına dair inançlarla ilgili olabileceği düşünülmektedir (102).

Ebina ve arkadaşları 2020 yılında kinezyofobinin geç gebelikte gebeliğe bağlı lumbopelvik ağrı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Çalışmaya 43 katılımcı dahil edilmiştir. Bu çalışmada geç gebelikte gebelikle ilişkili lumbopelvik ağrı ile kinezyofobinin doğumdan 1 ay sonra kadınlarda depresif belirtilerin varlığını etkilediği bulunmuştur. Bu çalışma, gebelikle ilişkili LPA'lı gebe kadınların kinezyofobisini tedavi etme yaklaşımlarının doğum sonrası depresif semptomların başlama riskini azalttığını ileri sürmektedir. Yetişkinlerde kinezyofobiye özel yaklaşımlar olarak bilişsel davranışçı terapi ve eğitim uygulanmıştır. Bununla birlikte, perinatal fazdaki kadınlar hem fiziksel hem de zihinsel olarak savunmasız olacaktır. Bu nedenle, sağlık personeli hamile kadınlarda kinezyofobiyi tedavi etmek için hem fiziksel hem de zihinsel yaklaşımları benimsemelidir (6). Çalışmamızda obez gebelerde kinezyofobi 2. Trimesterde daha fazla bulunmuş olup pelvik kuşak ağrısı ile kinezyofobi arasında ilişki bulunamamıştır.

Olumsuz inançlar, sakatlanma veya yeniden yaralanma kaygısı ve korku kinezyofobiyi artıran faktörler olabilir. Bu durum egzersizlerden ve faaliyetlerden kaçınmaya neden olabilir.

Hareket korkusunun fiziksel olarak aktif olmayı engellediğini ve fiziksel inaktivite pelvik kuşak ağrısına neden olduğunu düşünmekteyiz. Fiziksel inaktivite kontrolsüz kilo alımına neden olabileceğinden gebelerde aşırı kilo alımı sonucunda pelvik kuşak ağrısının daha fazla olması beklenebilir. Aynı zamanda gebeliğe bağlı

pelvik kuşak ağrısının daha fazla hareket korkusuna neden olduğunu da literatüre baktığımızda görmekteyiz. Hareket korkusu, fiziksel inaktivite ve pelvik kuşak ağrısının arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması için gelecekte daha kapsamlı araştırmaların yapılmasını önermekteyiz.

Sağlık yönünden pek çok faydası olduğu kanıtlanan ve gebelerin yaşam kalitesini artıran fiziksel aktivitenin hamilelik döneminde değerlendirilmesinin çok önemli olduğunu bilmekteyiz. Aynı zamanda gebelikte, gebenin yaşam standardını önemli ölçüde düşüren ve fiziksel olarak aktif olmasını engelleyen, ciddi fiziksel sakatlığa yol açan hareket korkusu oluşturan pelvik kuşak ağrısını değerlendirmek önemlidir.

Çalışmamız, gebelerde fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi arasındaki ilişkiyi ortaya koyan diğer araştırmalara ön kanıt sağlayan bir çalışmadır. Ek olarak, bu çalışmanın sonuçları, gebelikte ilişkili pelvik kuşak ağrısı yaşayan kadınların, bu durumu yaşamasında kinezyofobi ve kilo ile ilişkisinin anlaşılmasını sağlayacaktır ve klinisyenler tarafından bu konunun geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Bu çalışmada tanımlanan ilişkileri netleştirmek için tedavi ve karşılaştırmalı denek gruplar eklenerek daha büyük araştırmalar ve ileriye dönük tasarımlar yapılabilir.

Literatürde gebelikte ilişkili fiziksel aktivite seviyesi, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara rastlanmaması ve ayrıca bu parametreler hakkında fikir sunması çalışmamızın güçlü yanlarıdır.

Mevcut bu çalışmanın bazı limitasyonları vardır. İlk olarak pelvik kuşak ağrısına neden olan faktörlerin, pelvik kuşak ağrısı ile kilo ve eklem hipermobilitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmemesidir. İkinci limitasyon olarak, değerlendirme anketlerinin, covid nedeniyle, online ortamda yapılmış olmasıdır. İlerleyen çalışmalarda hipermobilitate pelvik kuşak ağrısı ilişkisini inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamız anket çalışması olduğu için egzersiz reçetesi önerilmemiştir. İleride yapılacak çalışmalarda egzersiz öncesi ve sonrası fiziksel aktivite, pelvik kuşak ağrısı ve kinezyofobi ile ilgili araştırmaların yapılması gerekmektedir.

8. SONUÇ

Çalışmamızda 1. trimesterde 36, 2. trimesterde 54, 3. trimesterde 53 gebe olmak üzere toplam 143 gebe ankete katılmıştır.

- Gebelik fiziksel aktivite anketine göre 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre fiziksel aktivitenin farklı olmadığı görüldü. Yani gebelik boyunca fiziksel aktivite seviyesinin değişmediği görüldü.
- 3. trimester grubunda olan katılımcıların pelvik kuşak ağrısının daha fazla olduğu bulundu.
- Normal kilolu gebelerde pelvik kuşak ağrısı 3. trimesterde 1 ve 2. Trimesterdeki gebelerden anlamlı derecede fazla olduğu bulundu.
- Obez gebelerde de pelvik kuşak ağrısı 3. Trimesterde, 2. trimesterdekinden anlamlı düzeyde fazla olduğu bulundu.
- Fazla kilolu gebelerde PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 1, 2 ve 3. trimester gruplarına göre anlamlı bir sonuç saptanmadı.
- 5 kilogramın altında kilo alan gebelerde pelvik kuşak ağrılarının; 3. trimesterdeki gebelerin pelvik kuşak ağrısı, 1. trimesterdeki gebelere göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu.
- 5-10 kilo alan gebelerde pelvik kuşak ağrısı; 3. trimesterdeki gebelerin pelvik kuşak ağrısı 2. trimesterdeki gebelere göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu.
- 10 kilogram ve üzeri kilo alan gebelerin PKA, TKÖ, KNÖ ve GFAA anket puanlarının 2 ve 3. trimester gruplarına göre anlamlı bir sonuç bulunamadı.
- Çalışmamızda gebelerin TKÖ ve KNÖ sonuçlarına göre, kinezyofobi seviyeleri incelendiğinde her trimesterde kinezyofobi puanlarının yüksek olduğu görüldü.
- TKÖ ve KNÖ sonuçlarına göre 2. trimester grubunda olan obez katılımcıların 1. trimester grubunda olan katılımcılara göre KNÖ toplam ölçüm puanları daha yüksek olduğu bulundu. Yani 2. Trimesterdeki obez gebelerde hareket korkusu olduğu görülmüştür. Bu da gebenin ağrı nedeniyle hareket etmekten korktuğunu göstermektedir.

9. KAYNAKLAR

1. Karaçam, Z., & Özçelik, G. (2014). Gebelikte Sık Karşılaşılan Yakınmalar, Fiziksel, Ruhsal ve Cinsel Sağlık Sorunları, Risk Faktörleri ve Yaşam Kalitesi ile İlişkileri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1-18.
2. Krzepota, J., Sadowska, D., & Biernat, E. (2018). Relationships between Physical Activity and Quality of Life in Pregnant Women in the Second and Third Trimes-ter. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2745. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122745>.
3. Kołomańska, D., Zarawski, M., & Mazur-Bialy, A. (2019). Physical Activity and De-pressive Disorders in Pregnant Women-A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(5), 212. <https://doi.org/10.3390/medicina55050212>.
4. Mackenzie, J., Murray, E., & Lusher, J. (2018). Women's experiences of pregnancy related pelvic girdle pain: A systematic review. *Midwifery*, 56, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.10.011>.
5. Çayır, M., Durutürk, N. A., & Tekindal, M. A. (2020). Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(1), 64-73.
6. Ebina, A., Sawa, R., Kondo, Y., Murata, S., Takada, M., Fujii, H., Okuyama, Y., Tani-kawa, Y., Souke, K., & Ono, R. (2020). Influence of kinesiophobia with pregnancy-related lumbopelvic pain at late pregnancy on postpartum depressive symp-toms. *Physical therapy research*, 23(1), 92–98. <https://doi.org/10.1298/ptr.E9999>.
7. Ercan S. Gebelik döneminde sık karşılaşılan kas-iskelet sistemi yaralanmaları. Kaplan Ş, editör. *Kadın ve Spor*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.63-8.
8. Rathfisch, G., Kaydırak, M., M. (2013). Gebelikte oluşan rahatsızlıklarda kanıta dayalı uygulamalar. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* , 21(2), 129 - 138.
9. Arslan, B., Arslan, A., Kara, S., Öngel, K., & Mungan, M. T. (2011). Gebelik anksiyete ve depresyonunda risk faktörleri: 452 olguda değerlendirme. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 21(2), 79-84.

10. Bond S. (2015). American College of Obstetricians and Gynecologists releases committee opinion on estimation of due date. *Journal of midwifery & women's health*, 60(2), 221–222. https://doi.org/10.1111/jmwh.12301_3.
11. Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). Physiologi-cal changes in pregnancy. *Cardiovascular journal of Africa*, 27(2), 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>.
12. Alden, K. R., Lowdermilk, D. L., Cashion, M. C., & Perry, S. E. (2013). *Maternity and women's health care-E-book*. Elsevier Health Sciences.
13. Wilson, M., Morganti, A. A., Zervoudakis, I., Letcher, R. L., Romney, B. M., Von Oeyon, P., Papera, S., Sealey, J. E., & Laragh, J. H. (1980). Blood pressure, the renin-aldosterone system and sex steroids throughout normal pregnancy. *The American journal of medicine*, 68(1), 97–104. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(80\)90178-3](https://doi.org/10.1016/0002-9343(80)90178-3).
14. Lumbers, E. R., & Pringle, K. G. (2014). Roles of the circulating renin-angiotensin-aldosterone system in human pregnancy. *American journal of physiology. Regulatory, integrative and comparative physiology*, 306(2), R91–R101. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00034.2013>.
15. American College of Obstetrics and Gynecology (2004). ACOG (American College of Obstetrics and Gynecology) Practice Bulletin: nausea and vomiting of pregnancy. *Obstetrics and gynecology*, 103(4), 803–814.
16. Woodrow, J. P., Sharpe, C. J., Fudge, N. J., Hoff, A. O., Gagel, R. F., & Kovacs, C. S. (2006). Calcitonin plays a critical role in regulating skeletal mineral metabolism during lactation. *Endocrinology*, 147(9), 4010–4021. <https://doi.org/10.1210/en.2005-1616>.
17. Davison, J. M., Sheills, E. A., Barron, W. M., Robinson, A. G., & Lindheimer, M. D. (1989). Changes in the metabolic clearance of vasopressin and in plasma vasopressinase throughout human pregnancy. *The Journal of clinical investigation*, 83(4), 1313–1318. <https://doi.org/10.1172/JCII14017>
18. Ay, S. (2008). Gebelikte görülen kas iskelet sistemi problemleri. *Romatizma Dergi-si*, 23(2), 56-59.
19. Lacasse, A., Rey, E., Ferreira, E., Morin, C., & Bérard, A. (2009). Epidemiology of nausea and vomiting of pregnancy: prevalence, severity, determinants, and the im-

portance of race/ethnicity. *BMC pregnancy and childbirth*, 9, 26.
<https://doi.org/10.1186/1471-2393-9-26>.

20. Ellegård, E. K., Hellgren, M., & Karlsson, N. G. (2001). Fluticasone propionate aqueous nasal spray in pregnancy rhinitis. *Clinical otolaryngology and allied sciences*, 26(5), 394–400. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2273.2001.00491.x>.

21. Turnbull, G. L., Rundell, O. H., Rayburn, W. F., Jones, R. K., & Pearman, C. S. (1996). Managing pregnancy-related nocturnal nasal congestion. The external nasal dilator. *The Journal of reproductive medicine*, 41(12), 897–902.

22. Elek, S. M., Hudson, D. B., & Fleck, M. O. (1997). Expectant parents' experience with fatigue and sleep during pregnancy. *Birth (Berkeley, Calif.)*, 24(1), 49–54.
<https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.1997.tb00336.x>.

23. Çoban, A., & Yanikkerem U, E. (2010). Gebelerde uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyi. *Ege Tıp Dergisi*, 49(2), 87-94.

24. Lee, K. A., & Gay, C. L. (2004). Sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*, 191(6), 2041–2046. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.05.086>.

25. Wing, D. A., Rumney, P. J., Preslicka, C. W., & Chung, J. H. (2008). Daily cranberry juice for the prevention of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a randomized, controlled pilot study. *The Journal of urology*, 180(4), 1367–1372.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.05.086>.

26. Nalbant, S. (2008). Gebelikte gelişen fizyolojik değişiklikler. *Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Antalya*, 39-40.

27. Khaskheli, M., Baloch, S., Baloch, A. S., & Shah, S. (2021). Vaginal discharge during pregnancy and associated adverse maternal and perinatal outcomes. *Pakistan journal of medical sciences*, 37(5), 1302–1308.
<https://doi.org/10.12669/pjms.37.5.4187>

28. Çetin, F. C., Demirci, N., Çalık, K. Y., & Akıncı, A. Ç. (2017). Gebelikte Olağan Fiziksel Yakınmalar. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 48(4), 135-141.

29. Howell E. R. (2012). Pregnancy-related symphysis pubis dysfunction management and postpartum rehabilitation: two case reports. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 56(2), 102–111.

30. Nacir, B., Karagöz, A., & Erdem, H. R. (2009). Gebelikte Görülen Bel Agrilari. *Türk Romatoloji Dergisi*, 24(1), 39.
31. Whiles, E., Shafafy, R., Valsamis, E. M., Horton, C., Morassi, G. L., Stokes, O., & Elsayed, S. (2020). The Management of Symptomatic Lumbar Disc Herniation in Pregnancy: A Systematic Review. *Global spine journal*, 10(7), 908–918.
<https://doi.org/10.1177/2192568219886264>.
32. Proisy, M., Rouil, A., Raoult, H., Rozel, C., Guggenbuhl, P., Jacob, D., & Guillin, R. (2014). Imaging of musculoskeletal disorders related to pregnancy. *AJR. American journal of roentgenology*, 202(4), 828–838.
<https://doi.org/10.2214/AJR.13.10988>.
33. Supakatisant, C., & Phupong, V. (2015). Oral magnesium for relief in pregnancy-induced leg cramps: a randomised controlled trial. *Maternal & child nutrition*, 11(2), 139–145. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2012.00440.x>.
34. Young G. (2015). Leg cramps. *BMJ clinical evidence*, 2015, 1113.
35. Kesikburun, S., Güzelküçük, Ü., Fidan, U., Demir, Y., Ergün, A., & Tan, A. K. (2018). Musculoskeletal pain and symptoms in pregnancy: a descriptive study. *Therapeutic advances in musculoskeletal disease*, 10(12), 229–234.
<https://doi.org/10.1177/1759720X18812449>.
36. Stansby G. (2000). Women, pregnancy, and varicose veins. *Lancet (London, England)*, 355(9210), 1117–1118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02057-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02057-2).
37. Beebe-Dimmer, J. L., Pfeifer, J. R., Engle, J. S., & Schottenfeld, D. (2005). The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Annals of epidemiology*, 15(3), 175–184. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>.
38. Carr S. C. (2006). Current management of varicose veins. *Clinical obstetrics and gynecology*, 49(2), 414–426. <https://doi.org/10.1097/00003081-200606000-00022>.
39. Smyth, R. M., Aflaifel, N., & Bamigboye, A. A. (2015). Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(10), CD001066. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001066.pub3>.
40. Aygün, C., & Aygün, B. K. (2010). Gebelik ve konstipasyon. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 17(1), 71-75.

41. Can, S. , Arslan, E. & Ersöz, G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite . Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi , 12 (1) , 1-10 . DOI: 10.1501/Sporm_0000000248.
42. Metsios, G. S., & Kitas, G. D. (2018). Physical activity, exercise and rheumatoid arthritis: Effectiveness, mechanisms and implementation. *Best practice & research. Clinical rheumatology*, 32(5), 669–682. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.03.013>.
43. Aktaş, H., Şaşmaz, C. T., Kılınçer, A., Mert, E., Gülbol, S., Külekçioğlu, D., ... & Demirtaş, A. (2015). Yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin araştırılması. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 60-70.
44. Haakstad, L., Vistad, I., Sagedal, L. R., Lohne-Seiler, H., & Torstveit, M. K. (2018). How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1771-8>.
45. Alves, J. G. B., & Alves, G. V. (2019). Effects of physical activity on children's growth. *Jornal de pediatria*, 95, S72-S78.
46. Laredo-Aguilera, J. A., Gallardo-Bravo, M., Rabanales-Sotos, J. A., Cobo-Cuenca, A. I., & Carmona-Torres, J. M. (2020). Physical Activity Programs during Pregnancy Are Effective for the Control of Gestational Diabetes Mellitus. *International journal of environmental research and public health*, 17(17), 6151. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176151>.
47. Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 107, 525–539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>.
48. Coll, C., Domingues, M. R., Stein, A., da Silva, B., Bassani, D. G., Hartwig, F. P., da Silva, I., da Silveira, M. F., da Silva, S. G., & Bertoldi, A. D. (2019). Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression: The Pamela Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 2(1), e186861. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.6861>.
49. Engin, A. O., & Calapoğu, M. (2009). İlköğretim okulu öğrencilerinde uyku bozuklukları dağılımı (Kars ili örneği). *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergi-si*, 2(2), 29-48.
50. Lee, H., Kim, K. E., Kim, M. Y., & Park, C. G. (2021). Cluster Analysis of the Combined Association of Sleep and Physical Activity with Healthy Behavior and Psychological Health

in Pregnant Women. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2185. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042185>.

51. Dipietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., Vaux-Bjerke, A., Powell, K. E., & 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee* (2019). Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1292–1302. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001941>.

52. Aune, D., Saugstad, O. D., Henriksen, T., & Tonstad, S. (2014). Physical activity and the risk of preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 25(3), 331–343. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000036>.

53. ACOG Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. (2015). *Obstetrics and gynecology*, 126(6), e135–e142. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001214>.

54. Tosun, Ö. Ç., & Okyay, R. E. (2018). Gebelik Sürecinde Fiziksel Aktivite Değişimlerinin İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 333-341.

55. Göker, A., Yanikkerem, E., & Topsakal, Ö. (2021). Gebelerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 315-322.

56. Merckx, A., Ausems, M., Budé, L., de Vries, R., & Nieuwenhuijze, M. J. (2017). Factors affecting perceived change in physical activity in pregnancy. *Midwifery*, 51, 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.05.007>.

57. Wang, S. M., Dezinno, P., Maranets, I., Berman, M. R., Caldwell-Andrews, A. A., & Kain, Z. N. (2004). Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes. *Obstetrics and gynecology*, 104(1), 65–70. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000129403.54061.0e>.

58. Artal, R., Wiswell, R., Romem, Y., & Dorey, F. (1986). Pulmonary responses to exercise in pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 154(2), 378–383. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(86\)90675-7](https://doi.org/10.1016/0002-9378(86)90675-7).

59. Daşikan, Z., Güner, Ö., & Bozkurt, T. (2019). İkinci ve üçüncü trimester gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel aktivite engelleri. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 1731-1745.

60. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., Swain, D. P., & American College of Sports Medicine (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>.
61. Larsen, P. S., Strandberg-Larsen, K., Juhl, M., Svendsen, S. W., Bonde, J. P., & Nybo Andersen, A. M. (2013). Occupational lifting and pelvic pain during pregnancy: a study within the Danish National Birth Cohort. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 39(1), 88–95. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3304>.
62. Swindle, T., Martinez, A., Børsheim, E., & Andres, A. (2020). Adaptation of an exercise intervention for pregnant women to community-based delivery: a study proto-col. *BMJ open*, 10(9), e038582. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038582>.
63. Barakat, R., Ruiz, J. R., Stirling, J. R., Zakynthinaki, M., & Lucia, A. (2009). Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial. *American journal of obstetrics and gynecology*, 201(6), 590.e1–590.e5906. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.06.004>.
64. Zeanah, M., & Schlosser, S. P. (1993). Adherence to ACOG guidelines on exercise during pregnancy: effect on pregnancy outcome. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN*, 22(4), 329–335. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1993.tb01813.x>.
65. Melzer, K., Schutz, Y., Soehnchen, N., Othenin-Girard, V., Martinez de Tejada, B., Iri-on, O., Boulvain, M., & Kayser, B. (2010). Effects of recommended levels of physical activity on pregnancy outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*, 202(3), 266.e1–266.e2666. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.10.876>.
66. Bhardwaj, A., & Nagandla, K. (2014). Musculoskeletal symptoms and orthopaedic complications in pregnancy: pathophysiology, diagnostic approaches and modern management. *Postgraduate medical journal*, 90(1066), 450–460. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132377>.

67. Walters, C., West, S., & A Nippita, T. (2018). Pelvic girdle pain in pregnancy. *Australian journal of general practice*, 47(7), 439–443. <https://doi.org/10.31128/AJGP-01-18-4467>.
68. Verbruggen, S. W., & Nowlan, N. C. (2017). Ontogeny of the Human Pelvis. *Anatomical record (Hoboken, N.J. : 2007)*, 300(4), 643–652. <https://doi.org/10.1002/ar.23541>.
69. Chaudhry, S. R., Nahian, A., & Chaudhry, K. (2021). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvis. In StatPearls. StatPearls Publishing.
70. Baggish, M. S., & Karram, M. M. (2020). Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery. Elsevier Health Sciences.
71. Paramasivam, S., Proietto, A., & Puvaneswary, M. (2006). Pelvic anatomy and MRI. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 20(1), 3–22. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2005.09.001>.
72. Kanakaris, N. K., Roberts, C. S., & Giannoudis, P. V. (2011). Pregnancy-related pelvic girdle pain: an update. *BMC medicine*, 9, 15. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-15>.
73. Wuytack, F., Begley, C., & Daly, D. (2020). Risk factors for pregnancy-related pelvic girdle pain: a scoping review. *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 739. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03442-5>.
74. Sağır, K., & Mutlu, E. K. (2021). Kronik Pelvik Ağrı: Pelvik Tabana Özgü Değerlendirme ve Manuel Yaklaşımlar. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 103-113.
75. Vas, J., Cintado, M. C., Aranda-Regules, J. M., Aguilar, I., & Rivas Ruiz, F. (2019). Effect of ear acupuncture on pregnancy-related pain in the lower back and posterior pelvic girdle: A multicenter randomized clinical trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 98(10), 1307–1317. <https://doi.org/10.1111/aogs.13635>.
76. Gausel, A. M., Kjørnann, I., Malmqvist, S., Andersen, K., Dalen, I., Larsen, J. P., & Økland, I. (2017). Chiropractic management of dominating one-sided pelvic girdle pain in pregnant women; a randomized controlled trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 17(1), 331. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1528-9>.
77. Ramachandra P. (2021). Telerehabilitation for pelvic girdle dysfunction in pregnancy during COVID-19 pandemic crisis: A case report. *Physiotherapy theory*

and practice, 1–7. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1898706>.

78. Martins, R. F., & Pinto e Silva, J. L. (2014). Treatment of pregnancy-related lumbar and pelvic girdle pain by the yoga method: a randomized controlled study. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 20(1), 24–31. <https://doi.org/10.1089/acm.2012.0715>.

79. Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 53(9), 554–559. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673>.

80. Larsson, C., Ekvall Hansson, E., Sundquist, K., & Jakobsson, U. (2016). Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. *BMC geriatrics*, 16, 128. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0302-6>.

81. Hsu, C. J., Meierbachtol, A., George, S. Z., & Chmielewski, T. L. (2017). Fear of Reinjury in Athletes. *Sports health*, 9(2), 162–167. <https://doi.org/10.1177/1941738116666813>.

82. Goswami N. (2017). Falls and Fall-Prevention in Older Persons: Geriatrics Meets Spaceflight!. *Frontiers in physiology*, 8, 603. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00603>.

83. Knapik, A., Dąbek, J., & Brzęk, A. (2019). Kinesiophobia as a Problem in Adherence to Physical Activity Recommendations in Elderly Polish Patients with Coronary Artery Disease. *Patient preference and adherence*, 13, 2129–2135. <https://doi.org/10.2147/PPA.S216196>.

84. Saulicz, M., Saulicz, E., Knapik, A., Linek, P., Rottermund, J., Myśliwiec, A., & Wolny, T. (2016). Impact of physical activity and fitness on the level of kinesiophobia in women of perimenopausal age. *Przegląd menopauzalny = Menopause review*, 15(2), 104–111. <https://doi.org/10.5114/pm.2016.61193>.

85. Üzelpasacı, E. (2017). Gebeler için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması. .

86. Chasan-Taber, L., Schmidt, M. D., Roberts, D. E., Hosmer, D., Markenson, G., & Freedson, P. S. (2004). Development and validation of a Pregnancy Physical Activity

Questionnaire. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(10), 1750–1760.
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000142303.49306.0d>.

87. Yelvar, G. D. Y., Cirak, Y., Demir, Y. P., & Türkyılmaz, E. S. (2019). Cultural Adaptation, Reliability and Validity of The Pelvic Girdle Questionnaire in Pregnant Women. *Ankara Medical Journal*, 19(3), 513-523.

88. Uçurum, S. G., & Kalkan, A. C. (2018). Bel ağrılı hastalarda ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ege Tıp Dergisi*, 57(3), 131-135.

89. Yılmaz, Ö. T., Yakut, Y., Uygur, F., & Uluğ, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 22(1), 44-9.

90. Makale, Ö. (2019). Gebelerde fiziksel aktivite seviyesi ve uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisi. *Türk Uyku Tıbbı Dergisi*, 3, 80-87.

91. Andersen, L. K., Backhausen, M., Hegaard, H. K., & Juhl, M. (2015). Physical exercise and pelvic girdle pain in pregnancy: A nested case-control study within the Danish National Birth Cohort. *Sexual & reproductive healthcare : official journal of the Swedish Association of Midwives*, 6(4), 198–203.

<https://doi.org/10.1016/j.srhc.2015.04.004>.

92. Ko, Y. L., Chen, C. P., & Lin, P. C. (2016). Physical activities during pregnancy and type of delivery in nulliparae. *European journal of sport science*, 16(3), 374–380.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1028468>.

93. Forczek, W., Curyło, M., & Forczek, B. (2017). Physical Activity Assessment During Gestation and Its Outcomes: A Review. *Obstetrical & gynecological survey*, 72(7), 425–444. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000458>.

94. Santos, P. C., Abreu, S., Moreira, C., Santos, R., Ferreira, M., Alves, O., Moreira, P., & Mota, J. (2016). Physical Activity Patterns During Pregnancy in a Sample of Portuguese Women: A Longitudinal Prospective Study. *Iranian Red Crescent medical journal*, 18(3), e22455. <https://doi.org/10.5812/ircmj.22455>.

95. Lindgren, A., & Kristiansson, P. (2014). Finger joint laxity, number of previous pregnancies and pregnancy induced back pain in a cohort study. *BMC pregnancy and childbirth*, 14, 61. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-61>.

96. Petersen, L. K., Vogel, I., Agger, A. O., Westergård, J., Nils, M., & Uldbjerg, N. (1995). Variations in serum relaxin (hRLX-2) concentrations during human

- pregnancy. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 74(4), 251–256.
<https://doi.org/10.3109/00016349509024444>.
97. Ahlqvist, K., Bjelland, E. K., Pingel, R., Schlager, A., Nilsson-Wikmar, L., & Kristia-nsson, P. (2020). The Association of Self-Reported Generalized Joint Hypermobility with pelvic girdle pain during pregnancy: a retrospective cohort study. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1), 474. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03486-w>.
98. Biering, K., Nøhr, E. A., Olsen, J., Andersen, A. M., Hjöllund, N. H., & Juhl, M. (2011). Pregnancy-related pelvic pain is more frequent in women with increased body mass index. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 90(10), 1132–1139. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2011.01141.x>.
99. Cernja, D., Chipchase, L., Fahey, P., Liamputtong, P., & Gupta, A. (2021). Prevalence and Factors Associated with Pelvic Girdle Pain During Pregnancy in Australian Women: A Cross-Sectional Study. *Spine*, 46(14), 944–949. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000003954>.
100. Wu, W. H., Meijer, O. G., Bruijn, S. M., Hu, H., van Dieën, J. H., Lamoth, C. J., van Royen, B. J., & Beek, P. J. (2008). Gait in Pregnancy-related Pelvic girdle Pain: amplitudes, timing, and coordination of horizontal trunk rotations. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 17(9), 1160–1169. <https://doi.org/10.1007/s00586-008-0703-0>.
101. Aldabe, D., Lawrenson, P., Sullivan, J., Hyland, G., Bussey, M. D., Hammer, N., Bry-ant, K., & Woodley, S. J. (2022). Management of women with pregnancy-related pelvic girdle pain: an international Delphi study. *Physiotherapy*, 115, 66–84. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.09.002>.
102. Beales, D., Lutz, A., Thompson, J., Wand, B. M., & O'Sullivan, P. (2016). Disturbed body perception, reduced sleep, and kinesiophobia in subjects with pregnancy-related persistent lumbopelvic pain and moderate levels of disability: An exploratory study. *Manual therapy*, 21, 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.04.016>.

10.EKLER

EK 1. DEMOGRAFİK BİLGİLER

1.Yaşınız:

2.Eşinizin yaşı:

2.Boy:

3.Kilo:

4.Gebelikten önceki kilo:

5.Medeni durumu:

Evli/Birlikte yaşama()

Bekar()

Diğer()

6.Eğitim durumu

İlköğretim()

Lise()

Yüksek okul/Üniversite()

Yüksek lisans/doktora()

7.Çalışıyor musunuz?

Evet()

Hayır()

8.Sigara içiyor musunuz?

Evet()

Hayır()

9.Gebelik sayısı:

10.Doğum sayısı:

11.Daha önceki doğum şekli?

Normal doğum()

Sezaryen()

12.Yaşayan çocuk sayısı:

13.Gebelik haftası:

14.Küretaj/Düşük sayısı:

15.Fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

Evet() Hayır()

Fiziksel aktivite türü nedir?.....

Fiziksel aktivite yapma sıklığı:

Fiziksel aktivite yapma süresi:



EK 2. HAMİLELİK FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Açıklama: Sorulara cevaplarırken sizin için en uygun olan şıkkı işaretleyiniz

Kendiniz hakkında bu bilgileri vermeniz önemlidir. Aşağıdakiler doğru ya da yanlış yanıt değildir. Biz bu son 3 aylık periyot (trimester) sırasında yaptıklarınız hakkında bilgi sahibi olmak istiyoruz.

- 1
. Bu günün tarihi / /
- 2
. Son adet tarihiniz ne zamandı / / Bilmiyorum
- 3
. Bebeğiniz ne zaman doğacak / / Bilmiyorum

İşte çalışmadığınız zaman, bu 3 aylık periyot (trimester) sırasında genellikle ne kadar zaman harcıyorsunuz.

4. Yiyecek hazırlamak (Yemek, bulaşık yıkama, sofrayı kurmak)ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

5. Siz otururken yaptığınız çocukların giydirilmesi, banyo yaptırılması, beslenmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

6. Siz ayaktayken yaptığınız çocukların giydirilmesi, banyo yaptırılması beslenmesi ne kadar süreniz alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

7. Oturma ya da ayakta iken çocuklarla oynamak ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

8. Bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

9. Çocuk taşımak ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

10. Evinizde yaşlı kişilere bakmak ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum

- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

11. İşte çalışma saatleriniz dışındaki vakitlerde, oturmak, bilgisayar kullanmak ya da yazı yazmak ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

12. Televizyon ya da video izlemek ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

13. İşte çalışma saatleriniz dışındaki vakitlerde, oturmak, okumak, konuşmak ya da telefonla vakit geçirmek ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyorum
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

14. Hayvanlarla oynamak ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor

- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

15. Hafif temizlik yapmak ne kadar vaktinizi alıyor? (yatakları yapmak, çamaşır, ütü ve nesnelere yerleştirmek)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

16. Market alışverişi ne kadar vaktinizi alıyor? (yiyecek, giyecek ya da diğer maddelerin alımı)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

17. Ağır temizlik yapmak ne kadar vaktinizi alıyor? (paspas yapmak, elektrik süpürgesi yapmak, süpürmek, camları silmek)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

18.Çim biçme arabasının üzerinde iken çimlerin biçilmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor

- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

19. Bahçe bakımı, tırmık kullanılması, çim biçme makinesini ittirerek çimlerin biçilmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Bir yere gitmek

Bu 3 aylık periyot (trimester) sırasında bir yerlere gitmek için ne kadar zaman harcıyorsunuz.

20. Yavaş yürüyerek bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

21. Hızlı yürüyerek bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3ya da daha fazla saatimi alıyor

22. Arabaya ya da otobüse binme ya da araba kullanma ne kadar zamanınızı alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Eğlence ve Egzersiz için....

23. Eğlence ya da egzersiz için yavaş yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

24. Eğlence ya da egzersiz için daha hızlı yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Gündeyaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

25. Eğlence ya da egzersiz için yokuş yukarı hızlı yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

26. Tempolu hızlı yürüyüş haftada ne kadar sürenizi alıyor?

- Hiç yapmıyor

- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

27. Prenatal egzersiz sınıfı (Doğum egzersiz sınıfı) haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

28. Yüzme haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

29. Dans haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

**30.Eğlence ya da egzersiz için yaptığınız başka aktivite var mı? Varsa adı ne
..... ne kadar zamanınızı alıyor?**

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor

- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

31.Eğlence ya da egzersiz için yaptığınız başka aktivite var mı? Varsa adı ne ne kadar zamanınızı alıyor?

- Hiç yapmıyor
- Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- Günde 1-2 saatimi alıyor
- Günde 2-3 saatimi alıyor
- Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Ücretli çalışıyorsanız, gönüllü ya da öğrenciyseniz aşağıdaki formu doldurun. Eğer ev hanımıysanız, işten ayrılmışsanız ya da çalışmıyorsanız bu bölümü doldurmak zorunda değilsiniz.

İŞ YERİNDE bu 3 aylık periyot (trimester) süresince genellikle ne kadar zaman geçirdiniz

32. İş yerinde ya da sınıfta oturarak ne kadar zaman geçirdiniz?

- Hiç
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

33.Bir şeyler taşıırken, ayakta dururken ya da yavaşça yürüyüp bir şeyler taşıırken (örneğin 1 kutu süttten daha ağır) ne kadar zaman geçirdiniz?

- Hiç
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

34. Ayakta dururken ya da hiçbir şey taşımadan yavaşça yürürken ne kadar zaman geçirdiniz?

- Hiç
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

35. Bir şeyler taşıyıp hızlıca yürürken (1 kutu süttten daha ağır bir şeyler taşıırken) ne kadar süre geçirdiniz?

- Hiç
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

36. Hızlı yürüyüp hiçbir şey taşımıyorken ne kadar süre geçirdiniz?

- Hiç
- Günde yarım saatten az
- Günde 1-2 saat
- Günde 2-4 saat
- Günde 4-6 saat
- Günde 6 saat ya da daha fazla

EK 3. PELVİK KUŞAK ANKETİ

Pelvik kuşak ağrısı nedeniyle aşağıda listelenen aktiviteleri gerçekleştirmeyi ne ölçüde sorunlu bulursunuz? Her bir aktivite için bugün nasıl olduğunuzu tanımlayan en iyi kutuyu işaretleyin

Pelvik kuşak ağrınız nedeniyle sizin için ne kadar Sorunlu	Hiç	Küçük bir oranda	Bir dereceye kadar	Büyük ölçüde
	(0)	(1)	(2)	(3)
1.Kendi başınıza giyinmek				
2.10 dk.dan daha az ayakta durmak				
3.60 dk.dan daha fazla ayakta Durmak				
4.Yere eğilmek				
5.10 dk.dan daha az oturmak				
6.60 dk.dan daha fazla oturmak				
7.10 dk.dan daha az yürümek				
8.60 dk.dan daha fazla yürümek				
9.Merdiven çıkmak				
10.Evişi yapmak				
11.Hafif objeler taşımak				
12.Ağır objeler taşımak				
13.Kalkmak/oturmak				
14.Alişveriş arabasını itmek				
15.Koşmak				
16.Spor aktiviteleri yapmak*				
17.Yatmak				

18.Yatakta dönmek				
19.Normal bir cinsel hayata sahip olmak*				
20.Tek ayakla bir şeyleri itmek				
*Uygun değilse sağdaki kutuyu işaretleyin				
Ne kadar ağrı hissediyorsunuz	Hiç(0)	Biraz(1)	Orta (2)	Oldukça(3)
21.Sabah				
22.Akşam				
Pelvik kuşak ağrısı yüzünden ne ölçüde,	Hiç(0)	Küçük bir oranda (1)	Bir dereceye kadar (2)	Büyük ölçüde (3)
23.Bacak/bacaklarınızda				
boşalma hissi oluyor				
24.Bir şeyleri çok yavaş yapıyorsunuz				
25.Uykunuz bölünüyor				

EK 4. TAMPA KİNEZYOFOBİ ÖLÇEĞİ (Toplam puan 17-68)

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (*her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz*). Teşekkür ederiz.

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1.	Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.				
2.	Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.				
3.	Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.				
4.	Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.				
5.	İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.				
6.	Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.				
7.	Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir				
8.	Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.				
9.	Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.				

10.	Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.				
11.	Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.				
12.	Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.				
13.	Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.				
14.	Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.				
15.	Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım				
16.	Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.				
17.	Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.				

EK 5. KİNEZYOFOBİ NEDENLERİ ÖLÇEĞİ

No		K e s i n l i k l e k a t ı l m ı y o r u	K ı s m e n k a t ı l m ı y o r u	B i l m i y o r u m B i r f i k r i m y o k	K a t ı l ı y o r u m	T a m a m e n k a t ı l ı y o r u m
1	Yapmak istediğim hareketler söz konusu olduğunda vücudumun ağırlığı beni sık sık rahatsız eder.					
2	Vücut ağırlığım yüzünden fiziksel hareketten kaçınırım çünkü yorulmaktan ve yaralanmaktan korkarım.					
3	Akranlarımla karşılaştırıldığımda her zaman fiziksel olarak daha az aktif olmuşumdur.					
4	Oturma pozisyonunda çalışırken veya dinlenirken zaman geçirmeyi severim.					
5	Yorulmadan daha az enerji harcayarak bir hareketi nasıl yapabileceğimi düşünürüm.					
6	Fazla fiziksel aktivite gerektiren tüm aktivitelerden kaçınmaya çalışırım.					
7	Fiziksel olarak yorulduğum zaman, her zaman kötü hissedirim ve toparlanmam uzun sürer.					
8	Dinlenmeden yarım saat yürüyebileceğimi veya merdivenlerden 3 kat yukarı çıkabileceğimi düşünmüyorum.					
9	İşten sonra her zaman uzun bir süre oturarak veya yatarak dinlenmem gerekir.					
10	Kendimi her alanda özellikle fiziksel aktivite konusunda hiçbir zaman başkalarıyla					

	karıştırmam.					
11	Farklı taşıma araçları kullandığımda her zaman varış noktasına olabilecek en yakın uzaklığa kadar gitmeye-yorulmadan gidebileceğim kadar kısa mesafeye gitmeye-çalışırım.					
12	Spor kıyafetleri, mayo ve elbise giymekten kaçınırım çünkü bunlar vücudumun kusurlarını ortaya çıkarır.					
13	Belirli fiziksel aktivitelerin (örn. dans, spor, iş harici örn. temizlik, bahçe işleri) gibi (sosyal çevrem ahlaki nedenleri yüzünden) yaşa ve/veya sosyal mevkiye uygun olması gerektiğine inanıyorum.					
14	Bir spor aktivitesinde yer alma fırsatı olduğunda genellikle katılmaktan kaçınmaya çalışırım çünkü gülünç duruma düşmek istemem.					
15	Yaştlarımla karşılaştırıldığında yeni hareketleri hep daha yavaş öğrenmişimdir.					
16	Çocukluk ve ergenlikteki spor aktivitelerinde her zaman yaştlarımdan daha az aktif olmuşumdur.					
17	İnsanlar fiziksel aktivite konusunda dikkatli olmalıdır çünkü birileri yaralanabilir (hastalanabilir, travma geçirebilir, sakatlanabilir).					
18	Eğer bir şeyler ters giderse (travma, sakatlık veya hastalık) olduğunda, kişi derhal tüm aktivitelerini sınırlandırmalıdır çünkü durum daha kötüye gidebilir.					
19	Diğer kişiler göre her zaman daha hareketsiz bir şekilde dinlenirim					
20	Aktivitelere para harcamak (kıyafet, araç-gereç, seyahatler vb) benim için her zaman daha önemsiz olmuştur.					

11. ETİK KURUL ONAYI

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Sayı : E-10840098-772.02-2379
Konu: Etik Kurulu Kararı

25/05/2021

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gebelerde Fiziksel Aktivite Seviyesi, Pelvik Kuşak Ağrısı ve Kinezyofobinin İncelenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	SEREN AŞKAR YOLCU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hatay			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden E3024E32XC kodu ile doğrulayabilirsiniz.



Sa

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No:517		Tarih: 20/05/2021			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

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

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

* :Toplantıda Bulunma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://nukiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden E3024E32XC kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

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

Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sekreteri
Bilge KAYA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakımızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden E3024E32XC kodu ile doğrulayabilirsiniz.