



**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERDE
FİZİKSEL FONKSİYON VE AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİ
EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

Zehra Aleyna AYKURT

MUĞLA-2023

**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERDE
FİZİKSEL FONKSİYON VE AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİ
EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

Zehra Aleyna AYKURT

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. İlkin ÇITAK KARAKAYA**

MUĞLA-2023

TEZ ONAYI

Zehra Aleyna AYKURT tarafından hazırlanan “Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerde Fiziksel Fonksiyon ve Aktivite Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK Hacettepe Üniversitesi	(İmza)
Tez Danışmanı	Prof. Dr. İlkin ÇITAK KARAKAYA Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)
Üye	Prof. Dr. Umut TUĞAY Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)

Tez savunma tarihi: 03.07.2023

Bu tez Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirmektedir.

Prof. Dr. Müesser ÖZCAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan metinleri sahiplerinden yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi / MSKÜ Açık Erişim Sisteminde erişime açılabilir.

- ☐ Tezimle ilgili patent başvurusu yapılacağından veya patent alma süreci devam ettiğinden Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile tezimin mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.
- ☒ Tezimde yeni teknik, materyal ve metotlar kullanıldığından ve henüz makaleye dönüşmemiş olduğundan Enstitü Yönetim Kurul kararı ile mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay tezimin erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.

03.07.2023

(İmza)

Zehra Aleya AYKURT

ETİK BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerde Fiziksel Fonksiyon ve Aktivite Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi” isimli çalışmada tezin planlanmasından yazımına kadar tüm süreçlerde etik ilkelere bağlı kaldığımı, tezime ilişkin bilgi ve belgeleri akademik ve bilimsel etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimde kullandığım tüm görsel ve yazılı materyallerin kaynağını gösterdiğimi, yararlandığım eserlerin tümünün kaynaklar bölümünde yer aldığını, tezimin Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

03.07.2023

(İmza)

Zehra Aleyna AYKURT

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tezimin tüm aşamalarında her türlü destek ve yardımını esirgemeyen, her aşamasında anlayışı, güler yüzü, mesleki bilgisiyle sağladığı bütün katkılardan dolayı çok değerli ve çok sevdiğim hocam, tez danışmanım Sayın Prof. Dr. İlkin ÇITAK KARAKAYA' ya,

Engin bilgilerini, desteklerini ve görüşlerini esirgemeyen, istatistiksel analizine ve yorumlanmasına katkı veren Sayın Prof. Dr. Mehmet Gürkan KARAKAYA'ya,

Tez yazım aşamasında engin bilgilerini, desteklerini, görüşlerini esirgemeyen ve istatistiksel analizlere katkı veren Sayın Dr. Fzt. Semiha YENİŞEHİR'e,

Araştırma sürecinde yardımlarını esirgemeyen Muş Devlet Hastanesi çalışanlarına ve Sayın Dr. Salih SERİN'e,

Akademik hayatımda ilerlemem için her zaman bana cesaret ve destek veren, karşılığı olamayacak emek ve fedakârlıklarla hayatımın her anında yanımda olduğunu hissettiren ve yaşamımda her şeyi onlara borçlu olduğum, hayattaki en değerli varlıklarım, beni bugünlere getiren canım annem Özlem AYKURT'a, babam Adem AYKURT'a ve kardeşim Beyzanur AYKURT'a,

En İçten Teşekkürlerimle.

Zehra Aleyna AYKURT

GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERDE FİZİKSEL FONKSİYON VE AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı gestasyonel diyabeti (GDM) olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgilerini karşılaştırmak, bu parametrelere etkisi bulunabilecek faktörlerle ilişkilerini incelemektir. Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine ayaktan başvuran GDM'li (n=40) ve GDM'siz (n=40) toplam 80 gebe çalışmaya dahil edilmiştir. Fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi-GFAA ve Kısa Fiziksel Performans Bataryası-KFPB; egzersiz inanışları Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği-EYEÖ; gebelik semptomları Gebelik Symptom Envanteri-GSE ve Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği-TGDÖ; genel sağlık ve yaşam kaliteleri Nottingham Sağlık Profili-NSP; GDM ve GDM'de fiziksel aktiviteye konusundaki bilgi düzeyleri GDM'ye İlişkin Bilgi Testi-GDMBT ve Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi-GDFABA kullanılarak değerlendirilmiştir. Grupların fiziksel aktivite ile GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri benzerken ($p>0.05$) GDM'li gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyleri daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Genel sağlık ve yaşam kalitesi algısının ve gebelik semptomlarının fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili olmadığı ($p>0.05$) ancak her iki grupta da fiziksel fonksiyon düzeyi arttıkça bu parametrelerin iyileştiği görülmüştür ($p<0.05$). Egzersiz yarar/engel inanışlarının GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyiyle; egzersiz engel algısının gebelik semptomları, fiziksel fonksiyon ve GDM'de fiziksel aktivite bilgisiyle ilişkili olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). GDM'si olmayan grupta fiziksel aktivite düzeyi arttıkça vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksinin azaldığı ($p<0.05$); GDM'li grupta fiziksel fonksiyon arttıkça gebelik semptomlarının azaldığı görülmüştür ($p<0.05$). Çalışma sonuçlarının GDM'de fiziksel aktivite ve fonksiyonun rolü ve gebelerin konuya ilişkin bilgi ve inançlarının önemi konusundaki bulgularının GDM'den korunma ve GDM yönetimi konusunda çalışan klinisyen ve araştırmacılara konuyla ilgili stratejilerin geliştirilmesi açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel performans, egzersiz, diabetes mellitus, bilgi, yaşam kalitesi

INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING PHYSICAL FUNCTION AND ACTIVITY LEVELS IN PREGNANCY WITH AND WITHOUT GESTATIONAL DIABETES

ABSTRACT

The aim of this study is to compare physical function and activity levels of pregnant women with and without gestational diabetes (GDM) and their knowledge about GDM and physical activity in GDM; and to investigate their relationship with factors that may have an impact on these parameters. Eighty pregnant women with (n=40) and without GDM (n=40) who applied to the Obstetrics and Gynecology outpatient clinic were included. Their physical activity and function levels were assessed using Pregnancy Physical Activity Questionnaire-PPAQ and Short Physical Performance Battery-SPPB; exercise beliefs with Benefits/Barriers of Exercise Scale-BBES; pregnancy symptoms with Pregnancy Symptom Inventory-PSI and Tilburg Pregnancy Distress Scale-TPDS; general health and quality of life with Nottingham Health Profile-NHP; Knowledge of GDM and physical activity in GDM with GDM-Knowledge Questionnaire-GDMKQ and Physical Activity Knowledge Questionnaire in Gestational Diabetes-PAKQGD. Physical activity level and knowledge about GDM and physical activity in GDM of the groups were similar ($p>0.05$) and physical function levels of pregnant women with GDM were lower ($p<0.05$). General health and quality of life and pregnancy symptoms were not related to physical activity level ($p>0.05$); however, in both groups, these parameters improved as physical function level increased ($p<0.05$). Exercise benefit/harm beliefs were correlated with knowledge about physical activity in GDM; and exercise-harm belief was correlated with pregnancy symptoms, physical function and knowledge of physical activity in GDM ($p<0.05$). In pregnant women without GDM, as the level of physical activity increased, body weight and body mass index decreased ($p<0.05$); in pregnant women with GDM, pregnancy symptoms decreased as physical function increased ($p<0.05$). The findings of this study regarding the role of physical activity and function in GDM, and importance of pregnant women's knowledge and beliefs on the subject, can provide benefits to clinicians and researchers in developing strategies for prevention and management of GDM.

Keywords: Physical Performance, exercise, diabetes mellitus, knowledge, quality of life

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Gebelik Dönemi	5
2.2. Diyabet	5
2.3. Diabetes Mellitus Tipleri.....	5
2.3.1. Tip 1 DM	5
2.3.2. Tip 2 DM	5
2.3.3. Spesifik Nedenlere Bağlı DM	6
2.3.4. Gestasyonel Diyabet.....	6
2.3.5. Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri.....	7
2.4. Fiziksel Aktivite	8
2.4.1. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi	9
2.5. Fiziksel Fonksiyon	12
2.6. Gebelikte Yaşam Kalitesi.....	13
2.7. Gebelik Distresi.....	14
2.8. Gebelerde GDM'ye İlişkin Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi	15
2.9. Ölçeklerde Güvenirlilik ve Geçerlik	16
2.10. Çalışmanın Amacı.....	17
3. YÖNTEM	19
3.1. Araştırma Modeli	19
3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi/Araştırma Materyali.....	19
3.3. Veri Toplama Araçları	20
3.3.1. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi.....	20
3.3.2. Fiziksel Fonksiyonun Değerlendirmesi.....	21

3.3.3. Gestasyonel Diabetes Mellitusa İlişkin Bilgi Testi	22
3.3.4. Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi (Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy).....	23
3.3.5. Nottingham Sağlık Profili	24
3.3.6. Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği	24
3.3.7. Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği	25
3.3.8. Gebelik Semptom Envanteri	25
3.4. Veri Toplama Süreci	26
3.5. Deneysel Kurgu.....	28
3.6. İstatistiksel Analiz.....	28
3.7. Etik Onay	28
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
4. BULGULAR.....	30
4.1. Fiziksel ve Sosyodemografik Özellikler	30
4.2. Sağlıkla İlgili Davranışsal ve Biyomedikal Özellikler	31
4.3. Obstetrik Hikaye	33
4.4. Fiziksel Aktivite Düzeyi	34
4.5. Fiziksel Fonksiyon Düzeyi.....	35
4.6. GDM'ye İlişkin Bilgi Düzeyi	37
4.7. Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi	37
4.8. Algılanan Sağlık ve Yaşam Kalitesi Düzeyi.....	41
4.9. Egzersiz İnanışları.....	41
4.10. Gebelikte Distres Düzeyi	42
4.11. Gebelik Semptomları	43
4.12. Fiziksel Aktivite ve Fonksiyon Düzeyleri ile İlişkili Faktörler	44
5. TARTIŞMA.....	49
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	71
6.1. Sonuçlar	71
6.2. Öneriler	73
KAYNAKLAR	74
EKLER	87
Ek 1: ETİK KURUL ONAYI	87
Ek 2: KURUM İZİN ONAYI	88
Ek 3: FORMLAR (VERİ / KAYIT FORMLARI / ANKET FORMLARI / vb.)	89
Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ.....	105

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%: Yüzde

°: Derece

>: Büyüktür

<: Küçüktür

5 KOK: 5 Kez Otur-Kalk

6 DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

10 MYT: 10 Metre Yürüme Testi

cm: Santimetre

diğ.: Diğerleri

dk: Dakika

DM: Diabetes Mellitus

EYEÖ: Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus

GDMBT: Gestasyonel Diyabetes Mellitus'a İlişkin Bilgi Testi

GDFABA: Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi

GGİT: Gestasyonel Glukoz İntoleransı

GFAA: Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi

GSE: Gebelik Symptom Envanteri

HPL: İnsan Plasental Laktojen Hormonunu

HDL- kolesterol: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterolü

HRQoL: Health Related Quality of Life

KEP: Kısa Egzersiz Programı

KFAA: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi

KFPB: Kısa Fiziksel Performans Bataryası

kg: Kilogram

kg/m²: Kilogram/Metrekare

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

m: Metre

MET: Metabolik Eşitlik Değeri (Metabolic Equivalent of Task)

METxsaat/hafta: Haftalık MET-saat

n: Sayı

NSP: Nottingham Sağlık Profili

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

Ort: Ortalama

p: Hesaplanan Yanılma Olasılığı

PDO: Prenatal Distres Ölçeği

PG: Plazma Glukoz

PKA: Pelvik Kuşak Ağrısı

r: Korelasyon Katsayısı

s: Saniye

SİYK: Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi

SKYT: Süreli Kalk Yürü Testi

SPSS: Statistical Package for Social Science

SS: Standart Sapma

t: t-test

TGDÖ: Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği

UEP: Uzun Egzersiz Programı

UFAA-Kısa Form: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu

UFAA-Uzun Form: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Uzun Formu

VAS: Visual Analog Skala

vd: Ve Diğerleri

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

WHOQOL: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi

x²: Ki-kare

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı	27
Şekil 4.1. GDFABA “fiziksel aktivite bilgisi” alt ölçek cevap dağılımı.	40
Şekil 4.2. GDFABA “gebelik sırasında güvenli/kaçınılması gereken fiziksel aktivite türleriyle ilgili bilgisi” alt ölçek cevap dağılımı.....	40



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Gestasyonel diyabet tanı kriterleri	8
Tablo 4.1. Fiziksel özellikler.....	30
Tablo 4.2. Sosyodemografik özellikler	31
Tablo 4.3. Sigara ve diyet alışkanlıkları	32
Tablo 4.4. Gebelik öncesindeki kronik hastalıklar	33
Tablo 4.5. Obstetrik hikaye.....	34
Tablo 4.6. GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri	35
Tablo 4.7. GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon	36
Tablo 4.8. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'ye ilişkin bilgi düzeyleri	37
Tablo 4.9. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDFABA doğru yanıt yüzdeleri....	39
Tablo 4.10. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDFABA'daki ortalama doğru yanıt sayıları.....	39
Tablo 4.11. GDM'li ve GDM'siz gebelerin sağlık ve yaşam kalitesi algıları.....	41
Tablo 4.12. GDM'li ve GDM'siz gebelerin egzersiz inanışları	42
Tablo 4.13. GDM'li ve GDM'siz gruplarda gebelik distres düzeyleri	43
Tablo 4.14. GDM'li ve GDM'siz grupların gebelik semptomları sıklığı ve günlük aktiviteleri sınırlama durumu.....	43
Tablo 4.15. Fiziksel aktivite (KFPB) ve fiziksel fonksiyon (GFAA) puanları ile fiziksel özellikler arasındaki ilişki	44
Tablo 4.16. KFPB ve GFAA ile GDM'ye ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri, algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algısı, gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları arasındaki ilişki	45
Tablo 4.17. GDMBT ve GDFABA puanları ile ilgili korelasyonlar	47

1. GİRİŞ

"Gestasyonel diabetes mellitus" (GDM) terimi, ilk olarak gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumdan sonra düzelen çeşitli derecelerde glikoz intoleransı anlamına gelir (Gjesing vd., 2017). Gebelik sırasında büyüme hormonu ve kortizol düzeylerindeki artış, insan plasental laktojen hormonunun (HPL) varlığı, plasentanin insülinaz salgılaması ve östrojen ve progesteron düzeylerinin yükselmesi nedeniyle insülin direnci gelişme riski artar. Glikoz intoleransına katkıda bulunan diğer faktörler, gebelik sırasında artan maternal yağ dokusu, azalan fiziksel aktivite ve artan kalori tüketimini içerir (Karakurt vd., 2009).

GDM prevalansı, mevcut bilimsel kanıtların kullandığı farklı tanı kriterlerine ve örneklem büyüklüklerine bağlı olarak farklılık gösterse de tüm dünyada giderek artmaktadır (Çetinkaya Şimşek, 2018). Dünya genelinde gebeliklerin %1 ila %14'ünde gebelik diyabeti görülmektedir (ADA, 2014; Chen vd., 2016). Ülkemizde yapılan çalışmalara göre GDM prevalansı %7,9 ile %28 arasında değişmektedir (Aktün vd., 2015; Ozcimen vd., 2008; Özyurt vd., 2013).

GDM'nin giderek daha sık görülmesi obezite prevalansındaki artıştan kaynaklanabileceği gibi tanı ve testler için eşik değerlerin düşmesinden de kaynaklanabilir. GDM sadece gebelik dönemini ilgilendiren bir sorun olmayıp doğum sonrasında gebelerin %2-14'ünde tip 2 diyabet, %3-35'inde bozulmuş glukoz toleransı veya açlık glukozu saptanmaktadır (Karakurt vd., 2009; Kim vd., 2006).

Yüksek vücut kütle indeksi (VKİ) (≥ 25 kg/m²), fiziksel inaktivite, ailede diyabet öyküsü, yüksek riskli ırk veya etnik kökene sahip olmak (Afrikalı, Amerikalı, Latin vb.), makrozomik bebek öyküsü, yüksek HDL kolesterolü ve/veya trigliserid düzeyleri, polikistik over sendromu, kardiyovasküler hastalık öyküsü, yüksek glikozite hemoglobin düzeyi ve insülin direncine bağlı klinik durumların olması kadınlarda GDM için bazı risk faktörleridir (ADA, 2016).

İskelet kaslarının kasılması ve enerji harcaması ile sonuçlanan herhangi bir vücut hareketi fiziksel aktivite olarak kabul edilir (Caspersen vd., 1985). Fiziksel fonksiyon ise

fizyolojik kapasite, fiziksel performans ve psikososyal faktörlerin bütünüdür (Arslan vd., 2018; Brach vd., 2002). Fiziksel fonksiyonu gerçekleştirmek için fizyolojik sistemlerin koordineli ve etkili hareketleri fiziksel performansı oluşturur (Arslan vd., 2018).

Literatürde GDM’li ve GDM’siz gebelerde fiziksel aktivite düzeyini karşılaştıran çalışmalarda, bu duruma etki edebilecek faktörler olarak sıklıkla incelenen parametreler gebenin fiziksel ve sosyodemografik özellikleri, etnik kökeni, fiziksel aktivite ve GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri, gebelik semptomları (psikososyal faktörler, uyku durumu, genel sağlık durumu) ve yaşam kalitesidir. Fiziksel aktivite ve GDM arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar (Chasan-Taber vd., 2004; Dempsey vd., 2004; Hegaard vd., 2008; Liu vd., 2008; Tobias vd., 2011) olduğu gibi, ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Dempsey vd., 2004; Gouveia vd., 2007; Han vd., 2012; Oken vd., 2006).

Bu konudaki çalışmaların sonuçları çelişkili olup (Hawkins vd., 2018; Nasiri-Amiri vd., 2016; Özdemir vd., 2017; Tobias vd., 2011; Zhang ve Savitz, 1996) genellikle anket sonuçları incelenmiştir (Duncombe vd., 2009; Evenson vd., 2004; Hawkins vd., 2018; Nasiri-Amiri vd., 2016; Özdemir vd., 2017; Tobias vd., 2011; Zhang ve Savitz, 1996). GDM’li gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyini performansa dayalı testlerle inceleyen bir çalışmaya ise literatürde rastlanmamıştır.

Ülkemizde de GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktiviteye etki eden faktörleri inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır (Bilgin ve Yılmaz Esencan, 2020; Daşikan vd., 2019; Heybet, 2019; Karakurt vd., 2009; Özdemir vd., 2017; Ural, 2016; Yalçın ve Tekin, 2013).

Bu çalışmanın amacı GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ile fiziksel aktivite düzeylerini ve ilişkili faktörleri (egzersiz inanışları, gebelik semptomları, algılanan sağlık düzeyi ve yaşam kalitesi, duygu durumu, GDM’ye ve fiziksel aktiviteye ilişkin bilgi düzeyleri) karşılaştırmalı olarak incelemektir.

Çalışmanın ikinci amacı ise GDM’si olan gebelerde fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyini ölçmek için “Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity

In a GDM Pregnancy” anketinin standart bilimsel prosedürler takip edilerek Türkçeye çevrilmesi ve anlaşılabilirlik ile içerik geçerliliğinin incelenmesi olarak hedeflenmiştir.

Çalışmanın soruları

Araştırma Sorusu 1: Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin fiziksel, sosyodemografik, tıbbi ve obstetrik özellikleri; sağlıkla ilgili davranışsal faktörleri; fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite düzeyleri; fiziksel aktivite ve GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri; yaşam kaliteleri; egzersiz yarar/engel algısı; gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları farklı mıdır?

Araştırma Sorusu 2: Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite düzeyleri gebelerin fiziksel özellikleri; fiziksel aktivite ve GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri; yaşam kaliteleri; egzersiz yarar/engel algısı; gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları ile ilişkili midir?

Araştırma Sorusu 3: Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy’nin Türkçe versiyonu anlaşılır ve uygun içerik geçerliliğine sahip midir?

Çalışmanın hipotezleri

Hipotez 1: GDM’si olan gebelerin fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri GDM’si olmayanlardan daha düşüktür.

Hipotez 2: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ilişkilidir.

Hipotez 3: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile fiziksel özellikler ilişkilidir.

Hipotez 4: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile gestasyonel diyabet ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri ilişkilidir.

Hipotez 5: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile yaşam kalitesi düzeyi ilişkilidir.

Hipotez 6: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile egzersiz yarar/engel algısı ilişkilidir.

Hipotez 7: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile gebelik distres düzeyi ilişkilidir.

Hipotez 8: GDM’si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve fonksiyon düzeyleri ile gebelik semptomları ilişkilidir.

Hipotez 9: Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy'nin Türkçe versiyonu GDM'si olan gebelerde fiziksel aktivite bilgi düzeyini ölçmek için anlaşılır bir ölçektir.

Hipotez 10: Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy'nin Türkçe versiyonu uygun içerik geçerliliğine sahiptir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gebelik Dönemi

Gebelik, kadının biyo-psikososyal dengesinin, aile ve işyerindeki rollerinin değiştiği, anne ve bebek arasında ebeveynliğin şekillendiği dönemdir. Gebelik doğal bir olay olmasına rağmen, annede anatomik, fizyolojik ve psikolojik değişiklikler yaratır. Annenin vücudu bu değişikliklere gerekli şekilde uyum sağlayamadığında ortaya çıkabilecek potansiyel sağlık sorunları anne ve fetüsün sağlığını tehdit edebilir (Ünver, 2014).

2.2. Diyabet

Diyabet, insülin yetersizliğinin veya insülin etki kusurlarının vücudun karbonhidratları, lipidleri ve proteinleri uygun şekilde kullanmasını engellediği kronik, yaygın bir metabolik hastalıktır (TEMD, 2022).

Diyabet dört klinik tip şeklinde sınıflanmaktadır. Bunlardan üçü (tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve GDM) primer, diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir (Atmaca, 2012; TEMD, 2022).

2.3. Diabetes Mellitus Tipleri

2.3.1. Tip 1 DM

Tip 1 diyabette insülinin mutlak eksikliği söz konusu olmakla beraber genellikle çocukluk ve ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır. Hastaların %90'ında otoimmün, %10 kadarında ise non-otoimmün β -hücre yıkımı olup çoğunlukla çocuk ve bebeklerde hızlı yıkım, yetişkinlerde ise yavaş yıkım hızı görülmektedir (ADA, 2014; TEMD, 2022).

2.3.2. Tip 2 DM

Tüm diyabet vakalarının %90-95'i, genellikle "insüline bağımlı olmayan diyabet" veya "yetişkin başlangıçlı diyabet" olarak bilinen tip 2 DM'dir. Bu tip insüline dirençli bireyleri kapsar (ADA, 2014; ADA, 2016).

Tip 2 DM’de hipergliseminin yavaş yavaş gelişmesi nedeniyle erken aşamada genellikle hasta diyabetin klasik semptomlarını fark etmediği ve semptomlar yeterince şiddetli olmadığı için, yıllarca tanı konulamayabilmektedir. Bununla beraber, bu hastalarda makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar gelişme riski bulunmaktadır (ADA, 2014).

Tip 2 DM’li hastalarda insülin direncini kompanse etmek için salgılanan insülin yetersizdir. Daha önce GDM’si olan kadınlarda, hipertansiyonu olan hastalarda, dislipidemisi olan bireylerde daha sık görülen Tip 2 DM’nin sıklığı farklı ırk/etnik alt gruplarda değişiklik gösterir (ADA, 2014).

İnsülin direnci; yaş, obezite ve yetersiz fiziksel aktivite ile artar. Kilo verme hipertansiyon ve/veya hipergliseminin farmakolojik tedavisi ile iyileşebilir ancak insülin direnci nadiren normale döndürülür. Bu kişiler erken aşamalardan itibaren muhtemelen tüm yaşamları boyunca insülin tedavisine ihtiyaç duyacaktır (ADA, 2014).

2.3.3. Spesifik Nedenlere Bağlı DM

β - hücrelerindeki mono genetik kusurla ilişkili monojenik diyabet sendromları (yenidoğan diyabeti ve gençlerin olgunluk başlangıçlı diyabeti gibi [MODY]); insulin etkisinin genetik anormalliklerinden kaynaklı olağandışı diyabet nedenleri; pankreasa yaygın şekilde zarar veren ekzokrin pankreas hastalıklarından herhangi biri (kistik fibrozis gibi) diyabete neden olabilir. Ayrıca ilaç veya kimyasallar (glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisinde veya organ naklinden sonra) tek başına diyabete neden olmayabilir ancak insülin direnci olan kişilerde diyabeti hızlandırabilir. Bu nedenle oluşan diyabet de bu grupta yer almaktadır (ADA, 2014; ADA, 2016)

2.3.4. Gestasyonel Diyabet

GDM, ilk olarak gebelik esnasında ortaya çıkan ve genellikle doğumdan sonra düzelen, çeşitli derecelerde glikoz intoleransını ifade etmektedir (Gjesing vd., 2017). GDM’nin prevalansı tanı kriterlerine ve örneklem büyüklüğüne göre dünya çapında değişiklik göstermekle birlikte giderek artmaktadır (Çetinkaya Şimşek, 2018). GDM prevalansı tüm dünyada, gebeliklerin %1-%14’ü arasında görülmektedir (ADA, 2014; Chen vd., 2016). Ülkemizde yapılan çalışmalarda GDM prevalansının %7.9–28 arasında değiştiği görülmektedir (Aktün vd., 2015; Ozcimen vd., 2008; Özyurt vd., 2013).

Gebeliğin diyabetojenik etkisi olduğuna inanılmaktadır. Gebelik esnasında plasentadan salgılanan insan plasenta laktojenik hormonunu (HPL) insülin duyarsızlaşmasına neden olarak GDM gelişimine neden olmaktadır. Özellikle 2. ve 3. trimesterlerde (24-27. gestasyonel haftalardan itibaren) (Cemali, 2017) kan glukoz düzeyinde fizyolojik artışlar meydana getirdiği düşünülmektedir. Buna ek olarak dolaşımdaki büyüme hormonu, kortizol, östrojen ve progesteron seviyelerinin artmasının insülin direncine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Büyükkayacı Duman, 2014).

GDM'nin erken tanısı için gebelikte OGTT (Oral Glukoz Tolerans Testi) yapılması mutlaka gereklidir. OGTT ile annenin plazma glukoz yüksekliği zamanında tespit edilerek hipergliseminin fetusta meydana getirebileceği zararlı etkileri engellemeye yönelik önlem alınabilir (TEMD, 2022).

Gebelerde GDM'nin meydana gelmesinde etkili başlıca risk faktörleri; beden kütle indeksinin 25'in üstünde olması, yüksek riskli ırk/etnik köken, yetersiz fiziksel aktivite, ailede diyabet öyküsü, makrozomik bebek doğum öyküsü, kardiyovasküler hastalık öyküsü, hipertansiyon, polikistik over sendromu, HDL-kolesterol seviyesi ve/veya trigliserit seviyesinin yüksekliği, yüksek glikozile hemoglobin düzeyi ve insülin direnci ile ilişkili diğer klinik durumlar olarak belirlenmiştir (ADA, 2016)

Daha önce GDM öyküsünün bulunması, 40 yaşından sonraki gebelikler, kortikosteroid ve antipsikotik ilaç kullanmak da risk faktörleri arasında sayılmaktadır (TEMD, 2022).

2.3.5. Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri

GDM'nin fetüs ve anneye zararlı etkileri olabileceğinden daha önce GDM tanısı olsun ya da olmasın tüm gebe popülasyonuna GDM taraması özellikle 2. ve 3. trimesterlerde OGTT yapılmalıdır. OGTT'nin tek aşamalı ve iki aşamalı olmak üzere iki yöntemi bulunmaktadır (Tablo 2.3.5).

Tek aşamalı testte gebeler önce sabah aç karnına kanları alınmaktadır. Daha sonra 75 g glukoz tüketildikten bir ve iki saat sonra bazal değer için kanları alınarak plazma glukoz (PG) seviyeleri incelenmektedir. Tek değer yüksek olması GDM tanısı için yeterli olmaktadır (TEMD, 2022).

İki aşamalı testte ise günün herhangi bir saatinde 50 g glukoz tüketildikten bir saat sonra PG seviyesine bakılarak tarama testi yapılmaktadır. Gebede 50 g glukoz ile yapılan tarama testi pozitif sonuç verdiğinde tanıyı kesinleştirmek için 100 g glukoz ile üç saatlik ya da 75 g glukoz ile iki saatlik süre sonrası OGTT yapılabilmektedir. Her iki testte de en az iki değerin normaden yüksek olması GDM tanısını koydurmaktadır (TEMĐ, 2022).

Tablo 2.1. Gestasyonel diyabet tanı kriterleri

		APG	1.st PG	2.st PG	3.st PG
Çift aşamalı test					
İlk aşama	50 g glukozlu OGTT	-	≥140	-	-
İkinci aşama	100 g glukozlu OGTT (en az iki patolojik değerle tanı koyulur)	≥95	≥180	≥155	≥140
Tek aşamalı test					
IADPSG kriterleri	75 g glukozlu OGTT (en az bir patolojik değerle tanı koyulur)	≥92	≥180	≥153	-

*Glisemi venöz plazmada glukoz oksidoz veya hekzokinoz ile 'mg/dl' olarak ölçülür. IADPSG: Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Derneği, APG: Açlık plazma glukozu, 1.st PG, 2.st PG, 3.st PG: 1., 2., 3., st plazma glukozu.

Kaynak: TEMĐ Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2022

2.4. Fiziksel Aktivite

Enerji harcanmasına neden olan ve iskelet kaslarının kontraksiyonu ile meydana gelen herhangi bir vücut hareketi fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Caspersen vd., 1985). Toplam enerji harcaması dinlenme metabolizma hızı, yemek alımıyla artan enerji harcaması ve kas veya fiziksel aktivitenin getirdiği enerji harcaması olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Enerji harcamasının en önemli komponenti istirahat metabolik hızıdır. Dinlenme sırasında dolaşım ve solunum gibi işlemler için vücut ısısını ve istemsiz kas kontraksiyonunu korumak için gereken enerji miktarı, toplam enerji harcamasının %60-70'ini istirahat metabolik hızı oluşturur. Besinlerin sindirimi ve atılımı, toplam enerji tüketiminin %10'unu oluşturan besin alımı ile artan enerji tüketimiyle gerçekleşir. Fiziksel aktivite ise toplam enerji harcamasının %20-30'unu oluşturur ve bireysel farklılıkları etkileyen birincil faktördür (Okyay Karatas ve Ucar, 2018).

Gebelik de dahil olmak üzere yaşamın her evresinde düzenli fiziksel aktivite, sağlık yararlarını artırır (ACOG, 2015). Günümüzde fiziksel aktivite konusundaki bilgi düzeyi yetersizliği, insanların fiziksel aktivite konusundaki farkındalık eksikliği, sağlıkla ilişkisinin yetersiz anlaşılması ve hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi nedeniyle obezite, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet ve osteoporoz gibi halk sağlığı sorunları daha yaygın hale gelmektedir (Yalçın ve Tekin, 2013).

Dünya çapında kadınların (%23.7) erkeklerden (%18.9) daha az fiziksel aktivitede bulunduğu ve gebelik süresince fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı belirtilmektedir (Dumith vd., 2011; Göker vd., 2021).

Gebelik döneminde gerçekleşen kilo alımı, yorgunluk, uyku bozuklukları gibi fiziksel sorunların ve duygusal değişikliklerin fiziksel aktiviteyi sınırladığı ve genel yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği, gebelik ilerledikçe bu sorunların daha da kötüleştiği belirtilmektedir (Göker vd., 2021).

Gebelik süresince yapılan düzenli fiziksel aktivite, fiziksel zindeliğin korunmasına ve geliştirilmesine yardımcı olur, kilo kontrolünü destekler, obez kadınlarda GDM riskini azaltır ve psikolojik iyilik halini artırır (ACOG, 2015).

2.4.1. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi

Fiziksel aktivite, ölçülmesi zor olan karmaşık, çok yönlü bir eylemdir. Fiziksel aktivite çeşitli teknikler kullanılarak değerlendirilmektedir (Kallings, 2008). Fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için çok sayıda yöntem oluşturulmuştur. Fiziksel aktivite düzeyi çeşitli anketler, testler, günlükler, doğrudan gözlem yöntemleri, dijital ölçüm ekipmanları ve enerji tüketimi analizleri gibi yöntemler kullanılarak belirlenmektedir. Hangi yöntemin kullanılacağına ise çalışmanın amacı, planı, katılımcıların özellikleri göz önüne alınarak karar verilir (Bulut, 2013).

Fiziksel aktiviteyi tipine, şiddetine ve amacına göre birçok şekilde kategorize etmek mümkündür. Literatürdeki çalışmalarda ise kişileri değerlendirmede daha kolay olduğu için daha çok tipine göre (iş, ev, ulaşım ve boş zaman) sınıflandırılmaktadır (Ayvat, 2011; Bulut, 2013).

Fiziksel aktivitenin tüm yönlerini ve sonuçlara (enerji harcama miktar gibi) etkisini değerlendirmek için altın standart yoktur. Ancak araştırmacıların kullandığı yöntemleri 5 başlık altında gruplamak mümkündür (Ayvat, 2011).

Davranışsal gözlem: Gözlemci tarafından direkt olarak fiziksel aktivite davranışlarının kaydedildiği yöntemdir. Yoğun çalışma şartları ve geniş örneklemelere uygun olamaması en büyük dezavantajlarındandır (Ayvat, 2011).

Kişinin kendisinin cevaplandığı sonuç ölçümleri: Fiziksel aktivite günlükleri ve anketleri kapsamaktadır. Fiziksel aktivite günlükleri, kısa dönemde yapılan ayrıntılı değerlendirmeler için uygun bir yöntemdir. Aktivitelerin enerji harcama oranlarıyla aktivite sürelerinin çarpılarak yorumlanmasına dayanmaktadır.

Fiziksel aktiviteyi değerlendirmek amacıyla oluşturulan anketler düşük maliyetli olması, katılımcılar için kolay uygulanır olması ve fiziksel aktivite paternlerini (şiddet, tip, durasyon, frekans) daha iyi değerlendirmesi sebebiyle tercih edilmektedir. Ayrıca anketler katılımcıların algılanan yorgunluğunu ve şiddetini kaydederek fiziksel aktivitenin kişi için zorluğunu yorumlamayı sağlaması objektif ölçümlere göre önemli avantajlarından sayılmaktadır. Katılımcıların soruları yanlış yorumlaması, zaman ve şiddetinin yanlış anlaması dezavantaj olarak görülmektedir. Ayrıca farklı yaş ve örneklem grupları için güvenilirlik ve geçerlilikleri gösterilen anketlere ihtiyaç duyulmaktadır (Ayvat, 2011).

Fizyolojik işaretler: Çift katmanlı su yöntemi ve kalp hızı monitorizasyonu yaygın yöntemleridir. Çift katmanlı su yöntemiyle, biyolojik işaretleyiciler kullanılarak idrarın birkaç günlük ya da haftalık izlenime dayanan biyokimyasal bir yöntemdir. Karbondioksit üretiminin direkt ölçümünü vererek fiziksel aktivitedeki enerji harcanmasının objektif verilerini sağlamaktadır. Çok pahalı olması ve fiziksel aktivite tipleri hakkındaki bilgiye ulaşamaması zayıf yönlerindendir (Ayvat, 2011).

Kalp hızı monitorizasyonu, kalp hızının fiziksel aktivitedeki fizyolojik yanıtlarını göstererek aktivite sırasındaki enerji tüketimini gösteren objektif bir yöntemdir. Maliyetinin kısmen düşük sayılabilmesi ve haftalarca gözleme olanak sağlaması avantaj

olsa da kalp hızını etkileyen faktörlerden (yaş, cinsiyet, hidrasyon, duygusal durum, yüksek sıcaklık ve nem) de etkilenmektedir (Ayvat, 2011).

Hareket sensörleri: İçerdikleri sensörler yardımıyla hareketi algılayan Pedometre ve akselerometreler objektif, doğru ve az maliyetli ölçümler sağlayarak fiziksel aktiviteyi değerlendiren cihazlardır. Yürümeyi ve diğer ambulator aktiviteyi değerlendirmek için tasarlanan Pedometreler; bisiklet, yük taşıma, su içi ve üst ekstremiteleri içeren aktiviteyi değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Günlük yaşamdaki birkaç günlük ya da haftalık fiziksel aktivite düzeyini ölçmede ise Akselerometre tercih edilmektedir. Vertikal düzlemin tek yönlü ivme ölçümlerinde tek eksenli, anteroposterior, mediolateral ve vertikal düzlemdeki ivmelerle daha detaylı fiziksel aktiviteyi ölçmek için ise üç eksenli akselerometreler tercih edilmektedir. Genel olarak bu cihazların tüm vücut ivmesini algılayamaması dezavantaj olarak düşünülmektedir (Ayvat, 2011).

İndirekt kalorimetre: O₂ tüketimi ve/veya CO₂ üretimi üzerinden solunum gaz analizleriyle enerji harcanmasını ölçmektedir. Güvenilir ölçümler sağlasa da invaziv olması ve kişinin yaşam alanındaki değerleri sağlayamaması dezavantaj olarak görülmektedir (Ayvat, 2011).

Konuyla ilgili çalışmalar, özellikle kadınların fiziksel aktivitenin ne olduğunu bilmediğini, pek çok kadının yalnızca yoga gibi hafif etkinliklerin fiziksel sağlığı iyileştirdiğini, etkinin görülebileceği düzeyde yapıldığında egzersizin tehlikeli olabileceğini ve günlük hayattaki aktivitelerinin iyi bir fiziksel aktivite düzeyine sahip olmak açısından yeterli olduğunu düşündüklerini göstermektedir (Şenel, 2019). Özellikle gebelik dönemindeki kadınlarda fiziksel aktivite önemli düzeyde sınırlanmakta ve aktivite tiplerinde değişiklikler gözlemlenmektedir. Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA), Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi (KFAA) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu (UFAA-Kısa Form) yaygın olarak kullanılan anket formlardır (Üzelpasacı, 2017)

Uygun maliyetli ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle bu çalışmada anket yöntemi tercih edilmiştir. Gebe popülasyonunda fiziksel aktivite düzeyinin önemli olması

nedeniyle Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiş olan (Çırak vd., 2015; Tosun vd., 2015) GFAA uygulanmıştır.

Fiziksel aktivite gebelik döneminde hem sağlığın korunması hem de sağlık problemlerinin tedavisinde önemli bir yere sahip olduğundan, gebelerde fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi kadar fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyinin tespiti de önemlidir.

Literatür taramasında gebelerde fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyini ölçen güvenilir ve geçerli Türkçe bir ankete rastlanmamıştır. Bu nedenle GDM'si olan gebe popülasyonuna da uygulayabilir Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy” Türkçeye çevirerek anlaşılabilirlik ve içerik geçerliliğinin uygunluğunu gösterip çalışmamızdaki ilgili örneklem gruplarında uygulanmıştır.

2.5. Fiziksel Fonksiyon

Fiziksel fonksiyon; fizyolojik kapasite, fiziksel performans ve psikososyal faktörlerin birleşimidir (Arslan vd., 2018; Brach vd., 2002). Fiziksel fonksiyonu sağlamak için fizyolojik sistemler tarafından üretilen koordineli ve verimli hareketler ise fiziksel performans olarak adlandırılır (Arslan vd., 2018).

Bireylerin fiziksel fonksiyon seviyeleri etkileyen birçok faktör vardır: vücudun anatomik ve fizyolojik sistemlerinde yaşlanmaya bağlı değişiklikler; anatomik, hormonal ve psikolojik faktörlerle bağlantısı olan cinsiyet; bireylerin antropometrik özellikleri; kas kuvveti, esneklik, kardiyopulmoner parametreleri ve fiziksel aktivite düzeyleri etki yaratan unsurlardan birkaçıdır (Arslan vd., 2018).

Fiziksel fonksiyonu ölçmek için kişisel bildirim ve performansa dayalı ölçümler mevcuttur. Kişinin fiziksel fonksiyonundaki küçük bir değişikliği sorun olarak görmeyebileceğinden, fiziksel performansa dayalı bir değerlendirme bozuklukları kişisel bildirimli değerlendirmeden önce tespit edebilir (Brach vd., 2002).

Fiziksel fonksiyonlardaki kayıplar öncelikle istenilen fonksiyonun yapma süresinin uzaması, görevi tamamlarken modifikasyonların oluşması ve görevi yapma frekansının azalması şeklinde kendini gösterir. Fiziksel fonksiyondaki eksiklikleri

belirlemek için performansa dayalı ölçütler kullanılabilir ve son yıllarda sözel ifadeye dayalı yaklaşımlara göre daha fazla tercih edilmektedir. Performansa dayalı ölçümler genellikle sabit süreli yürüme mesafesi ya da sabit mesafeli yürüme süresi ölçülerek yapılan yürümeye yönelik hız ölçümleridir. Süreli kalkıp yürüme testi, süreli oturup kalkma testi gibi yöntemlere ek olarak merdiven çıkıp inme gibi günlük yaşamda kullanılan aktivitelere dayalı süreli performans testleri de kullanılmaktadır (Arslan vd., 2018).

Yapılan literatür taramasında, GDM'si olan ve olmayan gebelere spesifik fiziksel fonksiyonu değerlendiren standart bir yöntemle karşılaşılmamıştır. Bu nedenle kolay uygulanabilir ve kısa süren Kısa Fiziksel Performans Bataryası (KFPB) kullanılmıştır.

2.6. Gebelikte Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, “hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, kişilerin yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumlarını algılama biçimi” olarak tanımlanan yaşam kalitesi, fiziksel, sosyal, cinsel, duygusal ve ruhsal olanı kapsayan dinamik ve çok boyutlu bir kavramdır (Okyay Karatas ve Ucar, 2018; Yüzlü, 2014).

Yaşam kalitesine hem subjektif hem de objektif ölçütler olarak 2 bölümde bakılır. Günlük aktiviteleri yerine getirme, kendi ihtiyaçlarını karşılama ve fiziksel aktivitede bulunma yeteneği objektif göstergelere örnektir. Fonksiyonel yetersizlik, çalışma durumu, hastalık belirtileri, sağlık durumu ve algılar dahil olmak üzere fizyolojik konular da objektif göstergelere dahildir. Aksine, subjektif göstergeler doğrudan insanların kendi hayatları hakkındaki görüşlerine odaklanır, insanların kendileri hakkında ne hissettikleri ile ilgilenir ve psikolojik etki, yaşam doyumu ve ruh sağlığı gibi konuları kapsar (Okyay Karatas ve Ucar, 2018).

Yaşam kalitesi, gebelik döneminde annede meydana gelen hormonal ve fiziksel değişimlerden etkileneceğinden, bu dönemde ölçütlerden yararlanılarak değerlendirilmelidir. Bu değişiklikler gebenin fonksiyonel ve ruhsal durumunu etkileyebilmekte ve bunun sonucunda yaşam kalitesinde bazı değişikliklere yol açabilmektedir (Göker vd., 2021). Gebelerin değişen fiziksel semptomları, yorgunlukları, duygusal değişiklikleri ve yaşamış olduğu sınırlılıklar, yaşam kalitesinde olumsuz yönde

etkilenime neden olmaktadır (Arabacıoğlu, 2012). Bu değişikliklerin oluşturduğu şikayetler, trimester ve her gebeye göre değişiklik gösterse de gebenin günlük aktivitelerini ve yaşam kalitesini etkilemektedir (Akpınar ve Ejder Apay, 2020).

Sağlık araştırmalarında tek bir form ile yaşam kalitesini çok boyutlu inceleyen çeşitli anket örnekleri bulunmaktadır. Nottingham Sağlık Profili (NSP), Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-SİYK, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi (WHOQOL) anketleri gebelerde yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan anketlere örnek olarak gösterilebilir (Fletcher, 1992; Özdemir vd., 2017; Şahsıvar, 2007).

Çalışmada kolay uygulanır ve anlaşılır olması ve kısa sürede tamamlanması, yaşam kalitesini çok boyutlu incelemesi ve gebe popülasyonda da kullanılabilir olması nedeniyle çalışmada NSP kullanılmıştır.

2.7. Gebelik Distresi

Fizyolojik, sosyal ve duygusal değişiklikler, kişiler arası ilişkilerdeki değişiklikler, vücut imajının bozulması, uyum sağlayamama, ebeveyn olma kaygısı, finansal gereksinimler ve sosyal destek eksikliği gibi çeşitli faktörler nedeniyle gebelik, psikolojik distres ile bağlantılıdır. Psikolojik sıkıntının klinik tanımları sıklıkla depresyonu, stres ve/veya anksiyeteyi içerir. Doğurganlık yıllarında birçok kadının ortak sorunu psikolojik distrestir (Çapık, 2013).

Gebelik döneminde annenin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek her türlü sorunun bir an önce tespit edilerek çözüme kavuşturulması çok önemlidir. Huizink vd. tarafından yapılan bir araştırmaya göre, genel anksiyetenin aksine, gebelik sırasındaki anksiyete hem gebelik sırasında meydana gelen nöroendokrin değişikliklerle hem de doğumun sonuçlarıyla bağlantılıdır. Bu nedenle gebelikte hissedilen psikolojik sıkıntıya neden olan faktörlerin analiz edilmesi önemlidir. Doğum öncesi psikolojik sıkıntı hem annenin hem de bebeğin sağlığını etkiler ve tedavi edilmelidir (Akpınar ve Ejder Apay, 2020; Huizink vd., 2004).

Beck Depresyon Ölçeği, Prenatal Distres Ölçeği (PDO)-Revize Versiyonu ve Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği (TGDÖ) Türkçe güvenirlik geçerliliği gösterilen ve gebelerde kullanılan anketlere örnektir (Çapık, 2013; Yüksel, 2011). GDM

popölasyonuna uygulanabilir olması, partnerle olan ilişkinin gebelikte distres üzerine etkisini de değerlendirmesi nedeniyle bu çalışmada TGDÖ kullanılmıştır (Ansarzadeh vd., 2020; Meems vd., 2020).

2.8. Gebelerde GDM'ye İlişkin Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi

GDM, gebelikte sık görölen metabolik bir hastalıktır. Gebe, fetüs ve bebeğin sağlığını etkilemesi nedeniyle en erken dönemde ele alınması gerekmektedir (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022).

GDM'nin yönetimini bütöncöl olarak ele almak ve GDM'nin gelişmesini önlemek için değiştirilebilir faktörleri erkenden belirlemek önemlidir. Bu nedenle GDM'si olan ve olmayan gebelerde GDM'ye ilişkin bilgi düzeylerini ölçmek ve doğru bilgi akışını en erken dönemde sağlamak gerekmektedir.

GDM tanısı, gebelerin fiziksel olarak aktif olmaya yönelik korku geliştirmesine neden olabilmektedir. Gebeler; fiziksel aktiviteye yönelik yanlış ve ayrıntılardaki belirsiz bilgiler, internet gibi yeterli güven vermeyen kaynaklar nedeniyle korku geliştirmektedir. Buna ek olarak kadınların fiziksel aktiviteye katılımını engelleyen engellere yönelik bilgilere güvenle ulaşamadığı bazı çalışmalarda gösterilmektedir (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022).

GDM'li kadınların fiziksel aktivite konusunda kendinden emin olması ve doğru davranışlar geliştirmesi için sağlık uzmanları gibi güvenilir bir kaynaktan fiziksel aktivite hakkında açık ve basit mesajlar almaları gerekmektedir. Gebelerde egzersiz yapmaya yönelik öz-yeterliliğin, doğru ve güvenilir mesajların sağlanması için fizyoterapistler gibi sağlık profesyonellerinin, kadınların bilgi ihtiyaçlarını karşılayan etkili yollarını bulmaları önerilmektedir (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022). Gebelerde bu farkındalığı sağlamak ve sağlık profesyonellerine yol göstermek amacıyla gebelerde GDM'ye ilişkin bilgi düzeylerini ölçmek önemlidir.

Gebelerin GDM'ye yönelik bilgisini ölçmek kadar fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin ölçölmesi de önemlidir. Bilindiğı kadarıyla GDM'si olan gebelerin fiziksel aktivite bilgi düzeyini ölçen Türkçe bir anket bulunmamaktadır. Bu nedenle, alışmamızda "Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM

Pregnancy” anketini uygun prosedürlerle Türkçeye çevirip anlaşılabilirlik ve içerik geçerliliğini incelemek hedeflendi.

Güvenirlilik çalışması ile aynı ölçme yöntemi kullanılarak tekrarlanan ölçümlerden elde edilen değerlerin tutarlılığını incelemek amaçlandı.

Geçerlilik çalışması ile de ölçeğin istenen parametreyi ölçmede amacına uygun olup olmadığını değerlendirmek amaçlandı. İçerik geçerliliğini belirlemede kullandığımız niteliksel olarak konu ile ilgili yetkililerin görüşleri ise, ölçeğin bir bütün olarak ve her ölçek maddesinin amaca hizmet etme derecesini yansıtmaya hedeflendi.

2.9. Ölçeklerde Güvenirlilik ve Geçerlilik

Belirli bir kültür ve dilde oluşturulan bir ölçek, o kültüre özgü kavramsallaştırma ve örnekleme özelliklerini içermektedir. Ölçek uyarlama ile gereken sistemli çalışmalar aynı ölçeğin başka toplumlarda veya dillerde kullanılabilmesi sağlamaktadır (Çapık vd., 2018; Üzelpasacı, 2017). Hedef dilin anlatım ve kültürel özelliklerine uygun aktarımında problem ve küçük değişiklikler oluşabileceği için ölçeğin sahibinden (kişi ya da kurum) yazılı izin alması gerekmektedir (ITC, 2018; Karaçam, 2019; Thammaiah vd., 2016).

Ölçek uyarlamalarında hazırlanan ölçeğin güvenirlik ve geçerlik (psikometrik özellikler) açısından incelemesi gerekmekte ve her hedef için en az iki yöntemin kullanılması tavsiye edilmektedir (Erkuş, 2003; Karaçam, 2019).

Bir ölçme aracı güvenilir olduğunda hassas, güvenilir ve kararlı ölçüm sonuçları üretebilmelidir. Test her uygulandığında, test sonuçlarının tutarlı ve karşılaştırılabilir olması gerekmektedir. Elde edilen puanlar arasındaki fark arttıkça testin güvenilirlik düzeyi azalmaktadır (Ercan ve Kan, 2004; Üzelpasacı, 2017).

Güvenilir bir ölçek ile hatasız ölçüm yapmak amaçlanır. Ancak hatasız bir ölçüm yapmak mümkün olmasa da ölçüm aracının güvenirliği, gerçek değerlerin varyansını gözlenen değerler varyansına oranlayarak elde edilen güvenirlik katsayısı ile anlaşılabilir. Hata kaynaklarının bulunması ve bunların yönetilerek olası hataların en aza indirgenmesi gerekmektedir. (Ercan ve Kan, 2004).

Geçerlilik bir test veya ölçeğin amaçlanan verileri ne ölçüde yakalayabildiğidir. Bir ölçüm aracı "belirli koşullar" altında ve "belirli bir amaç" için geçerlidir (Hayran, 2011; Üzelpasacı, 2017). Bir ölçüm aracının geçerliliği, incelenen bireylerin değerlendirilmekte olan özelliğe sahip olma derecesindeki varyasyonların, standart koşullar altında bu araçla elde edilebilecek değerlerdeki değişkenliği ne ölçüde açıkladığını gösterir. Ölçme aracı amaçlanan işlevi ne kadar iyi yerine getirdiği ve neyi ne kadar tam olarak ölçtüğünü göstermesiyle ilgilidir (Ercan ve Kan, 2004; Karaçam, 2019).

Ölçeğin bir bütün olarak ve her ölçek maddesinin amaca hizmet etme derecesi içerik geçerliliği ile değerlendirilir. İçeriğin geçerliliğini belirlemek için konu ile ilgili yetkililerin görüşlerinden yararlanılır (Ercan ve Kan, 2004; Karakoç ve Dönmez, 2014).

GDM'si olan gebelerde fiziksel aktivite hakkındaki bilgilerini sorgulamaya ilişkin Türkçe güvenilir-geçerli ölçek bulunmaması nedeniyle bu çalışma GDM'si olan gebelerde fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyini ölçmeye yönelik "Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy" anketinin standart bilimsel prosedürler takip edilerek Türkçeye çevrilmesi, anlaşılabilirlik ve içerik geçerliliğinin incelenmesini de ikinci amaç olarak hedeflemektedir.

2.10. Çalışmanın Amacı

Literatürde GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeylerini ve fiziksel aktiviteye ilişkin bilgi düzeylerini inceleyen, bunları etkileyebilecek egzersiz inanışları, gebelik semptomları, algılanan sağlık düzeyi ve yaşam kalitesi, duygu durumu, GDM ve fiziksel aktiviteye ilişkin bilgi düzeylerine ilişkin faktörleri karşılaştırmalı olarak ele alan çalışmalar sayıca az olup sonuçları çelişkilidir.

Bu nedenle bu çalışmanın birincil amacı GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite düzeyleri ile ilişkili faktörleri (egzersiz inanışları, gebelik semptomları, algılanan sağlık düzeyi ve yaşam kalitesi, duygu durumu, GDM ve fiziksel aktiviteye ilişkin bilgi düzeyleri) incelemektir.

GDM'si olan gebelerde fiziksel aktivite hakkındaki bilgilerini sorgulamaya ilişkin Türkçe güvenilir-geçerli ölçek bulunmaması nedeniyle GDM'si olan gebelerde fiziksel

aktiviteye yönelik bilgi düzeyini ölçmeye yönelik “Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy” anketinin standart bilimsel prosedürler takip edilerek Türkçeye çevrilmesi ve anlaşılabilirlik ile içerik geçerliliğinin incelenmesi ise çalışanın ikincil amacı olarak hedeflenmiştir.



3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma, GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite ile fiziksel fonksiyon düzeylerinin karşılaştırılması ve bunlarla ilişkili olabilecek çeşitli faktörlerin (fiziksel, sosyodemografik, tıbbi ve obstetrik özellikleri; sağlıkla ilgili davranışsal faktörleri; fiziksel aktivite ve GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri; egzersiz yarar/engel algısı; gebelik semptomları; gebelik distres düzeyi ve yaşam kaliteleri) incelenmesi amacıyla; prospektif, gözlemsel, kesitsel çalışma olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi/Araştırma Materyali

Bu çalışmada istatistiksel analizler için gerekli örneklem büyüklüğü G-Power yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplamada Heybet'in (2019) "Gebelerde Fiziksel Aktivitenin Gestasyonel Diyabet Üzerine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında sunulmuş olan, GDM'li ve GDM'siz gebelere ait GFAA ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır (Heybet, 2019). Böylelikle, iki bağımsız grup arasındaki farkın önemlilik testinin (t test) çift yönlü hipotezi için gerekli örneklem büyüklüğü, etki büyüklüğü 0.74, alfa değeri 0.05 ve istatistiksel güç 0.90 alındığında GDM olan (n=40) ve olmayan (n=40) toplam 80 gebe olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. Türkçeyi konuşup yazabilmek ve iletişim kurabilmek,
2. 18-45 yaş arasında olmak,
3. Gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde olmak,
4. Çalışmanın yapıldığı kuruma ayaktan başvuruda bulunmak.

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

1. GDM haricinde gebeliğe bağlı komplikasyona sahip olmak,
2. Yürümeye engel olacak (ortopedik, nörolojik, solunum sistemi) probleme sahip olmak,
3. Kognitif, mental, psikiyatrik soruna sahip olmak.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veriler, çalışmanın yürütüldüğü kurumda Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine ayaktan başvuru yapan, dahil edilme kriterlerine uyan, uzman hekim tarafından GDM tanısı konmuş (n=40) ve GDM'si olmayan (n=40) toplam 80 gönüllü gebeden, yüz yüze görüşme yöntemiyle sorumlu araştırmacı (yüksek lisans öğrencisi) tarafından toplanmıştır.

Olguların fiziksel özellikleri olarak yaşları (yıl), boy uzunlukları (m), vücut ağırlıkları (kg), vücut kütle indeksi (VKİ) (kg/m^2) değerleri; sosyodemografik özellikleri olarak da medeni durumları (bekar/evli/boşanmış/dul), gelir-gider dengeleri (eşit/gelir>gider/gelir<gider), çalışma durumları (tam zamanlı çalışıyor/kısmi zamanlı çalışıyor/çalışmıyor), eğitim düzeyleri (okur-yazar/ilkokul/ortaokul/lise/üniversite) kaydedilmiştir.

Sağlıkla ilişkili davranışsal faktörler olarak sigara, alkol ve farmakolojik ajan kullanımı ile diyet alışkanlıkları; biyomedikal faktörler olarak da kronik ağrı, kronik yorgunluk, inkontinans, kronik konstipasyon, kardiyorespiratuar hastalık (astım, KOAH vb.) ve metabolik hastalık (tiroid, karaciğer ve böbrek rahatsızlıkları vb.) varlığı sorgulanmıştır. Ayrıca, gebelerin obstetrik hikayeleri (gebelik haftası, gebelik ve doğum sayısı, önceki gebelikte GDM tanısı, bebek cinsiyeti) de önceden hazırlanmış değerlendirme formlarına kaydedilmiştir.

3.3.1. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi

GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA) kullanılmıştır. Bu anket, 2004 yılında Chasan-Taber vd. tarafından geliştirilmiş, gebelerde fiziksel aktivite tipini, süresini ve sıklığını tespit etmeyi amaçlamıştır (Chasan-Taber vd., 2004). Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği farklı araştırmacılar tarafından incelenmiş, hem gebe popülasyonda hem de GDM'si olan gebe alt grubunda güvenilir ve geçerli olduğu gösterilmiştir (Adanaş Aydın vd., 2020; Çırak vd., 2015; Tosun vd., 2015).

Bu ölçekte gebelere, bulundukları trimesterde belirli bir aktivite için günlük veya haftalık olarak ne kadar zaman ayırdıkları sorulur. Gebelerin ev/bakım aktiviteleri (13 aktivite), mesleki aktiviteleri (5 aktivite), spor/egzersiz aktiviteleri (8 aktivite), ulaşım

aktiviteleri (3 aktivite) ve inaktivite (3 aktivite) olmak üzere toplamda 32 aktivite sırasında harcadıkları zamana göre fiziksel aktivite düzeylerini belirlenir. Anketin sonunda, ankette yer almayan diğer fiziksel aktiviteler hakkında bilgi toplamak için açık uçlu sorular bulunur. Haftalık harcanan enerjinin hesaplanması için aktivitelere harcanan zaman o aktiviteye spesifik metabolik eşitlik (MET) değeri ile çarpılarak hesaplanır ve anket puanları haftalık MET-saat değerleri olarak gösterilir. Her aktivite, yoğunluğuna göre sedanter (<1.5 MET), hafif (1.5-3.0 MET), orta (3.0-6.0) ve şiddetli (6.0 MET) olarak sınıflandırılabilir ve her aktivite için haftalık enerji tüketimi MET-saat değerinde kaydedilir (Chasan-Taber vd., 2004; Tosun vd., 2015).

3.3.2. Fiziksel Fonksiyonun Değerlendirmesi

Yapılan literatür taramasında, GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyonu performansa dayalı bir şekilde değerlendiren standart bir ölçüm yöntemine rastlanmamıştır. Bu nedenle gebelerin fiziksel fonksiyon durumları geriatrik, diyabetli, multiple sklerozlu, inmeli, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) bulunan gruplarda kullanılan Kısa Fiziksel Performans Bataryası (KFPB) ile değerlendirilmiştir (Ayvat, 2011; Fermont vd., 2021; Mickute vd., 2020; Motl vd., 2018; Stookey vd., 2014).

Fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek ve alt ekstremitte fiziksel performans durumunu ölçmek için Guralnik vd. (1994) tarafından geliştirilen objektif bir araçtır. Üç objektif testten oluşur: 4 metre yürüme, sandalyeden kalkma ve ayakta denge testi. Her test için 0: görevi tamamlayamayanlara, 1-4: görevi tamamlayanlara verilecek şekilde 5 kademeli (0-4) puanlanır. Toplamda alınan 0 puan en kötü performansı, 12 puan ise en iyi performansı ifade eder. Performansı gerçekleştirirken geçen zaman ise kronometre yardımıyla kaydedilir. Guralnik (1994) tarafından ölçekte kestirim noktası 10 puan olarak belirlenmiş olup, 10 puan ve üzeri normal fiziksel fonksiyonu ve 10 puanın altı yetersiz fiziksel fonksiyonu göstermektedir (Guralnik vd., 1994).

4 Metre Yürüme: 4 metrelik mesafeyi alma süresi kronometre ile kaydedilir. Süre tutma hastaya “git/başla” komutuyla başlar ve hasta 4 metreyi belirten işarete ulaştığında kronometre durdurulur. Katılımcılara “her zamanki hızlarında yürümeleri” talimatı verilir. Katılımcılar gerekirse yardımcı cihazlar kullanabilir ve her katılımcı iki yürüyüş yapma hakkına sahiptir. İki yürüyüşten en hızlı olanın süresi (saniye) kaydedilir. KFPB puanlaması için belirlenen zaman aralıkları:

- 8.70 s'den daha fazla =1 puan,
- 6.21-8.70 s = 2 puan,
- 4.82-6.20 s = 3 puan,
- 4.82 saniyeden daha az = 4 puan şeklindedir (Fisher vd., 2009).

Ayakta Denge: Ayakta denge aktivitesi için hastalardan ilk olarak ayakları yan yana gelecek şekilde bitişik duruşu, ardından yarı tandem duruşu (bir ayağın topuğu diğer ayağın başparmağının yanında) ve tandem duruşunu (bir ayağın topuğu doğrudan diğer ayağın önünde) yapmaları istenir. Hastaların yarı tandem testine ilerleyebilmek için ayaklar bitişik pozisyonda 10 s; tandem testine geçebilmek için de yarı tandem pozisyonunda 10 s boyunca durmaları gerekmektedir. Puanlama (1-4), araştırmacılar tarafından daha önceden geliştirilen yöntemlere göre belirlenmiş zamanlı performans sürelerine göre hesaplanır. Ayaklar bitişik duruş ve yarı tandem testleri için 10 s durma 1 puan, 10 s duramama 0 puan şeklindedir. Tandem pozisyonunda 10 s durma için 2 puan, 3-9 s durma için 1 puan ve 3 s'den fazla duramama için 0 puan verilir (Fisher vd., 2009).

Sandalyeden Kalkma: Standart yükseklikteki, sırt destekli sandalyeden kalkma yeteneğini test etmek için, kollarını göğüslerinde kavuşturarak gerçekleştirdikleri ilk deneme kalkışından sonra hastalardan mümkün olduğunca hızlı bir şekilde beş defa sandalyeden kalkmaları istenir. İlk oturma pozisyonundan beşinci kalkışın sonunda son ayakta durma pozisyonuna kadar zaman tutulur. Puanlama (1-4), araştırmacılar tarafından daha önceden geliştirilen yöntemlere göre belirlenmiş zamanlı performans sürelerine göre hesaplanır. Puanlama için belirlenen sandalyeden kalkma zaman aralıkları; 16.7 s ve üzerinde 1 puan, 13.7-16.6 s arası 2 puan, 11.2-13.6 s arası 3 puan, 11.2 s saniyeden daha az ise 4 puan şeklindedir (Fisher vd., 2009).

Bu üç test için geçen süre ve puanlar hesaplandıktan sonra toplam puan KFPB puanı olarak kaydedilmiştir.

3.3.3. Gestasyonel Diabetes Mellitusa İlişkin Bilgi Testi

Gestasyonel Diabetes Mellitusa İlişkin Bilgi Testi (GDMBT), Şimşek Çetinkaya vd. tarafından (2018) geliştirilmiştir. GDM' nin risk faktörleri ve belirtilerine ilişkin 4 soru (2, 4, 7 ve 10. sorular) diyabetin etkilerine ilişkin 3 soru (11, 12, 16. sorular) GDM' de tedaviye ilişkin 6 soru (1, 5, 6, 8, 9 ve 14. sorular) ve diyabet kontrolüne ilişkin 3 soru

(3, 13, 15. sorular) olmak üzere toplam 16 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Sorular bilişsel öğrenme alanına ve eğitim kitapçığının hedeflerine uygun olarak ve "Bilgi (2, 7-8, 10. sorular), Kavrama (5, 9, 13. sorular), Uygulama (1, 14. sorular), Analiz, Sentez ve Değerlendirme" (3, 6, 15. sorular) düzeyini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. Bilgi testinde yer alan her sorunun değeri bir puandır. Testten alınacak en düşük puan 0, en yüksek puan ise 16'dır. Yüksek puan GDM' ye ilişkin bilgi düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. GDM bilgi formu ön testi cronbach alfası 0,55; test tekrar yöntemiyle son test cronbach alfası 0,88 bulunmuştur (Çetinkaya Şimşek, 2018).

3.3.4. Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi (Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy)

GDM'si olan gebelerde fiziksel aktivite hakkındaki bilgisini sorgulamak amacıyla Harrison vd. tarafından 2020 yılında geliştirilmiştir. Toplam 19 soru içerisinde fiziksel aktivite hakkında yedi "doğru/yanlış" sorusu ve gebelik sırasında hangi fiziksel aktivite türlerinin güvenli veya "kaçınılması gereken özellikte olduğuna yönelik 12 soru içerir. Ankete verilen doğru yanıtlar "1", yanlış yanıtlar ise "0" olarak puanlanır. Toplam doğru yanıtların yüzdesi hesaplanır. Doğru yanıt sayısı %0 (en düşük bilgi düzeyi) ile %100 (en yüksek bilgi düzeyi) arasında değişmektedir (Harrison vd., 2020).

Bu ölçeğin Türkçe versiyonu daha önce geliştirilmemiş olduğundan standart bilimsel çeviri prosedürü izlenerek orijinal ölçek Türkçeye çevrilmiş ve çeviri süreci şunları kapsamıştır:

Anketin orijinal versiyonu birbirinden bağımsız olarak anadili Türkçe olan ve çok iyi derecede İngilizce bilen iki akademisyen tarafından Türkçeye çevrilmiş ve bu iki farklı Türkçe versiyon bir uzman komitesi tarafından analiz edilmiştir. Çeviriler Türk kültür özellikleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Daha sonra bu çevirilerden bir ortak versiyon oluşturulmuştur. Ortak versiyon tıbbi uzman olmayan ve anadili İngilizce olan bir çevirmen tarafından İngilizceye geri çevrilip bu geri çeviri eşdeğerliliği belirlemek için orijinal ölçeği geliştirenler ve uzman komite tarafından orijinal anket ile karşılaştırılmıştır. Orijinal makale ve Türkçe versiyonunun denkliğini teyit ettikten veya gerekli bazı düzeltmeler yaptıktan sonra 10 kişilik bir GDM'li gebe ve 10 kişilik sağlık profesyonellerinden oluşan toplam 20 kişilik bir pilot grup üzerinde ölçeğin anlaşılabilirliği; konuyla ilgili 10 uzman (fizyoterapist, hemşire, doktor vb.) üzerinde de içerik geçerliliği

(Content validity) incelenmiştir. Maddelerin anlaşılabilirliği için “1=hiç anlaşılır değil - 4=tamamen anlaşılır”; içerik geçerliliği için “1= hiç uygun değil - 4=çok uygun” şeklinde puanlanan 4’lü Likert ölçekleri kullanılmıştır. Maddelerin yeterince anlaşılır ve uygun içerik geçerliliğine sahip olup olmadığının analizi için 3 ve 4 puan verilen maddelerin yüzdesi hesaplanmış; %80 ve üzerinde olması halinde maddelerin anlaşılır olduğu ve içerik geçerliliğinin iyi olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Davis, 1992; Yusoff 2019). Ardından anketin ilgili örnekleme uygulanması için son haline karar verilmiştir.

3.3.5. Nottingham Sağlık Profili

Nottingham Sağlık Profili (NSP), kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük yaşam aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen bir genel yaşam anketidir. 1985 yılında Hunt vd. (1985) tarafından İngiltere’de geliştirilmiş ve birçok dile çevrilmiştir. Yaşam kalitesini ve sağlık durumunu değerlendirmek için Türkçe geçerliliği Küçükdeveci vd. (2000) tarafından gösterilmiştir. Ölçek altı alt boyutu değerlendirmektedir ve toplam 38 ifade içermektedir. Enerji alt boyutu 3 maddeyle, ağrı alt boyutu 8 maddeyle, emosyonel reaksiyonlar alt boyutu 9 maddeyle, uyku alt boyutu 5 maddeyle, sosyal izolasyon alt boyutu 5 maddeyle ve fiziksel aktivite alt boyutu 8 madde ile değerlendirilmektedir. Sorulara “Evet” veya “Hayır” şeklinde cevap verilir. Her bölüme 0 ile 100 arasında bir puanlama yapılır. Her bölüm için “0” en iyi sağlık durumu, “100” en kötü sağlık durumunu gösterir.

3.3.6. Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği

1987 yılında Sechrist tarafından, egzersiz yapmaya katılacak bireylerin egzersiz yarar ve engel algılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. “Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği (EYEÖ)” nin Türkçe güvenilir ve geçerli olduğu ise Ortabağ vd. tarafından (2010) gösterilmiştir. Toplam 43 maddeli bu ölçeğin, “Egzersiz Engel Ölçeği” ile “Egzersiz Yarar Ölçeği” olmak üzere iki alt boyutu vardır. Alt boyutlar ölçekte rastgele sırayla bulunmaktadır. 4, 6, 9, 12, 14, 16, 19, 21, 24, 28, 33, 37, 40 ve 42. maddeler “egzersiz engel ölçeği” alt boyutuna; kalan maddeler ise “Egzersiz Yarar Ölçeği” alt boyutuna aittir. “Egzersiz Yarar Ölçeği” alt boyutu “4: kesinlikle katılıyorum, 3: katılıyorum, 2: katılmıyorum ve 1: kesinlikle katılmıyorum” olarak; “Egzersiz Engel Ölçeği” alt boyutu maddeleri ise tersten kodlama ile puanlanır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 43, en yüksek puan 172’dir. Egzersiz yarar puanı ne kadar yüksek ise birey egzersizi yararına o kadar inanmaktadır. Egzersiz engel puanı ne kadar yüksek ise

egzersiz konusundaki engellerin algılanması da o kadar fazla olmaktadır (Sechrist vd., 1987).

3.3.7. Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği

Pop vd. tarafından gebelikteki distresin tanılanması amacıyla, 2011 yılında Hollanda’da geliştirilmiştir (Pop vd., 2011). Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği (TGDÖ)’nin Türkçe güvenirlik ve geçerliliği ise Çapık vd. tarafından (2013) gösterilmiştir. Partner katılımını içeren ve her trimesterde kullanılabilen kısa, kolay bir ölçektir (Ertuğrul vd., 2015). “Olumsuz Duygulanım (Negative affect)” ve “Eş Katılımı (Partner involvement)” olmak üzere iki alt boyut ve toplamda 16 maddeden oluşmaktadır. Her bir ifade, katılımcıların ne ölçüde katıldıklarını belirtmek için 4’lü Likert ölçeğine göre puanlanır (0: çok sık, 1: oldukça sık, 2: bazen ve 3: nadiren/hiçbir zaman). Olumsuz Duygulanım Alt Boyutu 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ve 16. maddeleri olumsuz duygulanım alt boyutunu sorgular. Bu maddelerin puanlaması tersten kodlanır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 33’tür. Eş Katılımı alt boyutu 5 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler 1, 2, 4, 8 ve 15. maddelerdir. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 15’tir. Ölçeğin toplamında ise alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 48’dir. Alt boyut ve toplam ölçek puanı arttıkça eş katılımı azalmakta, olumsuz duygulanım ve gebede distres düzeyi artmaktadır. Ölçeğin toplam puanının 28 ve üzeri olması distres açısından risk altında olan gebeleri belirlemektedir. Olumsuz duygulanım alt boyutu puanının 22 ve üstü, eş katılımı alt boyutu puanının ise 10 ve üzeri de alt boyutlar için kesme noktalarıdır. Toplam ölçeğin Cronbach alfa katsayısı (orijinal ölçek) 0,78 ve her bir alt ölçek 0,80’dir (Bacacı ve Ejder Apay, 2018; Çapık, 2013; Ertuğrul vd., 2015; Pop vd., 2011).

3.3.8. Gebelik Semptom Envanteri

Foxcroft vd. (2013) tarafından geliştirilen bu ölçek gebelik semptomlarının sıklığını ve günlük aktiviteleri sınırlama durumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İspanyolca versiyonu (Oviedo-Caro vd., 2017) da bulunan Gebelik Semptom Envanteri (GSE)’nin Türkçe güvenirlik ve geçerliği 2018 yılında Gürkan vd. tarafından gösterilmiştir. Toplamda 42 semptomu değerlendiren envanteri gebeler son bir ayı dikkate alarak cevaplar. İki bölümden oluşan envanterin birinci bölümünde gebelikte yaşanan semptomların sıklığı 4’lü Likert ölçeğine göre (0: asla, 1: nadiren, 2: ara sıra ve

3: sık sık) puanlanır. Envanterin birinci bölümünden alınabilecek toplam puan 0-126 arasında olup yüksek puan semptom yaşama sıklığının arttığı; düşük puan ise semptom yaşam sıklığının azaldığı şeklinde yorumlanır. İkinci bölümünde semptomların günlük aktiviteleri kısıtlama durumu 3'lü Likert ölçeğine göre puanlanır. Her semptomun günlük aktiviteyi kısıtlama durumu 1: sınırlamaz, 2 az sınırlar, 3: çok sınırlar şeklinde kaydedilir. Bu bölümden alınabilecek toplam puan 42-126 arasında olup, yüksek puan yaşanan semptomların günlük aktiviteleri daha çok sınırladığı, düşük puan semptomların günlük aktiviteleri daha az sınırladığı şeklinde yorumlanır (Foxcroft vd., 2013).

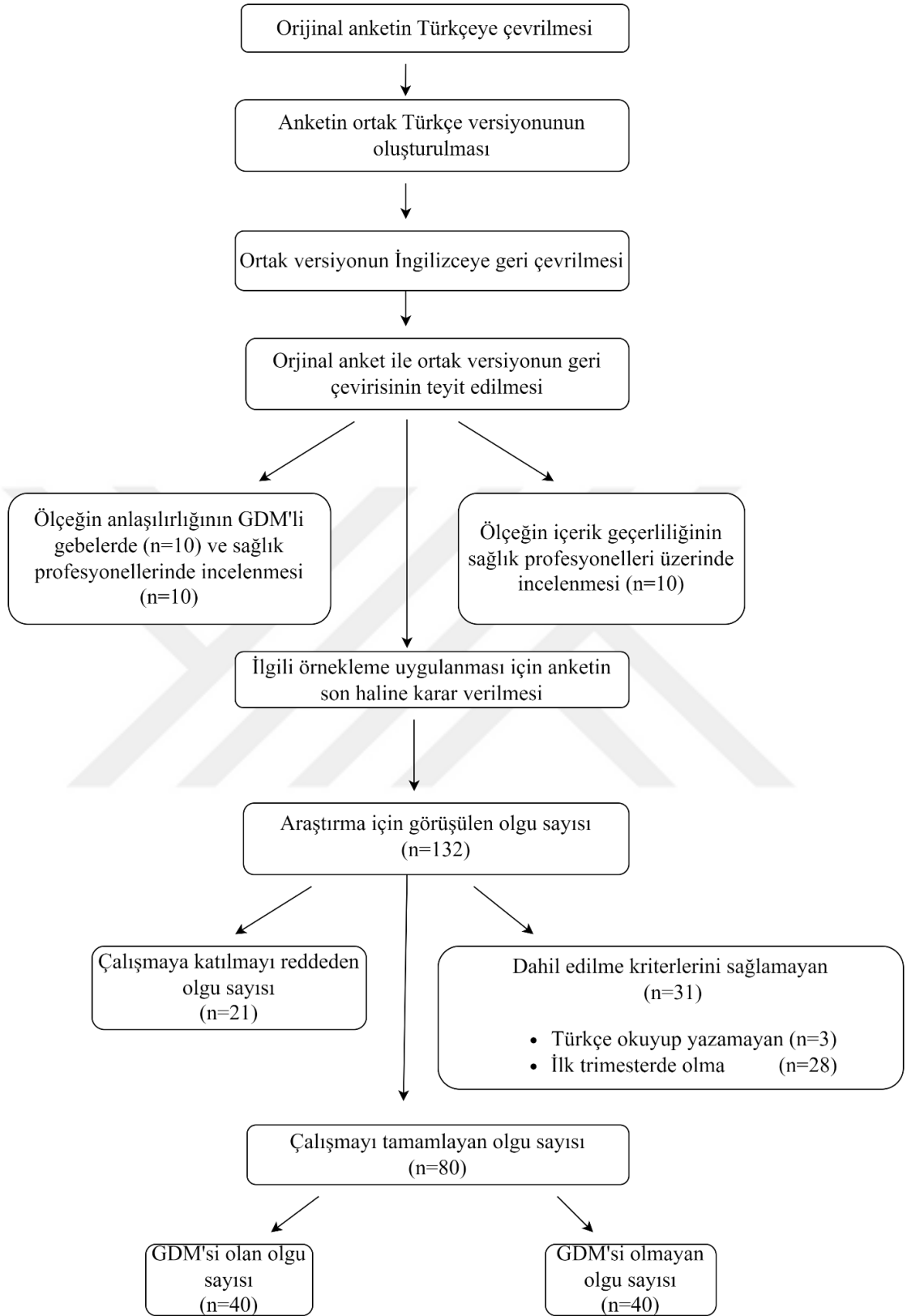
Ayrıca, “Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity in a GDM Pregnancy” geliştiren araştırmacıdan anketi Türkçeye çevirmek ve içerik geçerliliği için e-posta yoluyla izin alınmıştır (Ek-3).

Çalışmada kullanılacak tüm ölçekler açık erişimli olup, yazarlarına ulaşılabilen ölçekler için ayrıca izin yazıları da alınmıştır (Ek-3).

3.4. Veri Toplama Süreci

Veriler 01 Temmuz 2021 – 01 Şubat 2023 tarihleri arasında Muş Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine ayaktan başvuru yapan, dahil edilme kriterlerine uyan ve onam alınan gebelerden yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

Araştırma için 132 olgu ile görüşülmüş, veriler dahil edilme kriterine uyan ve çalışmaya katılmaya gönüllü GDM'si olan (n=40) ve olmayan (n=40) toplam 80 gebeden toplanmıştır. Olgu akış şeması Şekil 3.1'te gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı

3.5. Deneyisel Kurgu

Ölçeğin anlaşılabilirliği 10 GDM’li gebe ve 10 uzmandan (toplam 20 kişi); içerik geçerliliği ise 10 uzmandan oluşan pilot gruplar üzerinde incelenmiştir. Ardından tüm ölçekler çalışmanın yapılacağı kurumda izlenen 80 gebeye uygulanmıştır.

3.6. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS programı (versiyon: 26) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler sayısal değişkenlerde ortalama $\pm$ standart sapma ($Ort \pm SS$); kategorik değişkenlerde sayı (n) ve yüzde (%) şeklinde verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile analiz edilmiştir. Gruplar arası (GDM’li ve GDM’siz) karşılaştırmalar t testi (t Student Test) ile incelenmiştir. Kategorik değişken analizleri için Ki-Kare testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan verilerde parametreler arası ilişkiler Spearman korelasyon testi ile analiz edilmiştir. Spearman korelasyon katsayıları $r > 0.60$ ise yüksek; $r = 0.30-0.59$ ise orta; $r < 0.29$ ise düşük olarak yorumlanmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında incelenmiş ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir (Korkut vd., 2021).

Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi (GDFABA) anlaşılabilirliği ve içerik geçerliliği “İçerik geçerlik indeksi” (Content Validity Index (CVI)) ile değerlendirilmiştir. $CVI \geq 0,80$ ise içerik geçerliliği “iyi” şeklinde yorumlanmıştır (Davis, 1992; Yusoff 2019).

3.7. Etik Onay

Çalışma için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan onay alınmıştır (Tarih: 20.09.2021, Karar no: 207, Protokol no:210157).

Araştırma verilerinin toplanması için T.C. Muş Valiliği İl Sağlık Müdürlüğünden (Tarih:16.08.2021, Karar no: 14056) Muş Devlet Hastanesinde araştırma yapma izni alınmıştır.

Çalışmaya katılmaya gönüllü bireylere önce çalışma hakkında detaylı sözlü bilgilendirme yapıp aydınlatılmış onam formunu imzalayan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma boyunca tüm etik değerler korunmuş ve gizlilik esas alınmıştır.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

- ❖ GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyi değerlendirmesi haricindeki değerlendirmelerin öz bildirimli anket bulguları olması ve fiziksel aktivite düzeyinin objektif yöntemler ile değerlendirilmemesi,
- ❖ Elde edilen veriler tek merkezli bir çalışmanın sonuçları olması ve farklı sosyokültürel yapıları içeren örneklemeler üzerinde sonuçları genelleme açısından sınırlı olması,
- ❖ GDFABA'nın sadece dil açısından anlaşılabilirliği ve içerik geçerliliği açısından incelenmiş olup, ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğinin, yapısal geçerliliğinin ve değişime duyarlılığının incelenmemesi araştırmanın limitasyonları olarak düşünülmektedir.

4. BULGULAR

GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite düzeyleri ile ilişkili faktörleri karşılaştırmalı olarak incelemek amacıyla yapılan bu çalışma toplam 80 gebe (GDM'li: 40, GDM'siz: 40) ile tamamlanmıştır.

4.1. Fiziksel ve Sosyodemografik Özellikler

Çalışmaya katılan gebelerin yaşları 18-41 yıl arasında değişmekte olup, ortalama 29.49 ± 4.96 yıldır. GDM'li gebeler GDM'si olmayan gebelere göre yaş, boy, kilo ve VKİ açısından daha yaşlı, kısa ve kilolu olarak bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Fiziksel özellikler

	Tüm Olgular n=80 Ort $\pm$ SS	GDM'li n=40 Ort $\pm$ SS	GDM'siz n=40 Ort $\pm$ SS	t	p
Yaş (yıl)	29.49 $\pm$ 4.96	30.80 $\pm$ 4.97	28.18 $\pm$ 4.65	-2.440	0.017
Boy uzunluğu (m)	1.62 $\pm$ 0.05	1.61 $\pm$ 0.06	1.63 $\pm$ 0.04	2.056	0.043
Vücut ağırlığı (kg)	76.59 $\pm$ 12.13	79.48 $\pm$ 12.81	73.7 $\pm$ 10.80	-2.180	0.032
VKİ (kg/m²)	29.19 $\pm$ 4.59	30.73 $\pm$ 4.71	27.65 $\pm$ 3.95	-3.171	0.002

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, m: metre, kg: kilogram, VKİ: Vücut Kütle İndeksi, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Olguların yaşadıkları yerler incelendiğinde GDM'li gebelerin %62.5'inin (n=25) ve GDM'siz gebelerin %35.5'inin (n=15) şehir merkezinde, kalanların ilçede yaşadıkları bulunmuştur. Merkezde yaşayan gebe oranının GDM'li grupta daha yüksek olduğu saptanmıştır ($\chi^2=5.000$, $p=0.025$).

Olguların tamamı evli olup çalışma popülasyonunu gelir durumu ve eğitim düzeyi düşük, çalışmayan ev hanımlarının oluşturduğu görülmektedir. Gruplar sosyodemografik

özellikleri açısından (gelir durumları, eğitim düzeyleri, çalışma durumları ve meslekleri) benzer bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Sosyodemografik özellikler

		Tüm Olgular n=80 n (%)	GDM'li n=40 n (%)	GDM'siz n=40 n (%)	χ^2	p
Gelir durumu	Gelir>gider	5 (6.3)	1 (2.5)	4 (10)	3.414	0.181
	Gelir=gider	28 (35)	12 (30)	16 (40)		
	Gelir<gider	47 (58.8)	27 (67.5)	20 (50)		
Eğitim düzeyi	Okur yazar	8 (10)	4 (10)	4 (10)	4.395	0.355
	İlkokul	21 (26.3)	13 (32.5)	8 (20)		
	Ortaokul	21 (26.3)	7 (17.5)	14 (35)		
	Lise	19 (23.8)	9 (22.5)	10 (25)		
	Yüksek öğretim	11 (13.8)	7 (17.5)	4 (10)		
Çalışma durumu	Çalışmıyor	74 (92.5)	37 (92.5)	37 (92.5)	1.200	0.549
	Tam zamanlı	5 (6.3)	3 (7.5)	2 (5)		
	Kısmi zamanlı	1 (1.3)	0	1 (2.5)		
Mesleki özellik	Ev hanımı	68 (85)	36 (90)	32 (80)	1.721	0.423
	Öğretmen	5 (6.3)	2 (5)	3 (7.5)		
	Özel sektör	7 (8.8)	2 (5)	5 (12.5)		

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, n: kişi sayısı, %:yüzde, χ^2 : Ki-Kare testi, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

4.2. Sağlıkla İlgili Davranışsal ve Biyomedikal Özellikler

Gebelerin sağlıkla ilgili davranışsal özellikleri olarak sigara, alkol ve farmakolojik ajan kullanımları ile diyet alışkanlıkları incelenmiş, GDM'si olan ve olmayan grupların sigara ve alkol alışkanlıklarının benzer olduğu görülmüştür ($p>0.05$). Gebelik öncesinde ve sırasında olguların tamamına yakınının sigara (sırasıyla, n=64, n=69) ve alkol (n=79) kullanmadığı görülmüştür.

Gebelerin diyet alışkanlıklarına bakıldığında, yarısından fazlasının (%57.5) herhangi bir diyet programı uygulamadıkları, GDM'li grupta diyabete yönelik diyet programı uygulayanların sadece %47.5 oranında olduğu görülmüştür. Gruplar diyet alışkanlıkları açısından farklılık göstermekte olup bu farkın GDM'siz grupta diyabete

yönelik diyet uygulayan gebe bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Sigara ve diyet alışkanlıkları

		Tüm Olgular n=80 n (%)	GDM'li n=40 n (%)	GDM'siz n=40 n (%)	χ^2	p
Gebelik öncesi	Sigara içiyor	16 (20)	11 (27.5)	5 (12.5)	2.813	0.094
	Sigara içmiyor	64 (80)	29 (72.5)	35 (87.5)		
Gebelik süresince	Sigara içiyor	11 (13.8)	8 (20)	3 (7.5)	2.635	0.105
	Sigara içmiyor	69 (86.3)	32 (80)	37 (92.5)		
Diyet	Diyet programı uygulamıyor	46 (57.5)	12 (30)	34 (85)	<0.001	
	Normal diyet programı uyguluyor	15 (18.8)	9 (22.5)	6 (15)		
	Diyabete yönelik diyet programı uyguluyor	19 (23.8)	19 (47.5)	0		

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, n: kişi sayısı, %:yüzde, χ^2 : Ki-Kare testi, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Tüm gebelerin %18.8'inin (n=15) herhangi bir farmakolojik ajan kullanmadığı, %81.3'ünün (n=65) ise en az bir farmakolojik ajan kullandığı (vitamin, bakır, çinko, demir, folik asit, insülin, diğer ilaçlar) belirlenmiştir. Gruplar farmakolojik ajan kullanımı açısından benzer olup ($\chi^2=0.738$, $p=0.390$), GDM'li gebelerin %85'i (n=34), GDM'si olmayan gebelerin ise %77.5'i (n=31) en az bir farmakolojik ajan kullanmaktadır. GDM'li gebelerin sadece %20'sinin insülin kullandığı, GDM'si olmayan gebelerin insülin kullanmadığı ve GDM'siz gebelerin %70'inin (n=28) vitamin kullandığı görülmüştür. Ayrıca GDM'si olan gebelerde de en sık kullanılan farmakolojik ajanın vitamin (%62.5) ve folik asit (%62.5) olduğu gözlemlenmiştir.

Gebelerin gebelik öncesi sağlıkla ilişkili biyomedikal özellikleri olarak kronik ağrı, kronik yorgunluk, inkontinans, kronik konstipasyon, kardiyorespiratuar hastalık (astım, KOAH vb.) ve metabolik hastalık (tiroid, karaciğer ve böbrek rahatsızlıkları vb.)

varlığı incelendiğinde inkontinansı olan herhangi bir gebenin bulunmadığı, %35'inin (n=28) ise en az bir kronik hastalığa sahip olduğu görülmüştür. En yüksek orana sahip gebelik öncesi kronik sağlık sorununun metabolik hastalık olduğu (%28.8) ve her iki gruptaki gebelik öncesi kronik hastalığa sahip olma oranının benzer olduğu saptanmıştır ($\chi^2=1.978$, $p=0.160$) (Tablo 4.4).

Ailede DM öyküsü incelendiğinde, tüm olguların %31.3'ü (n=25), GDM'si olan gebelerin %45'i (n=18) ve GDM'si olmayan gebelerin %17.5'i (n=7) ailede DM öyküsüne sahiptir. Ailede DM öyküsü GDM'li grupta daha yüksek olarak bulunmuştur ($\chi^2=7.040$, $p=0.008$).

Tablo 4.4. Gebelik öncesindeki kronik hastalıklar

	Tüm Olgular n=80 n (%)	GDM'li n=40 n (%)	GDM'siz n=40 n (%)	χ^2	p
Kronik ağrı	1 (1.3)	1 (2.5)	0 (0)	1.013	0.314
Kronik yorgunluk	3 (3.8)	1 (2.5)	2 (5)	0.346	0.556
Kronik konstipasyon	5 (6.3)	3 (7.5)	2 (5)	0.213	0.644
Kardiyorespiratuar hastalıklar	7 (8.8)	5 (12.5)	2 (5)	1.409	0.235
Metabolik hastalıklar	23 (28.8)	14 (35)	9 (22.5)	1.526	0.217

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, n: kişi sayısı, %:yüzde, χ^2 : Ki-Kare testi, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

4.3. Obstetrik Hikaye

Gestasyonel haftaları 21-40 arasında değişen (ort=31.99±5.34) örneklemde GDM'si olan (ort=31.70±4.51) ve olmayan (ort=32.28±6.11) grupların gebelik haftası ortalamaları benzer bulunmuştur ($t=0.479$, $p=0.633$). Örneklem %80'inin üçüncü trimesterde olduğu; grupların 2 ve 3. trimesterdeki olgu sayısı ($p>0.05$) (Tablo 4.5) ve bebeklerin cinsiyet dağılımı açısından benzer oldukları (her iki grupta 21 kız ve 19 erkek, $\chi^2=0.000$, $p=1.000$) görülmüştür.

Tüm olguların %25'inin (n=20) ilk gebeliği olduğu ve maksimum gebelik sayısının sekiz (n=3) olduğu saptanmıştır. Olguların %28.7'sinin (n=23) vajinal ya da

sezaryen doğumu bulunmamaktadır (Tablo 4.5). Her iki grupta da altı gebenin (%3) düzenli doktor kontrolünü aksattığı; grupların obstetrik hikaye ve düzenli doktor kontrolü açısından benzer özellikte oldukları saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Obstetrik hikaye

		Tüm Olgular	GDM'li	GDM'siz	x²	P
		n=80	n=40	n=40		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gebelik trimesteri	İkinci trimester	16 (20)	6 (15)	10 (25)	1.250	0.264
	Üçüncü trimester	64 (80)	34 (85)	30 (75)		
Gebelik sayısı	1	20 (25)	8 (20)	12 (30)	5.159	0.641
	2	17 (21.3)	6 (15)	11 (27.5)		
	3	12 (15)	7 (17.5)	5 (12.5)		
	4 ve üzeri	31 (38.7)	19 (47.5)	12 (30)		
Doğum sayısı	0	23 (28.7)	8 (20)	15 (37.5)	9.606	0.212
	1	16 (20)	7 (17.5)	9 (22.5)		
	2	15 (18.8)	8 (20)	7 (17.5)		
	3	13 (16.3)	8 (20)	5 (12.5)		
	4 ve üzeri	13 (16.3)	9 (22.5)	4 (10)		

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitüs, n: kişi sayısı, %:yüzde, x²: Ki-Kare testi, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Tüm olguların %22.5'inin (n=18) önceki gebelikte GDM tanısı aldığı, bu oranın GDM'li grupta (%40) GDM'siz gruptakinden (%5) daha yüksek olduğu ($x^2=14.070$, $p=0.001$) ve iki olgunun (%5) önceki gebelikte GDM tanısı almış olmalarına rağmen mevcut gebelikte böyle bir sorunlarının bulunmadığı görülmüştür.

4.4. Fiziksel Aktivite Düzeyi

GFAA (METxsaat/hafta) ile fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilen olguların (n=80) haftalık ortalama toplam enerji harcamaları 10.45-238.37 METxsaat/hafta arasındadır. Gruplar ortalama toplam GFAA puanı ile aktivite şiddetine ve aktivite tipine göre haftalık ortalama enerji harcamaları açısından benzer bulunurken ($p>0.05$), GDM'li grubun ulaşım aktivitesi için daha az enerji harcadığı ($p<0.05$) gözlenmiştir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p	GA (%95)
GFAA-Toplam (METxsaat/hafta)	48.45±30.75	48.27±20.21	48.63±38.82	0.05	0.959	-13.42102- (14.13402)
Şiddet						
Sedanter aktivite (<1.5 MET)	39.77±25.68	38.17±24.11	41.37±27.36	0.56	0.580	-8.27826- (14.68326)
Hafif yoğunluklu aktivite (1.5≤3.0 MET)	151.19±71.48	165.95±73.49	136.42±67.09	- 1.88	0.064	-60.85244- (1.79454)
Orta yoğunluklu aktivite (3.0-6 MET)	111.10±74.43	109.47±64.13	112.74±84.29	0.20	0.846	-30.07652- (36.59982)
Şiddetli aktivite (>6 MET)	9.33±25.34	4.69±15.23	13.97±32.89	1.66	0.102	-1.87935- (20.43985)
Aktivite tipi						
Ev işleri/bakım aktiviteleri (METxsaat/hafta)	34.55±25.88	36.63±18.24	32.46±31.86	- 0.72	0.475	-15.72095- (7.39345)
Meslek aktiviteleri (METxsaat/hafta)	0.67±4.39	0.00±0.00	1.33±6.18	1.36	0.178	-0.61647- (3.27447)
Spor/egzersiz aktiviteleri (METxsaat/hafta)	6.40±9.98	5.76±10.20	7.03±9.84	0.57	0.572	-3.18813- (5.73413)
Ulaşım aktiviteleri (METxsaat/hafta)	2.75±2.28	2.01±1.83	3.49±2.47	3.05	0.003	0.51481- (2.44919)
İnaktivite (METxsaat/hafta)	4.09±2.85	3.88±2.63	4.31±3.06	0.68	0.496	-0.83473- (1.70723)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, MET: Metabolik eşdeğer, METxsaat/hafta: Haftalık MET-saat, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanlışma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.5. Fiziksel Fonksiyon Düzeyi

Tüm olguların (n=80) KFPB puanları ortalamaları 4-11 arasındadır. GDM'li gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyleri (5.83±1.11 puan) GDM'siz gebelerden (6.85±1.63 puan) daha düşük bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4.7).

Gebelerin KFPB süreleri ele alındığında tüm gebelerin ayaklar bitişik ve semi tandem pozisyonlarında, test edilen maksimum süre olan 10 s boyunca durdukları ve tandem pozisyonundaki değerlendirmeye geçtikleri görülmüştür. GDM'siz gebeler (8.20 ± 2.70 s) 4 m'lik mesafeyi GDM'li gebelerden (10.15 ± 2.34 s) daha hızlı yürümüşlerdir ($p < 0.05$) (Tablo 4.7).

KFPB kestirim puanlarına (< 10 ve ≥ 10) göre tüm gebelerin %96.3'ünün ($n=77$) KFPB puanı < 10 olup, yetersiz fiziksel fonksiyon düzeyine sahip olduğu görülmüştür. GDM'si olan gebelerin tamamının ve GDM'si olmayan gebelerin tamamına yakınının (%92.5, $n=37$) fiziksel fonksiyonlarının düşük olup, grupların fiziksel fonksiyon düzeyleri benzerdir ($\chi^2=3.117$, $p=0.077$).

Tablo 4.7. GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon

	Tüm Olgular n=80 Ort $\pm$ SS	GDM'li n=40 Ort $\pm$ SS	GDM'siz n=40 Ort $\pm$ SS	t	p	GA (%95)
KFPB puanları	6.34 $\pm$ 1.48	5.83 $\pm$ 1.11	6.85 $\pm$ 1.63	3.30	0.001	0.40587-(1.64413)
Ayakta denge puanları	2.94 $\pm$ 0.24	2.93 $\pm$ 0.27	2.95 $\pm$ 0.22	0.46	0.649	-0.08398-(0.13398)
Ayaklar bitişik puanları	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	-	-	-
Semitandem puanları	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	-	-	-
Tandem puanları	0.94 $\pm$ 0.24	0.93 $\pm$ 0.27	0.95 $\pm$ 0.22	0.46	0.649	-0.08398-(0.13398)
Sandalyeden kalkma puanları	1.83 $\pm$ 0.93	1.53 $\pm$ 0.75	2.13 $\pm$ 0.99	3.05	0.003	0.20843-(0.99157)
4 Metre yürüme puanları	1.58 $\pm$ 0.71	1.38 $\pm$ 0.59	1.78 $\pm$ 0.77	2.62	0.011	0.09610-(0.70390)

Tablo 4.7. (Devam) GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p	GA (%95)
KFPB süreleri						
Tandem süreleri (s)	9.79±0.86	9.69±1.11	9.90±0.50	1.103	0.274	-0.17078- (0.59478)
Sandalyeden kalkma süreleri (s)	16.62±4.48	17.16±3.56	16.09±5.24	-1.069	0.288	-0.17078- (0.59478)
4 Metre yürüme süreleri (s)	9.18±2.69	10.15±2.34	8.20±2.70	-3.441	0.001	-3.06816-(- 0.81884)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, KFPB: Kısa fiziksel performans bataryası, n: kişi sayısı, s:saniye, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanlışma olasılığı, p: Hesaplanan yanlışma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.6. GDM'ye İlişkin Bilgi Düzeyi

Tüm gebelerin (n=80) GDMBT puanları 0-14 arasındadır. Grupların GDMBT toplam ve alt ölçek puanları (risk faktörleri ve belirtileri, DM etkileri, tedavi, DM kontrolü bilgisi) benzer bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'ye ilişkin bilgi düzeyleri

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p
GDMBT-Toplam	6.44±3.58	7.05±4.10	5.83±2.90	-1.54	0.127
Risk faktörleri bilgisi	0.91±0.87	0.98±0.97	0.85±0.77	-0.64	0.526
DM etkileri bilgisi	0.78±0.80	0.88±0.88	0.68±0.69	-1.13	0.263
GDM'de tedavi bilgisi	2.94±1.80	3.25±2.05	2.63±1.48	-1.57	0.122
DM kontrolü bilgisi	1.80±1.08	1.95±1.01	1.65±1.15	-1.24	0.218

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, DM: Diyabetes mellitus, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanlışma olasılığı.

4.7. Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi

“Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy” ölçeğinin Türkçe versiyonu gösterilmemiş olduğundan bu çalışmada

GDFABA'nın standart bilimsel çeviri prosedürleri takip edilerek çevirisi yapıldıktan sonra anketin anlaşılabilirliği, GDM'si olan gebeler ile sağlık profesyonellerinden oluşan 20 kişilik bir pilot grup üzerinde 4'lü Likert ölçeği (1=hiç anlaşılır/uygun değil, 4=tamamen anlaşılır/çok uygun) kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin maddelerinin anlaşılabilirliği 0.50 (8.L maddesi) ile 1.00 (4., 6. ve 8.J. maddeler) arasında değişmiş olup ortalama genel anlaşılabilirlik değeri 0.75 olarak bulunmuştur.

Pilot grup ölçeği ortalama 6 dakikada (minimum: 2 dk, maksimum: 15 dk) tamamlamış ve ölçeğin oldukça kolay doldurulduğunu (ortalama VAS değeri= 8.88 cm; minimum= 4.1 cm, maksimum= 10 cm) belirtmiştir.

GDFABA'nın her bir maddesinin ölçeğin yapısına uygunluğunu belirlemek adına içerik geçerliliği incelenmiştir. Ölçeğin yapısına uygunluğunu belirlemek için hesaplanan CVI değeri 0.60 (8.C. ve 8.J. maddeleri) ile 1.00 (8., 8.A., 8.B., 8.E. ve 8.H. maddeleri) arasında değişmiştir. Ölçek düzeyinde ortalama değer 0.83 olup, içerik geçerliliği “iyi” ($CVI \geq 0.80$) olarak bulunmuştur (Davis, 1992; Yusoff, 2019).

Bu ölçek kullanılarak değerlendirilen “Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi” ölçek toplam doğru yanıt yüzdeleri, tüm olgularda ($n=80$) %42.11-100 arasında olup grupların GDFABA toplam ve alt ölçek (fiziksel aktivite bilgisi, gebelik sırasında güvenli/kaçınılması gereken fiziksel aktivite türleriyle ilgili bilgisi) puanları benzer bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Tüm gebelerin sadece %35'i ($n=28$) GDFABA sorularının %80'inden fazlasına doğru cevap vermiş olup bu durum olguların gebelik diyabetinde fiziksel aktivite konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarına işaret etmektedir. Gruplar soruların %80'inden fazlasına doğru cevap verme açısından benzerdir ($\chi^2=1.978$, $p=0.160$).

Tablo 4.9. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDFABA doğru yanıt yüzdeleri

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p
GDFABA Toplam (%)	76.26±12.56	78.58±11.45	73.94±13.33	-1.67	0.099
Fiziksel aktivite bilgisi (%)	78.75±15.62	80.71±12.76	76.78±14.72	-1.28	0.206
Güvenli/ kaçınılması gereken fiziksel aktiviteler bilgisi (%)	76.29±15.62	79.04±15.74	73.64±15.20	-1.59	0.116

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitüs, n: kişi sayısı, %: yüzde, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Ayrıca GDFABA'da toplam “doğru yanıt” sayıları tüm olgularda 8-19, GDM'li gebelerde 10-19 ve GDM'siz gebelerde 8-18 arasındadır. Gruplar benzer sayıda soruya doğru cevap vermişlerdir ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

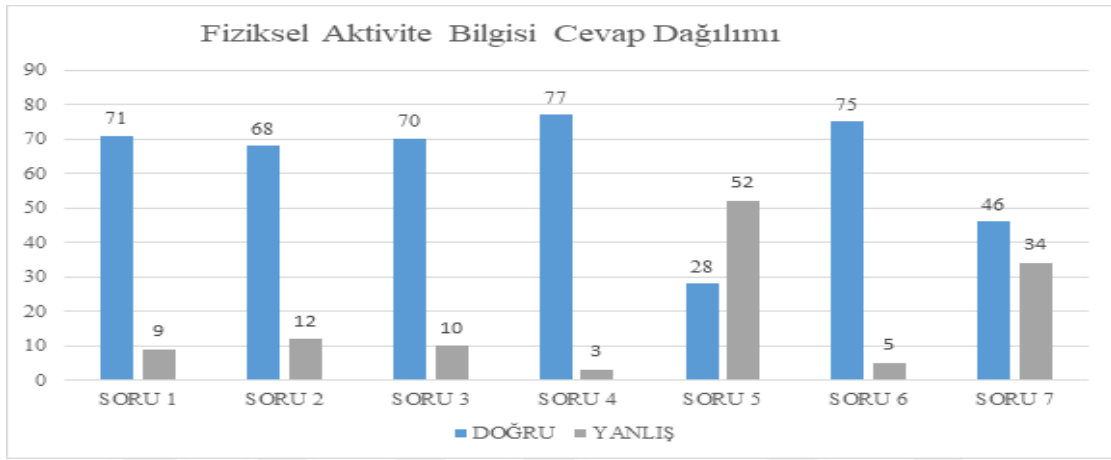
Tablo 4.10. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDFABA'daki ortalama doğru yanıt sayıları

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p
GDFABA Toplam	14.56±2.41	15.03±2.22	14.10±2.53	-1.74	0.086
Fiziksel aktivite bilgisi	5.45±0.98	5.63±0.87	5.28±1.06	-1.61	0.111
Güvenli/ kaçınılması gereken fiziksel aktiviteler bilgisi	9.11±1.86	9.40±1.88	8.83±1.8	-1.39	0.169

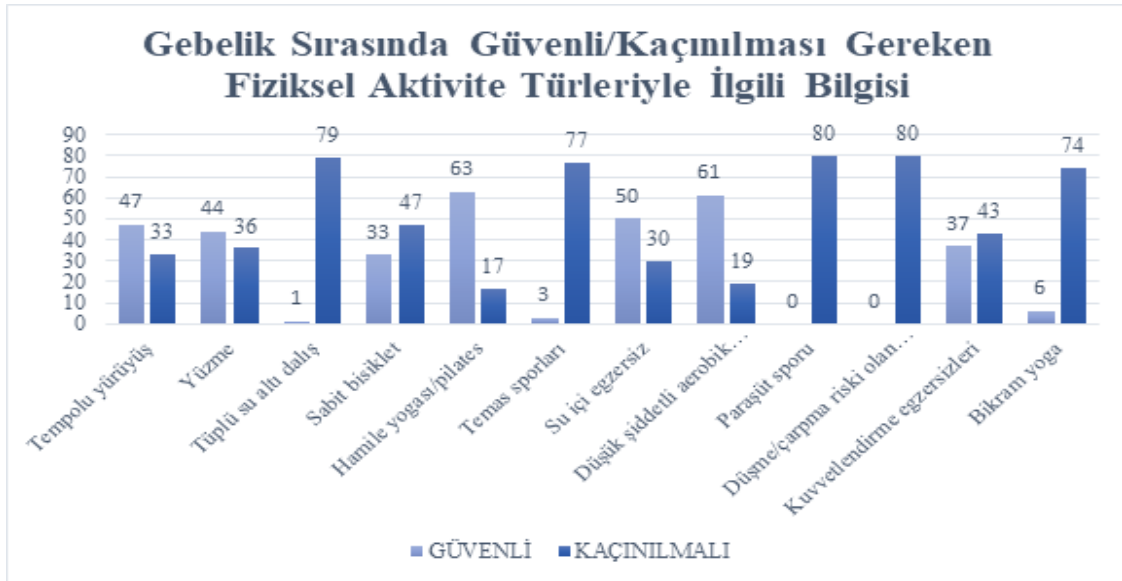
GDM: Gestasyonel diyabetes mellitüs, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Gebelerin %78.8'inin (n=63) “hamile yogası/pilates”i gebelik sırasında yapılması güvenli bir fiziksel aktivite olarak gördükleri ancak oldukça yüksek oranda gebenin

aslında güvenli olarak yapılabilecek fiziksel aktiviteler konusunda (tempolu yürüyüş, sabit bisiklet, su içi egzersizler, yüzme, düşük şiddetli aerobik egzersizler ve kuvvetlendirme egzersizleri) yanlış görüşe sahip oldukları saptanmıştır. Gebelerin tamamının (n=80) isabetli bir şekilde “paraşüt sporu” ve “düşme ve çarpma riski olan sporları” gebelik sırasında kaçınılması gereken fiziksel aktivite olarak gördükleri bulunmuştur. Bununla birlikte gebelikte kaçınılması gereken tüplü su altı dalış, temas sporları, Bikram yoga konusunda da gebelerin büyük oranda (%92.5) doğru bilgiye sahip oldukları görülmüştür.



Şekil 4.1. GDFABA “fiziksel aktivite bilgisi” alt ölçek cevap dağılımı.



Şekil 4.2. GDFABA “gebelik sırasında güvenli/kaçınılması gereken fiziksel aktivite türleriyle ilgili bilgisi” alt ölçek cevap dağılımı.

4.8. Algılanan Sağlık ve Yaşam Kalitesi Düzeyi

Tüm olguların (n=80) NSP-toplam puanı 0-525.18 arasındadır. Grupların NSP-toplam ve alt ölçek puanları (enerji, ağrı, emosyonel reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon, fiziksel aktivite) sağlık ve yaşam kalitesi algılarının benzer olduğunu göstermiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. GDM’li ve GDM’siz gebelerin sağlık ve yaşam kalitesi algıları

	Tüm Olgular n=80 Ort $\pm$ SS	GDM’li n=40 Ort $\pm$ SS	GDM’siz n=40 Ort $\pm$ SS	t	p	GA (%95)
NSP-Toplam	236.72 $\pm$ 129.57	260.30 $\pm$ 137.24	213.14 $\pm$ 118.46	-1.65	0.104	-104.23077-(9.90372)
NSP-Enerji	56.25 $\pm$ 42.60	60.88 $\pm$ 45.06	51.63 $\pm$ 40.08	-0.97	0.335	-28.23399- (9.72799)
NSP-Ağrı	51.02 $\pm$ 30.35	57.54 $\pm$ 31.73	44.50 $\pm$ 27.79	-1.96	0.054	-26.31645- (0.23795)
NSP-Emosyonel reaksiyon	33.29 $\pm$ 26.68	34.21 $\pm$ 28.36	32.37 $\pm$ 25.22	-0.31	0.760	-13.78793- (10.10488)
NSP-Uyku	41.47 $\pm$ 30.92	45.27 $\pm$ 31.53	37.67 $\pm$ 30.21	-1.10	0.274	-21.34715- (6.14315)
NSP-Sosyal izolasyon	15.99 $\pm$ 28.20	19.73 $\pm$ 30.95	12.25 $\pm$ 24.98	-1.19	0.238	-20.00308- (5.03508)
NSP-Fiziksel aktivite	38.70 $\pm$ 18.82	42.68 $\pm$ 18.29	34.73 $\pm$ 18.73	-1.92	0.059	-16.18286- (0.29536)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, NSP: Nottingham sağlık profili, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanlışma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.9. Egzersiz İnanışları

Tüm olguların (n=80) EYEÖ toplam puanları 50-123 arasında olup, gruplar arası fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Ölçeğin alt boyut (egzersiz yarar inancı, egzersiz engel inancı) puanları incelendiğinde GDM’li grupta egzersiz engel algısının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. GDM'li ve GDM'siz gebelerin egzersiz inanışları

	Tüm Olgular	GDM'li	GDM'siz			
	n=80	n=40	n=40	t	p	GA (%95)
	Ort ±SS	Ort ±SS	Ort ±SS			
EYEÖ						
Toplam	79.40±17.92	80.15±18.21	78.65±17.84	0.37	0.711	-9.52286- (6.52286)
Yarar						
inancı	50.86±15.78	50.12±15.32	91.60±16.36	0.74	0.678	-5.58101- (8.53101)
Engel						
inancı	28.29±6.25	30.03±4.97	26.55±6.95	0.21	0.012	-6.16348- (-0.78652)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.10. Gebelikte Distres Düzeyi

Tüm olguların (n=80) TGDÖ puanları 3-42 arasındadır. Gruplar gebelik distresi, olumsuz duygulanım ve gebelikte eş katılımı yönünden benzerdir ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

TGDÖ-toplam puanının kesme noktasına göre (≥ 28) distres açısından risk altında olma durumu incelendiğinde, tüm olguların %37.5'inin (n=30) distres açısından risk altında olduğu belirlenmiştir. GDM'li gebelerin %35'i (n=14), GDM'siz gebelerin %40'ı (n=16) distres açısından riskli olup gruplar benzer distres düzeyine sahiptir ($\chi^2=0.213$, $p=0.644$).

TGDÖ-olumsuz duygulanım alt ölçek kesme noktasına göre (≥ 22) olumsuz duygulanım açısından risk altında olma durumu incelendiğinde, tüm olguların %47.5'inin (n=38), GDM'li gebelerin %40'ının (n=16), GDM'siz gebelerin %55'inin (n=22) risk altında olduğu bulunmuştur. Gruplar olumsuz duygulanım riski açısından benzerdir ($\chi^2=1.805$, $p=0.179$).

TGDÖ-eş katılımı alt ölçek kesme noktası (≥ 10) göz önüne alındığında tüm olguların %12.5'inin (n=10) yetersiz eş desteğine ilişkin distres yaşadıkları; GDM'li ve GDM'siz gebelerin (%12.5, n=5) eş katılımına ilişkin algılarının benzer olduğu görülmüştür ($\chi^2=0.000$, $p=1.000$).

Tablo 4.13. GDM'li ve GDM'siz gruplarda gebelik distres düzeyleri

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p	GA (%95)
TGDÖ-Toplam	23.19±8.97	22.25±9.22	24±8.72	0.93	0.353	-2.12130- (5.87130)
TGDÖ-Olumsuz duygulanım	19.80±7.62	18.85±7.73	20.75±7.49	1.12	0.268	-1.48752- (5.28752)
TGDÖ-Eş katılımı	3.35±3.98	3.40±4.13	3.30±3.87	-0.11	0.911	-1.88209- (1.68209)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, TGDÖ: Tilburg gebelikte distres ölçeği, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.11. Gebelik Semptomları

Tüm olguların GSE puanları 17-178 arasındadır. GSE-toplam ve alt bölümlerinin (gebelikte yaşanan semptomların sıklığı, semptomların günlük aktiviteleri sınırlama durumu) puan ortalamalarının gruplar arasında benzer olduğu görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. GDM'li ve GDM'siz grupların gebelik semptomları sıklığı ve günlük aktiviteleri sınırlama durumu

	Tüm Olgular n=80 Ort ±SS	GDM'li n=40 Ort ±SS	GDM'siz n=40 Ort ±SS	t	p	GA (%95)
GSE-Toplam	106.11±31.14	112.25±29.75	99.98±31.66	-1.79	0.078	-25.95038- (1.40038)
GSE-Semptom sıklığı	47.23±20.73	51.18±20.89	43.28±20.05	-1.73	0.088	-17.01481- (1.21481)
GSE-Günlük aktiviteleri sınırlama durumu	60.73±11.98	60.93±11.88	60.53±12.23	-0.15	0.882	-5.76591- (4.96591)

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, GSE: Gebelik semptom envanteri, n: kişi sayısı, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: t-test, p: Hesaplanan yanılma olasılığı, GA: Güven Aralığı.

4.12. Fiziksel Aktivite ve Fonksiyon Düzeyleri ile İlişkili Faktörler

Öncelikle gebelerin fiziksel aktivite ile fiziksel fonksiyon düzeylerinin ilişkili olup olmadığı hem tüm örneklemde hem de GDM'li ve GDM'siz gruplarda GFAA ve KFPB toplam puanlarının korelasyon analizleri ile incelenmiştir. Analizler sonucunda, gerek tüm örneklemde ($r=-0.114$, $p=0.313$) gerekse GDM'li ($r=0.090$, $p=0.582$) ve GDM'siz ($r=0.035$, $p=0.832$) gruplarda herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

Olguların KFPB ve GFAA puanları ile fiziksel özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm olgularda ve GDM'li gebelerde fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile fiziksel özellikler arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). GDM'siz gebelerde ise fiziksel fonksiyon ile fiziksel özellikler arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, fiziksel aktivite ile vücut ağırlığı ($r=-0.329$, $p=0.038$) ve VKİ ($r=-0.435$, $p=0.005$) değerleri arasında orta düzeyde negatif bir ilişki saptanmıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Fiziksel aktivite (KFPB) ve fiziksel fonksiyon (GFAA) puanları ile fiziksel özellikler arasındaki ilişki

		KFPB		GFAA	
		r	p	r	p
Yaş (yıl)	Tüm olgularda (n=80)	-0.191	0.089	0.077	0.498
	GDM'li (n=40)	-0.012	0.941	0.261	0.103
	GDM'siz (n=40)	-0.221	0.170	-0.095	0.559
Boy uzunluğu (m)	Tüm olgularda (n=80)	-0.013	0.907	0.074	0.513
	GDM'li (n=40)	-0.262	0.103	0.105	0.518
	GDM'siz (n=40)	0.168	0.299	0.106	0.514
Vücut ağırlığı (kg)	Tüm olgularda (n=80)	-0.175	0.121	-0.098	0.388
	GDM'li (n=40)	-0.256	0.111	0.141	0.384
	GDM'siz (n=40)	0.011	0.947	-0.329	0.038
VKİ (kg/m ²)	Tüm olgularda (n=80)	-0.176	0.119	-0.111	0.327
	GDM'li (n=40)	-0.133	0.415	0.143	0.378
	GDM'siz (n=40)	-0.033	0.841	-0.435	0.005

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, KFPB: Kısa fiziksel performans bataryası, n: kişi sayısı, r: Spearman Korelasyon Katsayısı p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Olguların fiziksel fonksiyon (KFPB) ve aktivite düzeyleri (GFAA) ile GDM'ye (GDMBT) ve gebelik diyabetinde fiziksel aktiviteye (GDFABA) yönelik bilgi düzeyleri

arasındaki ilişki incelendiğinde, bu parametrelerin GDM'ye yönelik bilgi düzeyi ile ilişkili olmadığı ($p>0.05$); sadece tüm örneklemin fiziksel fonksiyon ile GDM'de fiziksel aktivite bilgi düzeyleri arasında zayıf ve negatif yönde bir ilişki bulunduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.16).

Analizler, fiziksel fonksiyon düzeyi ile genel sağlık ve yaşam kalitesi algısı arasında tüm örneklem ve alt gruplarda orta düzeyde negatif bir ilişki bulunduğunu, dolayısıyla, fiziksel fonksiyon düzeyi arttıkça daha iyi bir genel sağlık ve yaşam kalitesi algısı oluştuğunu göstermiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.12.2). Bu tür bir ilişki fiziksel aktivite düzeyi ile genel sağlık ve yaşam kalitesi algısı arasında saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.16).

Fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile egzersiz yarar/engel algısı ve gebelik distres düzeyi arasında da herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.16).

Fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile gebelik semptomları arasındaki ilişkiye bakıldığında, tüm olgularda ve GDM'li grupta fiziksel fonksiyon düzeyi arttıkça gebelik semptomlarının azaldığı ($p<0.05$), GDM'siz grupta ise bu parametreler arasında ilişki bulunmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.12.2). Fiziksel aktivite düzeyinin de gerek tüm örnekleme gerekse alt gruplarda, gebelik semptomlarının sıklığı ve günlük yaşama etkisi ile ilişkili olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. KFPB ve GFAA ile GDM'ye ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri, algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algısı, gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları arasındaki ilişki

		KFPB		GFAA	
		r	p	r	p
GDMBT-Toplam	Tüm olgularda (n=80)	-0.107	0.345	-0.072	0.528
	GDM'li (n=40)	0.076	0.639	-0.207	0.199
	GDM'siz (n=40)	-0.179	0.298	0.063	0.699
GDFABA Toplam (%)	Tüm olgularda (n=80)	-0.278	0.012	0.025	0.826
	GDM'li (n=40)	-0.105	0.518	-0.255	0.112
	GDM'siz (n=40)	-0.289	0.071	0.214	0.185

Tablo 4.16. (Devam) KFPB ve GFAA ile GDM'ye ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri, algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algısı, gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları arasındaki ilişki

	Tüm olgularda (n=80)	-0.436	<0.001	0.106	0.348
NSP-Toplam	GDM'li (n=40)	-0.347	0.028	0.068	0.678
	GDM'siz (n=40)	-0.492	0.001	0.076	0.640
	Tüm olgularda (n=80)	0.007	0.950	0.014	0.901
EYEO-Toplam	GDM'li (n=40)	-0.063	0.247	0.247	0.125
	GDM'siz (n=40)	0.069	0.160	-0.160	0.324
	Tüm olgularda (n=80)	0.069	0.542	-0.092	0.417
TGDÖ-Toplam	GDM'li (n=40)	0.062	0.703	0.131	0.421
	GDM'siz (n=40)	0.027	0.868	-0.272	0.089
	Tüm olgularda (n=80)	-0.390	<0.001	0.047	0.679
GSE-Toplam	GDM'li (n=40)	-0.419	0.007	-0.094	0.565
	GDM'siz (n=40)	-0.303	0.058	0.152	0.349

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, GFAA: Gebelik fiziksel aktivite anketi, KFPB: Kısa fiziksel performans bataryası, GDMBT: GDM'ye İlişkin Bilgi Testi, GDFABA: Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi, NSP: Nottingham Sağlık Profili, EYEO: Egzersiz Yarar/Engel ölçeği, TGDÖ: Tilburg Distres Ölçeği, GSE: Gebelik Semptom Envanteri, n: kişi sayısı, r: Spearman Korelasyon Katsayısı p: Hesaplanan yanlışma olasılığı.

Gebelerin GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri arasında orta düzey pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0.399$, $p<0.001$). GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri arttıkça GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin de arttığı görülmüştür ($p<0.05$)

Olguların GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri ile algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algıları, gebelik distresleri ve gebelik semptomları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.17).

GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri ile egzersiz yarar/engel algıları arasında orta düzey negatif yönlü; egzersiz yarar inancı arasında ise düşük düzey negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.17). Gebelerin GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri arttıkça egzersiz yarar/engel algıları ve egzersiz yarar inanışları artmaktadır ($p<0.05$).

Analizler sonucunda GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri ile algılanan sağlık ve yaşam kalitesi, gebelik distressi ve gebelik semptomları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. GDMBT ve GDFABA puanları ile ilgili korelasyonlar

		GDMBT		GDFABA	
		r	p	r	p
NSP	Tüm olgulara (n=80)	0.073	0.520	0.051	0.651
EYEÖ	Tüm olgulara (n=80)	-0.049	0.669	-0.299	0.007
EYEÖ-Yarar inanışı	Tüm olgulara (n=80)	0.003	0.978	-0.280	0.012
EYEÖ-Engel inanışı	Tüm olgulara (n=80)	-0.144	0.204	-0.117	0.299
TGDÖ	Tüm olgulara (n=80)	0.218	0.052	-0.072	0.523
GSE	Tüm olgulara (n=80)	-0.058	0.609	0.047	0.679

GDM: Gestasyonel diyabetes mellitus, GDMBT: GDM’ye İlişkin Bilgi Testi, GDFABA: Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi, NSP: Nottingham Sağlık Profili, EYEÖ: Egzersiz Yarar/Engel ölçeği, TGDÖ: Tilburg Distres Ölçeği, GSE: Gebelik Semptom Envanteri, n: kişi sayısı, r: Spearman Korelasyon Katsayısı p: Hesaplanan yanılma olasılığı.

Tüm örneklem üzerinde yapılan analizler, egzersiz engel inanışları ile algılanan sağlık ve yaşam kalitesi (NSP) ($r=0.317$, $p=0.004$) arasında orta düzeyde ve gebelik semptomları (GSE) ($r=0.236$, $p=0.035$) arasında düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Gebelerin egzersiz engel inanış düzeylerinin artmasıyla yaşam kalitelerinin azaldığı ve gebelik semptomlarının arttığı saptanmıştır ($p<0.05$). Egzersiz engel inanışı ile gebe distress düzeyi ve gebelik semptomları arasında ise herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Ayrıca, algılanan sağlık ve yaşam kalitesi (NSP) ile gebelik distresi (TGDÖ) arasında orta düzey negatif yönlü ($r=-0.325$, $p=0.003$) ve gebelik semptomları (GSE) ile arasında yüksek düzey pozitif yönlü ($r=0.695$, $p<0.001$) bir ilişki olduğu görülmüştür. Gebelerin algılanan sağlık ve yaşam kalitesi düzeylerinin artmasıyla gebelerin distres düzeylerinin ve gebelik semptomlarının azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$).



5. TARTIŞMA

GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerini karşılaştırmayı amaçlayan bu çalışmada GDM'si olan gebelerin performansa dayalı fiziksel fonksiyon düzeylerinin GDM'siz gebelere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Gruplar arasında öz-bildirimli fiziksel aktivite düzeyi ile GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri açısından fark olmadığı görülmüştür.

Bu çalışmada GDM'si olan gebelerin daha ileri yaşta, vücut ağırlıklarının daha fazla, boylarının daha kısa ve VKİ değerlerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, GDM'si olan gebelerin fiziksel özelliklerinin incelendiği çalışmalarda yüksek yaş, vücut ağırlığı ve VKİ değerlerinin GDM için risk faktörü olduğuna ilişkin bulgulara paraleldir (Heybet 2019; Nasiri-Amiri vd., 2016; Özyurt vd., 2013; Savvidou vd., 2010).

Bu çalışmaya dahil edilen GDM'li ve GDM'siz gebelerin sosyodemografik özellikler açısından benzer olduğu, genel olarak örneklemin eğitim düzeyi düşük olup çoğunun bir mesleğinin olmadığı (%85 ev hanımı) ve herhangi bir işte çalışmadıkları (%92.5) görülmüştür. Bu durumun çalışmanın yürütüldüğü coğrafi bölgeye ait sosyodemografik özelliklerin bir yansıması olduğu düşünülmekte olup, sosyodemografik özelliklerin bu çalışmadaki gruplar arası farklılıklar için bir açıklama olmayacağına işaret etmektedir.

GDM, risk faktörlerinin ortadan kalkması ya da düzenlenmesi durumunda önlenabilir bir sağlık problemidir. Gebelik öncesinde ve döneminde gebelerin tıbbi ve sağlıkla ilgili davranışları da GDM için değiştirilebilir ve önlenabilir risk faktörlerindendir (Avcı Dursun ve Kızıltan, 2019). Bununla birlikte, bu çalışmada GDM'si olan ve olmayan gebelerin tıbbi ve sağlıkla ilişkili davranışsal özellikleri benzer bulunmuştur.

Bu çalışmada, literatür örneklerine benzer şekilde kadınların genellikle gebelik döneminde sigara ve alkol kullanmadıkları gözlenmiştir (Dempsey vd., 2004; Heybet, 2019; Nguyen vd., 2018; Savvidou vd., 2010; Uzar Karakuş, 2016; Yabacı vd., 2021).

GDM'si olan ve olmayan gebelerin sigara ve alkol kullanımı açısından karşılaştırıldığı çalışmalarda da bu çalışmaya benzer şekilde her iki grupta da kullanım oranlarının düşük olduğu ve gruplar arasında bu özellikler açısından fark olmadığı gösterilmiştir (Heybet, 2019; Savvidou vd., 2010; Uzar Karakuş, 2016). Bu durumun, gebelikte kullanılan sigara ve alkolün fetüs sağlığını olumsuz etkileyeceğine olan inanç algısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gebelerin diyet alışkanlıkları incelendiğinde, GDM'li gebelerin yaklaşık yarısının diyet programına uymadıkları gözlenmiştir. Gebelerin diyet alışkanlıklarını inceleyen bir başka çalışmada da GDM'si olan gebelerde diyabet yönetimine ilişkin web tabanlı danışmanlık hizmetinin etkinliği araştırılmış; müdahale grubuna gebeliğin 24. haftasından itibaren 14 hafta boyunca web tabanlı hemşirelik danışmanlık hizmeti, kontrol grubuna ise sadece standart hastane bakımı uygulanmıştır (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022). Sonuçlar, gebelerin çoğunun (Müdahale: %65.2; Kontrol: %72.7) ara öğünlerin bulantıya neden olması ve aşermelerin fazla olması gibi nedenlerle diyet programına uymadıklarını göstermiştir. (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022). Bu çalışmada önerilen diyet programına uymama nedenleri incelenmemiş olmakla birlikte sonuçlar genel olarak Şimsek Çetinkaya ve Koç'un bulgularını desteklemektedir.

Sağlıkla ilgili davranışlardan farmakolojik ajan kullanımına ilişkin bulgular, grupların farmakolojik ajan kullanımı açısından benzer olduğunu göstermiştir. GDM'si olan gebelerin %85'i, GDM'si olmayan gebelerin ise %77.5'i en az bir farmakolojik ajan kullanmaktadır. GDM'li gebelerin sadece %20'sinin (n=8) insülin kullandığı, GDM'li gebelerin %62.5'inin ve GDM'siz gebelerin %70'inin vitamin kullandığı görülmüştür. Bu durumun gebelik öncesi rutin demir ve vitamin takviye kullanımından ve GDM'li gebelerin hedef glisemik indekse ulaşamamaları durumunda ek farmakolojik desteğe ihtiyaç duymasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Literatürde GDM'li gebelerde yürütülen araştırmalarda gebelerin farmakolojik ajan kullanım oranları gebelikte takviye farmakolojik ajan kullanımının standart bir prosedür olmasından kaynaklı bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca insülin kullanım oranları da bu çalışmadaki gebelere benzerdir (Altın, 2016; Nar ve Ozcirpan, 2023).

Bu çalışmada önceki gebelikte GDM tanısı almış olanların oranı GDM'li grupta (%40) GDM'siz gruba (%5) göre daha yüksek bulunmuştur. Savvidou ve diğ. (2010)

tarafından GDM frekansını belirlemek amacıyla 372 gebe üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada da önceki gebelikte GDM'si olanların %28.2'sinin mevcut gebelikte de GDM'li olduğu, bu oranın önceden GDM'si olmayanlardaki %0.4'lük orandan daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Savvidou vd., 2010). GDM sıklığını belirlemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada ise bu araştırmalardan farklı olarak GDM'si olan ve olmayan gebelerin önceki gebelikte GDM tanısı alma durumu benzer olarak bulunmuştur (Ahmad vd., 2018). Bu durumun, çalışmalarda kullanılan farklı GDM tanı kriterlerinden (tek/çift aşamalı test veya farklı glikoz oranları) kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada gebelerin %35'inin gebelik öncesinde GDM haricinde kronik hastalık öyküsüne sahip oldukları, bunların içinde en yüksek oranı metabolik hastalıkların oluşturduğu (%28.8) ve her iki grupta gebelik öncesinde en az bir kronik hastalığa sahip olma oranının benzer olduğu saptanmıştır. Birisi Kuveyt'te ikisi ise Türkiye'de yapılan üç farklı çalışmada ise gebelerdeki kronik hastalık öyküsüne sahip olma oranının yaklaşık %25 olduğu; GDM'si olan ve olmayan gruplarda gebelik öncesinde en az bir kronik hastalığa sahip olma oranının benzer olduğu rapor edilmiştir (Aburezq vd., 2020; Uzar Karakuş, 2016; Yabacı, 2021). Bu çalışmada kronik hastalık öyküsüne sahip olma oranının sunulan literatür örneklerindeki orandan yaklaşık %10 daha fazla olmasının örneklemelerin yaşadıkları coğrafi bölgelerin ve sahip oldukları sosyokültürel özelliklerin farklılığından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. GDM'si olan ve olmayan grupların kronik hastalık öyküsü açısından benzer olmaları ise literatür örneklerindeki bulgulara paraleldir.

Gerek bu çalışmanın gerekse ilgili diğer çalışmaların sonuçları, GDM riski açısından önceki gebelikteki GDM'nin diğer özgeçmiş özelliklerinden daha önemli olduğuna ve genel olarak soygeçmiş özelliklerinin özgeçmiş özelliklerinden daha fazla risk oluşturduğuna işaret etmektedir.

Bu çalışmaya gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde olan gebeler dahil edilmiş olup olguların çoğu (%80) üçüncü trimesterdedir (ortalama 32 hafta). Gruplar bulundukları trimester, gebelik haftaları, gebelik-doğum sayıları ve düzenli doktor kontrolüne gitme açısından homojendir. Literatürde GDM'li gebeler üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarda da gebelik ve doğum sayıları ile doktor kontrollerine

gelme açısından GDM'si olan ve olmayan gebeler benzer olarak bulunmuştur (Heybet, 2019; Nguyen vd., 2018; Savvidou vd., 2010; Yabacı vd.,2021).

Fiziksel aktivite çeşitli mekanizmalar yoluyla insülin duyarlılığı üzerinde gerçekleştirdiği doğrudan veya dolaylı etki ile glukoz homeostazını iyileştirmektedir (Tobias vd., 2011). GDM'yi ve GDM ile ilişkili olumsuz sağlık sonuçlarını önleme potansiyeline sahip olan fiziksel aktivitenin, düşük düzeyde olması GDM için değiştirilebilir bir risk faktörü olarak görülmektedir (Russo vd., 2015; Tobias vd., 2011).

Bu çalışmada gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri GFAA (METxsaat/hafta) ile değerlendirilmiştir. GFAA-toplam ve aktivite şiddeti puanına göre (sedanter aktivite, hafif yoğunlukta aktivite, orta yoğunlukta aktivite, şiddetli aktivite) grupların haftalık ortalama enerji harcamaları benzerdir. Bu durumun GFAA'nın aktivite tipine göre ev işleri/bakım aktivitelerini de değerlendirmesi, gebelerin sosyokültürel olarak aile ve ev yaşantısındaki rollerinin benzer olması ve anketle değerlendirmenin objektif bir fiziksel aktivite düzeyi belirlemede yetersiz kalması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Literatürde fiziksel aktivite düzeyi ile GDM arasındaki ilişkiyi anket ile (GFAA, Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi) değerlendiren çalışmaları incelediğimizde, bu çalışmanın aksine GDM ile fiziksel aktivite arasında ilişki olduğu görülmektedir (Aburezq vd., 2020; Dempsey vd., 2004; Heybet, 2019; Nguyen vd., 2018; Zarei vd., 2023). Bu durumun öz bildirimli anket sonuçlarında katılımcıların yanıtlarını sınıflandırmada ve hatırlamada yanlı cevaplar vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Zarei vd., (2023) tarafından GDM'si olan (n=50) ve olmayan (n=50) gebelerin fiziksel aktivite düzeylerini inceleyen bir çalışmada GDM'siz gebelerin daha yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip oldukları ve ev/bakım aktiviteleri ve ulaşım aktivitelerinin de GDM'li gebelere göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Zarei vd., 2023). Çalışmamızda da GDM'siz gebelerin ulaşım aktivite düzeyleri daha yüksek bulunurken, GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ve ev/bakım aktivite düzeyleri benzerdir. Çalışmamızdaki GDM'siz gebelerin daha yüksek oranda ilçede yaşamasının ulaşım aktivitelerinin daha yüksek bulunmasında etkili olabileceğini düşündürmektedir. Ancak her iki grubun öz-bildirime dayalı fiziksel aktivite düzeylerinin

benzer olması GDM gelişimini önlemede tek başına fiziksel aktivitenin yeterli olmadığını düşündürmektedir.

Dempsey vd., (2004) 1996-2000 yılları arasında gebelik öncesi ve gebelik sırasında rekreasyonel fiziksel aktivite ile GDM riski arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada, gebeliğin ilk 20 haftasında ve önceki yıl boyunca herhangi bir rekreasyonel aktiviteye katılan gebelerin inaktif gebelere göre GDM olma riskinin azaldığını belirtmişlerdir (Dempsey vd., 2004). GDM ile ilişkili risk faktörlerini gebelik döneminde GDM'si olan ve olmayan 653 post-partum (doğum sonrası 1 saat-14 gün) kadın üzerinde inceleyen bir çalışmada, katılımcıların GFAA ile ölçülen genel fiziksel aktivite düzeyleri 253 METxsaat/hafta olup; GDM'si olanlarda (n=92) 244.6 ve GDM'si olmayanlarda (n=561) 255.5 METxsaat/hafta olarak bulunmuştur (Aburezq vd., 2020). Olguların çalışmamıza göre daha yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olmalarının gebelerin çoğunun (%58.7) çalışmamızdan farklı olarak yüksek öğrenim düzeyine ve farklı sosyokültürel özelliklere sahip olmaları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Gebelik döneminde meydana gelen hormonal ve fiziksel değişimler gebenin fiziksel fonksiyonlarını etkilemektedir (Kolu vd., 2014). Bu dönemde fiziksel fonksiyondaki azalmalar gebelerin yaşam kalitelerini ve fiziksel iyilik hallerini etkilemektedir (Kalliokosk vd., 2013; Magee vd., 2002). Bu nedenle gebelik döneminde fiziksel fonksiyon düzeyinin değerlendirilmesi ve fiziksel fonksiyonu geliştirmeye yönelik davranışların desteklenmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmada GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyleri KFPB ile değerlendirilmiştir. GDM'si olan gebelerin KFPT ortalama (5.83) puanları GDM'si olmayan gebelere (6.85) göre daha düşük olup, gruplar fiziksel fonksiyon açısından farklıdır. Bu durumun GDM'si olan gebelerde glukoz yüksekliğine bağlı olarak vücut sistemlerinin etkilenmesi, egzersiz engellerine yönelik algının fazla olması ve gebeliğe olan psikososyal uyumun daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca gebelerin tamamına yakınının (%96.3) yetersiz fiziksel fonksiyon düzeyinin olduğu saptanmıştır. Bu durumun gebelerin kendilerini güvende hissettiği hızda testleri uygulamaları ile gebelik döneminde değişen fiziksel ve fizyolojik özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, KFPB süreleri ele alındığında tüm gebelerin ayaklar bitişik ve semi tandem pozisyonlarında, test edilen maksimum süre (10 s) boyunca durdukları ve tandem pozisyonunda GDM'si olan (9.69 s) ve olmayan (9.90 s) gebelerin dengede durma sürelerinin benzer olduğu bulundu.

Sandalye testinde (5 kez otur-kalk) gebelerin ortalama süreleri 16.62 s olup, GDM'si olan (16.17 s) ve olmayan (16.09 s) gebelerin testi ortalama tamamlama süreleri benzerdi.

Fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için yapılan 4 m'lik mesafeyi yürüme süre ortalamalarının ise 9.18 s olduğu ve GDM'siz gebelerin (8.20 s) GDM'li gebelerden (10.15 s) daha hızlı yürüdüğü görülmüştür. GDM'si olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durumun GDM'si olan gebelerde DM'nin genel sağlık durumu ve fizyolojik sistemler üzerindeki olumsuz etkileri (nöropati, retinopati, nefropati, kardiyak rahatsızlıklar vb.) nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ya da performansı değerlendiren altın standart bir test bulunmamaktadır. Literatür incelendiğinde gebelerde KFBP ile fiziksel fonksiyonun değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. KFBP ile fiziksel fonksiyon değerlendirmesi geriyatrik, diyabetli, multiple sklerozlu, inmeli, KOAH'lı popülasyonlar üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda incelenmiştir (Ayvat, 2011; Fermont vd., 2021; Mickute vd., 2020; Motl vd., 2018; Stookey vd., 2014).

Geriyatrik popülasyon üzerinde yürütülen çalışmalar incelendiğinde, inme geçirmiş geriyatrik bireylerin alt ekstremitte fonksiyonlarının değerlendirildiği bir çalışmada, KFPB puan ortalaması 6.3 (Stookey vd., 2014); KOAH'lı geriyatrik grupta (n=630) 10 olarak belirtilmiş ve katılımcıların %39'unun (n=245) fiziksel fonksiyon düzeylerinin yetersiz olduğu belirtilmiştir (Fermont vd., 2021). Fiziksel aktivite ve performans ilişkisini inceleyen bir çalışmada KFPB puan ortalaması 65-74 yaş grubu (n=65) geriyatriklerde 10.16, 75-86 yaş grubu (n=15) geriyatriklerde ise 8.06 olduğu ve gruplar arasında anlamlı fark olduğu gösterilmiştir (Ayvat, 2011).

Tip 2 DM'li yetişkinlerin (n=635) fiziksel aktivite ve fiziksel fonksiyon düzeylerini karşılaştıran bir çalışmada ise KFPB puan ortalamaları kestirim noktasına göre (<10 puan) incelenmiş ve araştırmamızdan (%96.3) farklı olarak katılımcıların sadece %29'unun yetersiz fiziksel fonksiyon düzeyine sahip olduğu gösterilmiştir (Mickute vd., 2020). Bu durumun çalışmamızdaki katılımcıların tamamının gebe olmasından ve gebelik döneminde açığa çıkan muskuloskeletal ve kardiyorespiratuar değişimlere ek olarak GDM'li grubun glukoz homeostazındaki değişimden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Farklı popülasyonlar üzerinde yürütülen bu çalışmalar fiziksel fonksiyon düzeyinin örnekleme göre değişebileceğini göstermektedir. Ayrıca KFPB'nin fiziksel fonksiyon değerlendirmesinde kısa sürede kolay bir şekilde uygulanabileceği belirtilmektedir.

Literatürde gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyini 5 Kez Otur Kalk (5 KOK), Süreli Kalk Yürü Testi (SKYT), 10 Metre Yürüme Testi (10 MYT), 6 Dakika Yürüme Testi (6 DYT) ile değerlendiren çalışmalar olduğu görülmektedir (Chantrain vd., 2020; Dennis vd., 2019; Evensen vd., 2016; Üzelpasacı, 2021; Yenişehir vd., 2020).

Gebe olan (n=32), olmayan (n=31) ve postpartum (n=9) kadınların 6 DYT mesafelerinin incelendiği bir çalışmada, grupların 6 DYT mesafeleri sırasıyla 476.68, 632.00 ve 520.4 m olarak belirtilmiştir (Chantrain vd., 2020). Çalışmamıza benzer olarak gebelerin fonksiyonel kapasite düzeyinin düşük olduğu ve gebelik döneminde fonksiyonel egzersiz kapasitesinin azaldığı vurgulanmıştır.

Yenişehir vd., (2020) tarafından pelvik kuşak ağrısı (PKA) olan ve olmayan gebeler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, gebelerin 5 KOK ve SKYT testleri ile fonksiyonel performans düzeyleri incelenmiştir. PKA'lı gebelerin 5 KOK testini ortalama 15 s ve PKA'sız gebelerin 13 s'de; SKYT'yi ise PKA'lı gebelerin ortalama 9 s, PKA'sız gebelerin 8 s'de tamamladıkları belirtilmiştir (Yenişehir vd., 2020). 5 KOK testini tamamlama süresi ile çalışmamızdaki sandalyeden kalkma (5 kez) sürelerinin benzer olduğu görülmüştür. Çalışmadaki PKA'sı olan ve olmayan gebelerin, SKYT süreleri ile çalışmamızdaki 4 m yürüme testi süreleri benzer olsa da SKYT' de yürünen mesafenin daha fazla olması nedeniyle çalışmamızdaki gebelerin yürüyüş sürelerinin daha yüksek

olduğu düşünülmektedir. Çalışmamıza paralel olarak sağlıklı gebelerin fonksiyonel kapasitesinin daha yüksek olduğu ve gebelerde PKA'nın fonksiyonel performans düzeyini etkileyen bir faktör olduğu vurgulanmıştır.

Olguların GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri GDMBT ile değerlendirilmiş ve puan ortalamaları 6.44 olarak saptanmıştır. Gebelerin bilgi düzeyleri düşük olup, grupların GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri benzerdir.

Literatürde GDM'si olan gebelerde GDM'ye yönelik bilgi düzeyini değerlendiren çalışmalarda da bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir (Bhavadharini vd., 2017; Elamurugan vd., 2016; Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022).

GDM'li kadınlara (n=45) diyabet yönetimine ilişkin hemşire tarafından verilen web tabanlı danışmanlık hizmetinin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada GDMBT kullanılmış olup; test ortalaması müdahale grubunda 2.82, kontrol grubunda 2.9'dir (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022). Bu çalışmadaki gebelerin çalışmamızdan daha düşük GDM'ye yönelik bilgi düzeyine sahip olmasının daha yüksek ilk gebelik oranına (%77.3, n=17) sahip olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu durumda ilk gebeliği olan gebelerde önceki gebelikteki GDM öyküsü varlığı beklenmemektedir. Bu nedenle ilk gebeliği olan gebelerin GDM'ye ilişkin bilgi düzeyinin de düşük olması muhtemeldir.

Monir ve diğ., (2018) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri incelenmiştir. Gebelerin GDM farkındalığı, GDM'ye yönelik bilgi kaynakları, GDM tedavisine yönelik bilgi düzeyleri, GDM'nin bebek üzerindeki etkileri ve beslenme yönetimine yönelik bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak GDM farkındalığı ve GDM'nin bebek üzerindeki etkileri dışındaki bilgi düzeyleri GDM'li grupta anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Monir vd., 2018). Bu durumun Monir vd.,'nin çalışmasında gebelerin eğitim düzeylerinin bu çalışmaya göre daha yüksek olmasının sağlık durumlarına yönelik farkındalıklarını daha çok geliştirmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gebelerin GDM hakkındaki farkındalığını 13 sorudan oluşan bir anketle (GDM bilgisi ve risk faktörleri, GDM taraması ve tedavisi, GDM'nin sonuçları) değerlendiren

bir çalışmada ise gebelerin bilgi düzeyinin düşük ve ortalama toplam puan 7.78 olarak belirtilmiştir (Elamurugan vd., 2016). Bu araştırmada da çalışmamıza benzer olarak gebelerin GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri yetersiz olup, doğum öncesinde gebelerin sağlık bilgisini ve farkındalığını artırmaya yönelik eğitim verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

GDFABA ölçeğinin Türkçe anlaşılabilirlik ve geçerliliğini incelemek bu çalışmanın ikinci amacı olup, ölçeğin anlaşılabilirlik değeri 0.75 ve içerik geçerliliği 0.83 olarak bulunmuştur. İçerik geçerliliği ≥ 0.80 ve üzerinde olması nedeni ile içerik geçerliliğinin iyi olduğu kanısına varılmıştır (Yusoff, 2019). Bu çalışma ölçeğin içerik geçerliliğini değerlendiren ilk araştırmadır. Ölçeğin düşük eğitim düzeyine sahip GDM'li pilot grup üzerinde anlaşılır bulunması geniş bir popülasyonda anlaşılır olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca pilot grubun, ölçeği ortalama tamamlama süreleri 6 dk ve ölçeği doldurma kolaylığı VAS'a göre ortalama 8.88 cm olarak bulunmuştur. Bu bulgular GDFABA'nın kolay ve kısa sürede uygulanabilecek bir ölçek olduğuna işaret etmektedir.

Gebelik döneminde düzenli fiziksel aktivite, fiziksel iyilik halinin korunmasına ve geliştirilmesine yardımcı olur. İdeal gestasyonel kilo alımını sağlayarak obezite ve GDM riskini azaltıp psikolojik iyilik halini artırır. Bu nedenle fiziksel aktivite ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir (ACOG, 2015; Ferraro vd., 2011).

Bu çalışmada gebelerin fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri GDFABA ile değerlendirilmiştir. Toplam doğru yanıt yüzdeleri %76.26 olup, gruplar fiziksel aktivite bilgi düzeyi açısından benzerdir. Gebelerin sadece %35'i (n=28) GDFABA sorularının %80'inden fazlasına doğru cevap vermiştir. Gruplar soruların %80'inden fazlasına doğru cevap verme açısından benzerdir. Bu durum olguların gebelik diyabetinde fiziksel aktivite konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıklarına işaret etmektedir.

Harrison ve diğ., tarafından (2020) yapılan araştırmada, infografik bilgilendirme sonrası GDM'li gebelerin (n=69) GDFABA ile fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyi değerlendirilmiştir. Değerlendirme öncesinde bilgilendirme yapılan grubun GDFABA puan ortalaması %82 ve kontrol grubunun %83 olarak belirtilmiştir (Harrison vd., 2020). Fiziksel aktivite bilgi düzeylerinin araştırmamıza göre daha yüksek bulunmasının,

gebelerin eğitim düzeylerinin çalışmamıza dahil edilen olgulara göre daha yüksek olmasından ve sosyokültürel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çok boyutlu bir kavram olan yaşam kalitesi sağlık durumu kadar sosyokültürel özelliklerle de ilişkilidir. Bu çalışmada olguların algılanan sağlık ve yaşam kalitesi düzeyleri NSP ile değerlendirilmiş olup, gruplar algılanan sağlık ve yaşam kalitesi açısından benzerdir. GDM’li ve GDM’siz gebelerin demografik, klinik ve sosyokültürel özelliklerinin benzer olması ve aynı coğrafi bölgenin sunduğu benzer yaşam koşulları nedeniyle, grupların genel yaşam kalitesi düzeylerinde farklılık olmadığı düşünülmektedir.

Lumbopelvik stabilizasyona yönelik klinik pilates egzersizlerinin bel ağrısı olan gebe kadınlarda yaşam kalitesine etkisini NSP ile inceleyen bir çalışmada, egzersiz yapan ve yapmayan gruptaki gebelerin NSP-toplam puan ortalamaları 109.02-157.60 arasında belirtilmiştir (Sonmezer vd., 2021). Çalışmamıza göre daha yüksek yaşam kalite düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Bu durumun çalışmadaki gebelerin araştırmamıza göre daha düşük gestasyonel hafta ortalamasına (22.70 hafta), VKİ değerine (23.80) ve daha iyi sosyokültürel özelliklere sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada gebelerin NSP-toplam puanları benzer olup, pilates egzersizlerinin bel ağrısı olan gebelerde ağrı ve fonksiyonel yetersizliği azalttığı, fiziksel hareketliliği ve uyku problemlerini iyileştirdiği vurgulanmıştır (Sonmezer vd., 2021).

Yüksek riskli gebeliği olan (hipertansiyon, hipotiroidi, kolestaz ve GDM) (n=70) ve sağlıklı (kontrol grubu, n=44) gebeler ile doğum yapmış (n=118) kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada yaşam kalitesi NSP ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak en düşük NSP puanına sahip sağlıklı gebelerin, yaşam kalitesinin daha iyi düzeyde olduğu gösterilmiştir (Chmaj-Wierzchowska vd., 2022). Gebelik haftası yaşam kalitesi üzerinde etkili olan bir faktördür. Chmaj-Wierzchowska tarafından yapılan çalışmada gebelerin gestasyonel hafta açısından çalışmamızdan farklı olarak homojen dağılım göstermediği görülmüştür. Bu durumun algılanan sağlık ve yaşam kalitesine yönelik bulguların çalışmamızdan farklı olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde gebe popülasyonunda yaşam kalitesini “SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği” ile inceleyen çalışmalar olduğu görülmektedir (Doğan ve Beji, 2023; Heybet, 2019; Uzar Karakuş, 2016).

GDM’si olan (n=100) ve olmayan (n=100) gebelerin yaşam kalitesini, “SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği” ile karşılaştıran bir araştırmada, bu çalışmaya benzer olarak grupların yaşam kaliteleri benzer bulunmuştur (Doğan ve Beji, 2023). Bu durumun gebelerin benzer fiziksel, sosyodemografik ve sosyokültürel özelliklere sahip olması ile ilgili olduğu düşünülmektedir (Doğan ve Beji, 2023).

Bu çalışmada gebelerin egzersizin yararı/engeli inancına yönelik algıları EYEÖ ile değerlendirilmiştir. Grupların EYEÖ toplam puanları benzer olup, GDM’si olan gebelerde egzersiz engel inancına yönelik algının daha yaygın olduğu saptanmıştır.

GDM’si olan ve olmayan gebelerde egzersiz farkındalığını ele alan bir çalışmada, araştırmamızın egzersiz yarar inancından farklı olarak GDM’si olan gebelerin egzersiz yararına daha çok inandıkları görülmüştür (Uzar Karakuş, 2016). Bu durumun Uzar Karakuş’un çalışmasında gebelerin eğitim seviyelerinin yüksek olması, sağlık çalışanları tarafından gebelikte egzersiz ile ilgili bilgi verilmesi, gebelikte yapılan egzersiz faydalarının bilinmesi ve egzersiz yapmayı engelleyen bir durum olmaması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Ünver (2014) tarafından 230 gebe üzerinde yapılan bir çalışmada, gebelerin “Egzersiz Yarar Ölçeği” alt ölçek ortalamaları 78.98 ve “Egzersiz Engel Ölçeği” alt ölçek ortalamaları 46.52 olup, çalışmamızdan daha yüksek olduğu saptanmıştır (Ünver, 2014). Bu durumun Ünver (2014) tarafından yapılan çalışmadaki gebelerin eğitim düzeyinin çalışmamıza göre daha düşük olmasından ve gebelik döneminde sağlığın geliştirilmesine yönelik inanış ve davranış farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada gebelik distres düzeyi TGDÖ ile değerlendirilmiş olup, tüm olguların %37.5’inin (n=30) distres açısından risk altında olduğu belirlenmiştir. Grupların gebelik distres düzeyi ve distres açısından risk altında olma durumu benzerdir. Gebelik tecrübesi arttıkça, gebelik ve doğumla ilgili stres ve anksiyete bulguları azalmaktadır (Akpınar ve Ejder Apay, 2020). Bu çalışmadaki alt grupların ilk gebelik oranlarının fazla

olmasına ve bölgenin farklı sosyokültürel özelliklerine bağlı olarak gebeliğe olan bakış açısının benzer olmasının bu durum ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde gebelikte yaşanan distresi TGDÖ ile inceleyen araştırmalar da bu çalışmaya benzer olarak gebelerin çoğunun distres düzeyleri açısından risk altında olmadığını göstermiştir (Akpınar ve Ejder Apay, 2020; Bacacı ve Ejder Apay, 2018; Çiltaş ve Tuncer, 2019).

Akpınar ve Ejder Apay (2020) tarafından yapılan çalışmada, gebelerin (n=558) TGDÖ toplam puan ortalaması 18.44, “Olumsuz Duygulanım” alt ölçek puanı 14.17 ve “Eş Katılımı” alt ölçek puanı 4.27 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan gebelerin çoğunun (%84.9) çalışmamıza benzer olarak gebelik distresi açısından risk altında olmadığı ve az sayıda gebede distres bulunduğu ifade edilmiştir. Gebelerin yakınmalarındaki artış ve yaşam kalitesi düzeyindeki azalmanın, olumsuz duygulanım durumunu ve distres düzeyini artırdığı görülmüştür. Gebelerin algıladıkları eş desteğinin artmasıyla gebelikte yakınma durumu algılarının azaldığı ve yaşam kalitesi düzeylerinin arttığı vurgulanmıştır (Akpınar ve Ejder Apay, 2020). Gebelikte distres sorununu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bir araştırmada TGDÖ toplam puanı 23.66, “Olumsuz Duygulanım” alt ölçek puanı 19.66 ve “Eş Katılımı” 3.10 olarak bulunmuştur. Çalışmadaki gebelerin çoğu (%67) distres yönünden risk altında bulunmamakta ve gebelerdeki distres düzeyleri araştırmamızla benzerlik göstermektedir. Çalışmadaki gebelerin eğitim düzeylerinin çalışmamızla benzerlik gösterdiği de saptanmıştır. Ayrıca çalışmada gebelerde distres durumunun yaş, eğitim düzeyi, gebelik ve doğum sayısı gibi faktörlerden etkilendiği vurgulanmıştır (Çiltaş ve Tuncer, 2019).

Gebelerde beden imajı algısı ve distres düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği bir diğer araştırmada TGDÖ toplam puanı 20.02, “Olumsuz Duygulanım” alt ölçek puanı 13.81, “Eş Katılımı” alt ölçek puanı 6.20 olarak bulunmuştur. Bu bulgular çalışmamıza paralel olup çalışmadaki gebelerin %86.9’unun distresinin olmadığı saptanmıştır. Gebelikte artan olumsuz beden imajı algısının gebelik distres düzeyini artırdığı belirtilmiştir (Bacacı ve Ejder Apay, 2018).

Gebelik döneminde kas-iskelet sistemi, reproduktif, endokrin, kardiyovasküler, respiratuar, renal, gastrointestinal sistem ve sinir sisteminde meydana gelen değişiklikler

bel ağrısı, mide bulantısı, yorgunluk, kaşıntı, memelerde şişme gibi çeşitli semptomların oluşmasına neden olmaktadır (Özyürek, 2019). Bu semptomlar da gebeleri fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan etkilemektedir (Matthews vd., 2015; Simsek Sahin ve Can Gürkan, 2022). Gebelik semptomlarının gebenin yaşantısı üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılması için semptomların çeşitli açılardan (semptom çeşidi, semptom sıklığı, günlük aktivitelere etkisi vb.) değerlendirilmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmada gebelik semptomları GSE ile değerlendirilmiş ve tüm olguların gebelikte semptom yaşama sıklığı yüksek olup, GDM'si olan ve olmayan gebelerin gebelik semptom düzeyleri benzerdir.

Literatürde gebelik semptomlarını GSE ile inceleyen araştırmalar bulunmaktadır (Ağapınar Şahin, 2020; Ceylan, 2022; Simsek Sahin ve Can Gürkan, 2022). Ancak GDM'si olan ve olmayan gebeler üzerinde karşılaştırmalı olarak inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Gebelik semptomlarını GSE ile inceleyen randomize kontrollü bir araştırmada kakhaha yogasının gebelik semptomları, mental iyi oluş ve prenatal bağlanmaya etkisi değerlendirilmiştir. “Gebelikte Yaşanan Semptomların Sıklığı” alt ölçek puanları kakhaha yogası yapan gebelerde 47.90, kontrol grubunda 53.88; “Semptomların Günlük Aktiviteleri Sınırlama Durumu” alt ölçek puanları kakhaha yogası yapan gebelerde 35.27, kontrol grubunda 41.09 olarak belirtilmiştir (Ağapınar Şahin, 2020). Bu değerlerin gebelik semptomları açısından çalışmamızdan daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun Ağapınar Şahin tarafından yapılan çalışmadaki gebelerin yaş ortalamalarının daha düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gebelik semptomlarını inceleyen başka bir çalışmada ise “Gebelikte Yaşanan Semptomların Sıklığı” alt ölçek puanları 37.71, “Semptomların Günlük Aktiviteleri Sınırlama Durumu” alt ölçek puanları ise 52.60 (Ceylan, 2022) olup semptom yaşama sıklıkları ve semptomların günlük aktivitelerini sınırlama durumu çalışmamızdaki gebelerden düşüktür. Bu durumun gebelik haftası farklılığından ve bu farklılığın fizyolojik sistemler üzerinde meydana getirdiği çeşitli etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Korelasyon Bulguları

Gebelerde fiziksel fonksiyon ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki korelasyon bulguları bu parametreler arasında herhangi bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bu durumun fiziksel aktivite değerlendirmesinde subjektif anket yöntemi kullanılması ve fiziksel fonksiyon düzeyinin ölçüm sırasında çevresel faktörlerden etkilenme olasılığı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamıza benzer olarak PKA olan ve olmayan gebeler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, fonksiyonel performans (5 KOK ve SKYT testleri) ve fiziksel aktivite (GFAA) düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş, herhangi bir ilişki olmadığı bulunmuştur. Bu durumun gebelerin fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmede her bir aktivite için harcadıkları tahmini süreyi işaretledikleri bir anket kullanılması ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Yenişehir vd., 2020).

Literatürde fiziksel aktivite ve fiziksel fonksiyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara baktığımızda, gebe kadınların (n=190) fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitelerini inceleyen bir çalışmada GFAA toplam puanı ile “SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği-fiziksel fonksiyon” puanı arasında çalışmamızdan farklı olarak pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Göker vd., 2021). Bu durumun çalışmamızda performansa dayalı ölçüm yapılırken bu çalışmada öz bildirime dayalı bir ölçüm yöntemi kullanılmasından ve örneklem büyüklüklerinin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Fiziksel fonksiyon ve aktiviteler ile fiziksel özellikler arasındaki ilişki bulguları GDM’li gebelerin fiziksel fonksiyon ve aktiviteleri ile fiziksel özellikleri arasında herhangi bir ilişki olmadığını göstermiştir. GDM’si olmayan gebelerde ise fiziksel fonksiyon ve fiziksel özellikler arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça ortalama vücut ağırlıkları ve VKİ değerlerinin azaldığı bulunmuştur. Bu durumun çalışmadaki GDM’li gebelerin ortalama VKİ değerinin (30.73) obezite düzeyinde ve GDM’si olmayan gebelerin ise (27.65) kilolu düzeyde olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Literatürde gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel özellikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan araştırmalar daha çok vücut ağırlığı ve VKİ değerleri ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir (Ahmadi vd., 2021; Lindqvist vd., 2016; Tarımseven, 2019). Çalışmamızda olduğu gibi bu araştırmalarda da fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan gebelerin daha düşük ve normal VKİ değerlerine sahip oldukları gösterilmiştir (Ahmadi vd., 2021; Lindqvist vd., 2016; Tarımseven, 2019).

Gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ile VKİ değerleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada, genel fiziksel aktivite düzeyleri ile VKİ değerleri arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, aktivite şiddetine göre en yüksek orta yoğunlukta aktivite şiddetine sahip gebelerin normal VKİ değerlerine sahip oldukları belirtilmiştir (Tarımseven, 2019). Enerji harcamasının artmasıyla artan kalori harcaması ile ilişkili olarak kilo kontrolünün sağlanmasının bu durumda etkili olduğu düşünülmektedir.

Gebe kadınların gebelik öncesinde ve erken gebelik döneminde fiziksel aktivite ve fiziksel özellikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir araştırmada, gebeler rekreasyonel fiziksel aktivite için harcadıkları zamana göre iki gruba ayrılmıştır. Günlük 150 dk altında fiziksel aktivite yapanlar, düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip grubu oluştururken; 150 dk ve üstü aktivite süresine sahip gebeler yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip grubu (%47.1) oluşturmaktadır. Araştırmada gebelerin yaklaşık yarısının (%47.1) önerilen fiziksel aktivite düzeyine ulaştıkları ve önerilen fiziksel aktivite düzeyine ulaşan gebelerin daha düşük ortalama VKİ değerine sahip olduğu belirtilmiştir (Lindqvist vd., 2016). Bu çalışmaların fiziksel aktivite ve fiziksel özellikler ile ilgili bulguları ışığında, gebe popülasyonunda daha çok normal VKİ değerlerinin, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ya da önerilen düzeyde olmasını sağlaması açısından olumlu etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde gebe (n=32) ve postpartum (n=31) kadınların fiziksel fonksiyonlarını 6 DYT ile inceleyen bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde gebelerin fiziksel fonksiyonları ile yaş ve vücut ağırlıkları arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir. Çalışmada ayrıca fiziksel fonksiyon ile gebelikte kilo alımı arasında bir ilişki olmadığı belirtilmektedir (Chantrain vd., 2020).

GDM'si olan ve olmayan gebelerde GDM'ye yönelik bilgi düzeyi ile fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm gebelerde ve alt gruplarda herhangi bir ilişki bulunmamıştır. GDMBT, GDM risk faktörleri ve belirtileri, DM etkileri, GDM'ye yönelik tedavi, DM kontrolü bilgisine ilişkin soruları içermektedir. Bu durumun fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite ile ilgili kapsamlı bir değerlendirmeye yönelik soru içeriğinin bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde GDM'ye yönelik bilgi düzeyi ve fiziksel fonksiyon arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. GDM'ye yönelik bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların da sınırlı sayıda olduğu (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022), daha çok GDM'li gebelerin bilgi düzeyi ve bilgi düzeylerini etkileyebilecek çeşitli faktörlerle olan ilişkilerin ele alındığı görülmektedir (Bhavadharini vd., 2017; Elamurugan vd., 2016; Monir vd., 2018).

Web tabanlı danışmanlık hizmetinin etkinliğini GDM'si olan gebeler (n=45) üzerinde değerlendiren bir çalışmada 23 gebeye web tabanlı danışmanlık hizmeti kapsamında dijital eğitim kitapçığı verilmiştir. Dijital eğitim kitapçığı ile gebelerin GDM ve yönetimine ilişkin bilgi düzeyini, GDM farkındalığını ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerini artırmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak, eğitim alan gebelerin (n=23) fiziksel aktivite ve GDM'ye yönelik bilgi düzeylerinin ve fiziksel aktivite düzeylerinin arttığı, eğitim almayan gebelerin ise bilgi ve fiziksel aktivite düzeyleri değişmemiştir (Simsek Cetinkaya ve Koc, 2022). Çalışmamızda ise gebelere herhangi bir eğitim verilmemiş ve GDM'ye yönelik bilgi düzeyi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında bir ilişki bulunmamıştır.

GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ile fiziksel aktivite bilgi düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm olgularda fiziksel fonksiyon düzeyi artarken GDFABA-toplam ölçek bilgi düzeyinin azaldığı, alt gruplarda herhangi bir ilişki olmadığı görülmüştür. Alt gruplarda ilişki bulunmaması ve tüm olgular üzerinde yapılan analizde korelasyon katsayısının düşük değerde olması, bu sonucun tesadüfi olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Çalışmaya katılan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel aktivite bilgi düzeyi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun GFAA'nın

değerlendirdiği aktivite türlerinin (ev işleri/bakım, mesleki, spor/egzersiz, ulaşım ve inaktivite), GDFABA içeriğindeki bazı aktivite türlerinden (paraşüt sporu, düşme veya çarpma riski olan sporlar, kuvvetlendirme egzersizleri ve bikram yoga vb.) farklı olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde, fiziksel aktivite bilgisi ile fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların olduğu görülmektedir (Daşikan vd., 2019; Yalçın ve Tekin, 2013). Daşikan vd., (2019) tarafından gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde olan sağlıklı gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ve engelleri ile etkileyen faktörlerin belirlendiği bir çalışmada gebelerin fiziksel aktivite bilgi düzeyi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun gebelerin fiziksel aktivite bilgilerinin yetersiz olması ile ilişkili olabileceği, fiziksel aktiviteyi ölçen objektif bir yöntem kullanılmaması, sosyodemografik özellikler, gebelik döneminde yaşanan rahatsızlıklar, mevsimsel ve kültürel farklılıklardan kaynaklanabileceği belirtilmiştir (Daşikan vd., 2019).

Algılanan sağlık ve yaşam kalitesi ile fiziksel fonksiyon düzeyi arasındaki ilişki bulguları GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon düzeyinin artmasıyla algılanan sağlık ve genel yaşam kalitesi düzeyinin arttığını göstermiştir. Fiziksel fonksiyon düzeyindeki artışın gebelerin psikolojik iyilik halini artırması ve fizyolojik sistemleri üzerinde olumlu etki yaratması ile açığa çıktığı düşünülmektedir.

Gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun GFAA ile belirli aktivite tipleri için harcanan tahmini süre ile ortalama enerji harcama miktarının değerlendirilmesi sonucunda subjektif bir ölçüm yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde gebelerde fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar mevcuttur (Bahadoran vd., 2015; Göker vd., 2021; Kolu vd., 2014; Krzepota vd., 2018; Nascimento vd., 2011; Özdemir vd., 2017; Vallim vd., 2011). Bu çalışmaya benzer olarak fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığını (Bahadoran vd., 2015; Nascimento vd., 2011; Özdemir vd., 2017; Vallim vd., 2011) ve bu çalışmadan farklı olarak ilişki olduğunu

gösteren araştırmalar (Göker vd., 2021; Kolu vd., 2014; Krzepota vd., 2018) olup, sonuçlar çelişkilidir.

Gebelik öncesi ve gebelik dönemindeki fiziksel aktivite düzeyinin gebelerin yaşam kalitesi (Sağlık İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (HRQoL)) üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada haftada 150 dk dan fazla orta yoğunluklu fiziksel aktivite düzeyine sahip gebeler aktif (n=80), 150 dk dan daha az fiziksel aktivite düzeyine sahip gebeler ise kontrol grubu (n=258) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır (Kolu vd., 2014). Araştırmamızda yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki bulunmazken, bu çalışmada aktif gebelerin daha yüksek yaşam kalitesine sahip olduğu gösterilmiştir. Bu durumun araştırmamıza katılan gebelerin fiziksel aktivite düzeylerinin haftalık ortalama enerji harcama düzeyleri üzerinden analiz edilmesi ve bu çalışmada haftalık fiziksel aktivite süresi üzerinden iki gruba ayrılarak analiz edilmesinden kaynaklandığı düşünölmektedir.

Gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeyini inceleyen bir çalışmada, gebelerin (n=210) fiziksel aktivite toplam puanları (UFAA-Kısa Form) ile NSP-toplam ve NSP alt ölçekleri arasında çalışmamıza benzer olarak herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada ayrıca aktivite düzeyi sınıflamasına (inaktif ($MET \leq 600$ enerji düzeyi), minimal aktif ($MET = 600-3000$ enerji düzeyi) ve çok aktif ($MET \geq 3000$ enerji düzeyi)) göre fiziksel aktivite düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin de arttığı gösterilmiştir (Özdemir vd., 2017). Çalışmamızda ise aktivite düzeyine göre bir sınıflama yapılmamıştır.

Gebelik döneminde fiziksel aktivite düzeyinde azalma olduğu ve bu durumun büyük oranda spor/egzersiz aktivitelerindeki azalmaya bağlı olduğu bildirilmektedir (Chasan-Taber vd., 2007). Gebelik döneminde artan egzersiz engel algısı ve bu algıya etki eden çeşitli faktörler (kişiye bağlı, aileye bağlı, sosyoköltürel, çevresel vb.) nedeniyle bu etki açığı çıkabilmektedir (Daşıkan vd., 2019).

Bu çalışmada GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon düzeyi ile egzersiz yarar/engel algıları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun KFPB'nin fiziksel performansa dayalı ölçüm yaparken, EYEÖ'nün sosyoköltürel ve çevresel faktörleri de değerlendirmesinden kaynaklandığı düşünölmektedir.

Fiziksel aktivite ile egzersiz yarar/engel algısı ilişkisine bakıldığında, tüm gebelerde ve alt gruplarda herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamıza benzer olarak, GDM'si olan gebeler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada da UFAA-Uzun Form ile EYEÖ arasındaki ilişki incelenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ile egzersiz yarar/engel inanışları arasında herhangi bir ilişki olmadığı gösterilmiştir. Bu durumun fiziksel aktivitenin anket ile subjektif değerlendirilmesinden kaynaklanabileceği belirtilmiştir (Hurst vd., 2017).

Bu çalışmada GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel fonksiyon ve fiziksel aktivite düzeyleri ile gebelik distresi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun TGDÖ'nün içeriğinin daha çok gebeliğe uyum, benden imajı, fizyolojik değişikliklerin gebe üzerinde yarattığı distresi değerlendirmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde gebelerde distres düzeyi ile fiziksel fonksiyon arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ile anksiyete, depresyon ve gebelik stres düzeyini inceleyen bir çalışmada sağlıklı yaşam tarzı ve fiziksel aktivite düzeyinin iyileşmesi ile depresyon, anksiyete, gebelik stres düzeylerinin de iyileştiği görülmüştür (Omidvar vd., 2018).

Gebelik semptomları ve fiziksel fonksiyon arasındaki ilişki incelendiğinde, fiziksel fonksiyon düzeyinin artmasıyla gebelikte semptom yaşama sıklığının azaldığı görülmüştür. Gebelerin fiziksel fonksiyon düzeylerindeki artma ile fizyolojik, psikolojik ve genel iyilik hali üzerinde olumlu etki sağlanmasının bu durumda etkili olduğu düşünülmektedir.

Fiziksel aktivite düzeyi ve gebelik semptomları arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm olgularda ve alt gruplarda herhangi bir ilişki olmadığı bulunmuştur. Bu durumun GFAA ile gebelerin son üç aylık dönemde gerçekleştirdikleri fiziksel aktivite düzeyi, GSE ile son bir aylık dönemde yaşadıkları semptomların değerlendirilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde gebelik semptomları ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi fiziksel aktiviteye yönelik bir anketle inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Gebelik semptomları

ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada “NSP-Fiziksel Aktivite” alt ölçeği ile “GSE-Kardiyovasküler semptomların günlük yaşama etkisi” arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Gebelikte kardiyovasküler semptomların yaşama sıklığının artmasıyla, fiziksel aktivite alt boyutunun kısıtlandığı belirtilmiştir (Özyürek, 2019). Bu çalışmanın sonuçları bazı gebelik semptomlarının fizyolojik sistemlerle olan ilişkisinin fiziksel aktiviteyi etkileyebileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda ise semptomların spesifik olarak fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisi incelenmediğinden konuyla ilgili herhangi bir yorumda bulunulamamaktadır.

Gebelerin GDM’den korunması ve GDM’yi yönetebilmesi için GDM’ye yönelik ve GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir (Çetinkaya Şimşek, 2018; Harrison vd., 2020). Bu nedenle, bu çalışmada gebelerin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesine ek olarak, GDM’ye ve GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri arasındaki ve ilişkili olabilecek faktörler arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Gebelerin GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri yükseldikçe, GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin de yükseldiği gözlemlenmiştir. Bu durum gebelerin GDM’ye yönelik bilgi düzeylerinin GDM yönetimine destek olan fiziksel aktivitelere yönelik bilgi düzeylerini de desteklediğini düşündürmektedir.

GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri ile algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algıları, gebelik distres ve semptomları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun çalışmamızda GDM’si olan ve olmayan gebelerin değerlendirilmesi sonucu iki grubun sağlık durumları açısından homojen olması ile ilişkili olup, sağlık durumlarının yaşam kalitesi, egzersiz inanışları, gebelik distresi ve semptomları üzerindeki etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde, gebelerin GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri ile egzersiz inanış, gebelikte distres düzeyi ve gebelik semptomları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısının da az sayıda olduğu görülmüştür (Mirfeizi vd., 2017).

Mirfeizi vd., (2017) tarafından GDM’li gebeler üzerinde sağlık eğitimi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, beslenme tedavisi uygulayan gebeler DM eğitimi alan ve almayan, insülin tedavisi uygulanan gebeler de DM eğitimi alan ve

almayan olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Eğitim öncesi ve 12 haftalık eğitim verildikten sonra gebelerin yaşam kaliteleri arasında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir. Bu durum çalışmamıza benzer şekilde gebelerin diyabete yönelik bilgi düzeyleri ile yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığını düşündürmektedir (Mirfeizi vd., 2017).

Olguların GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin artması ile egzersiz yarar/engel algısı ve egzersiz yarar inancına yönelik inanışlarının iyileştiği görülmüştür. Bu nedenle gebelerde GDM’de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeylerinin geliştirilmesi GDM yönetimi, egzersiz algı ve inanışlarını iyileştirdiği düşünülmektedir. GDM’de fiziksel aktivite düzeyleri ile algılanan sağlık algısı ve yaşam kaliteleri, gebelik distresi ve semptomları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise herhangi bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Kieffer vd., (2002) tarafından GDM’li ve glukoz intoleranslı gebeler üzerinde yapılan bir çalışmada da gebelerin güvenli egzersize yönelik bilgi eksikliklerinin egzersiz engel algıları ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır (Kieffer vd., 2002). Çalışmamızın sonuçlarının bu araştırmayı destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Gebelerin egzersiz engel inanışları ve yaşam kalitelerinin diğer parametrelere etkisi incelendiğinde; egzersiz engel inanış düzeylerinin artmasıyla yaşam kalitelerinin azaldığı ve gebelik semptomlarının arttığı görülmüştür. Olguların algılanan sağlık ve yaşam kalitesi düzeylerinin artmasıyla da gebelerin distres düzeylerinin ve gebelik semptomlarının azaldığı saptanmıştır.

Literatürde daha çok egzersiz inanışlarının fiziksel aktivite düzeyine etkisi üzerinde durulmuş olup (Ahmadi vd., 2018; Clarke ve Gross, 2004; Hurst vd., 2017) gebelerin distres düzeyi ve gebelik semptomları ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca gebelerin egzersiz inanışları ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmüştür (Akpınar ve Ejder Apay, 2020; Ünver ve Aylaz, 2017).

Ünver ve Aylaz (2017) tarafından gebelerde fiziksel egzersizin yaşam kalitesine etkisini EYEÖ ve SF-36 Yaşam Kalitesi anketleri ile inceleyen bir çalışmada (n=230)

çalışmamıza benzer olarak EYEÖ toplam ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmadığı, ancak çalışmamızdan farklı olarak egzersiz yarar ölçeğinden aldıkları puanlar ile yaşam kalitesi arasında da pozitif yönlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

Akpınar ve Ejder Apay (2020) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada gebelik distres düzeyinin artmasıyla yaşam kalitesinin azaldığı vurgulanmıştır (Akpınar ve Ejder Apay, 2020). Bu çalışmanın sonuçları çalışmamızdaki bulgularla örtüşmekte olup, gebelerin yaşam kaliteleri ile gebelik distres düzeylerinin negatif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın Güçlü Yönleri

- ❖ “Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy” ölçeğinin literatürdeki ilk versiyon çalışması olması,
- ❖ Ölçeğin Türkçe anlaşılabilirlik ve içerik geçerliliğini inceleyen ilk çalışma olması,
- ❖ GDM’ye ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyi ile fiziksel fonksiyon arasındaki ilişki inceleyen ilk araştırma olması,
- ❖ Bu çalışmada fiziksel aktivite düzeyine ek olarak; fiziksel fonksiyon ile fiziksel aktivite ve GDM’ye yönelik bilgi düzeyleri, algılanan sağlık ve yaşam kalitesi, egzersiz yarar/engel algısı, gebelik distres düzeyi ve gebelik semptomları ile ilişki analizi yapılmış olması çalışmanın güçlü yönleri olarak düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. GDM'si olan ve olmayan gebelerin öz-bildirime dayalı fiziksel aktivite düzeyleri benzerdir.
2. GDM'si olan gebelerin fiziksel fonksiyon düzeyleri, GDM'si olmayanlardan daha düşüktür.
3. GDM'si olan gebeler egzersiz engel algıları GDM'si olmayan gebelerden daha yüksektir.
4. GDM'si olan ve olmayan gebelerde performans dayalı fiziksel fonksiyon ile öz-bildirime dayalı fiziksel aktivite düzeyleri arasında herhangi bir ilişki yoktur.
5. GDM'si olan gebelerin fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile fiziksel özellikleri arasında herhangi bir ilişki yoktur.
6. GDM'si olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça vücut ağırlıkları ve VKİ değerleri azalmaktadır. Fiziksel fonksiyon düzeyleri ile fiziksel özellikleri arasında herhangi bir ilişki yoktur.
7. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile GDM'ye ve fiziksel aktiviteye ilişkin bilgi düzeyleri arasında herhangi bir ilişki yoktur.
8. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon düzeyleri arttıkça algılanan sağlık düzeyleri ve yaşam kaliteleri artmaktadır.
9. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ile algılanan sağlık düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasında ilişki yoktur.

10. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile egzersiz yarar/engel inanışları arasında ilişki yoktur.
11. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeyleri ile gebelik distres düzeyi arasında ilişki yoktur.
12. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel fonksiyon düzeyleri arttıkça gebelik semptomu yaşama sıklıkları ve gebelik semptomlarının günlük aktivitelerini etkileme düzeyi azalmaktadır.
13. GDM'si olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite düzeyleri ile gebelik semptomları arasında ilişki yoktur.
14. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri arttıkça GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri de artmaktadır.
15. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'ye yönelik bilgi düzeyleri ile algılanan sağlık ve yaşam kaliteleri, egzersiz yarar/engel algıları, gebelik distresleri ve gebelik semptomları arasında herhangi bir ilişki yoktur.
16. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri arttıkça egzersiz yarar/engel algıları ve egzersiz yarar inanışları artmaktadır.
17. GDM'si olan ve olmayan gebelerin GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyleri ile algılanan sağlık ve yaşam kalitesi, gebelik distresi ve gebelik semptomları arasında herhangi bir ilişki yoktur.
18. GDM'si olan ve olmayan gebelerin egzersiz engel inanış düzeylerinin artmasıyla yaşam kalitelerinin azaldığı ve gebelik semptomlarının artmaktadır.

19. GDM'si olan ve olmayan gebelerin algılanan sağlık ve yaşam kalitesi düzeylerinin artmasıyla gebelerin distres düzeylerinin ve gebelik semptomlarının azalmaktadır.

20. *Questionnaire About Your Knowledge of Physical Activity In a GDM Pregnancy*'nin Türkçe versiyonu (GDFABA) anlaşılabilirlik açısından uygun bir dile sahiptir

21. GDFABA içerik geçerliliği (CVI: 0.83) iyi olan bir ölçektir.

6.2. Öneriler

1. GDM'si olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyine ilişkin çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyinin objektif yöntemlerle değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.
2. Elde edilen veriler tek merkezli bir çalışmanın sonuçları olup gebelerde GDM'ye ve GDM'de fiziksel aktiviteye yönelik bilgi düzeyinin çok merkezli araştırmalarca ve farklı sosyokültürel yapıları içeren örneklemeler üzerinde incelenmesi sonuçların genellenmesi açısından faydalı olacaktır.
3. Bu çalışmada GDFABA'nın sadece dil açısından anlaşılabilirliği ve içerik geçerliliği incelenmiş olup ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğinin, yapısal geçerliliğinin ve değişime duyarlılığının ileriki çalışmalarda incelenmesi gereklidir.
4. GDM'den korunma ve GDM yönetimi konularında çalışan araştırmacı ve klinisyenlerin gebeleri fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeylerini geliştirmenin önemi hakkında bilgilendirmeleri; fiziksel fonksiyon ve aktivite düzeylerini artırıcı stratejiler geliştirmeleri ve bu stratejilerin etkinliğini güvenilir ve geçerli yöntemler kullanarak değerlendirmeleri önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Aburezq M, AlAlban F, Alabdulrazzaq M and Badr H (2020). Risk factors associated with gestational diabetes mellitus: The role of pregnancy-induced hypertension and physical inactivity. *Pregnancy Hypertension*, 22, 64-70. DOI: 10.1016/j.preghy.2020.07.010
- Adanaş Aydın G, Taşan HA, Tarhan N, Çakar E, Şenol Güler N, Ankaralı H (2020). Reliability and validity of Turkish version of pregnancy physical activity questionnaire (PPAQ) in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 40(2), 176-181. DOI: 10.1080/01443615.2019.1606178
- Ağapınar Şahin S and Bekar M (2022). The influence of laughter yoga on pregnancy symptoms, mental well-being, and prenatal attachment: A randomized controlled study. *Health Care for Women International*, 1-20. DOI: 10.1080/07399332.2022.2164284
- Ahmad NM, Shadhıd MA and Gulzar A (2018). Frequency of Gestational Diabetes Mellitus among pregnant women. Erişim Adresi: pjmhsonline.com/2018/oct_dec/pdf/1720.pdf
- Ahmadi K, Amiri-Farahani L, Haghani S, Hasanpoor-Azghady SB and Pezaro S (2021). Exploring the intensity, barriers and correlates of physical activity in Iranian pregnant women: A cross-sectional study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(4), e001020. DOI: 10.1136/bmjsem-2020-001020
- Akpınar F ve Ejder Apay S (2020). Gebelikte Yaşanan Distres ile Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*. 2020; 17(4): 550-561. DOI: 10.38136/jgon.683745
- Aktün HL, Uyan D, Yorgunlar B and Acet M (2015). Gestational diabetes mellitus screening and outcomes. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 16(1), 25. DOI: 10.5152/jtgga.2015.15081
- Altın T (2016). *Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Yorgunluğun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa. Türkiye.
- American Diabetes Association (ADA) (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37 (Suppl. 1), S81-S90. DOI: 10.2337/dc14-S081
- American Diabetes Association (ADA) (2016). 13. Diabetes care in the hospital. *Diabetes Care*, 39 (Suppl. 1), S99-S104. DOI: 10.2337/dc16-S016
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) Committee Opinion No. 650: Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. (2015). *Obstetrics and Gynecology*, 126(6), e135-e142. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001214

- Ansarzadeh S, Salehi L, Mahmoodi Z and Mohammadbeigi A (2020). Factors affecting the quality of life in women with gestational diabetes mellitus: a path analysis model. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18, 1-9. DOI: 10.1186/s12955-020-01293-4
- Arabacıoğlu C (2012). *Gebelerde Yaşam Kalitesi ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul. Türkiye.
- Arslan T, Kara B and Arslan S (2018). Comparison of physical activity levels of elderly people living in rural and urban areas of Turkey. *Spor Hekimliği Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine*, 53(3), 101-108. DOI: 10.5152/tjism.2018.097
- Atmaca A (2012). Diabetes Mellitusun Tanı ve İzlem Kriterleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29(1s), 2-6. DOI: 10.5835/jecm.omu.29.s1.002
- Ayvat E (2011). *Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Ve Performansı Değerlendiren Ölçümlerin Karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. Türkiye.
- Bacacı H ve Apay SE (2018). Gebelerde Beden İmajı Algısı Ve Distres Arasındaki İlişki. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 76-82. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/en/download/article-file/504955
- Bahadoran P and Mohamadirizi S (2015). Relationship between physical activity and quality of life in pregnant women. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20(2), 282-286. Erişim Adresi: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4387656/pdf/IJNMR-20-282.pdf
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F and Ferraz MB (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014
- Bhavadharini B, Deepa M, Nallaperumal S, Anjana RM and Mohan V (2017). Knowledge about gestational diabetes mellitus amongst pregnant women in South Tamil Nadu. *Journal of Diabetology*, 8(1), 22. DOI:10.4103/jod.jod_2_17
- Bilgin Z and Yılmaz Esencan T (2020). Perception of physical exercise in Turkish pregnant women and affecting factors. *European Journal of Physiotherapy*, 1-7. DOI: 10.1080/21679169.2020.1790656
- Brach JS, VanSwearingen JM, Newman AB and Kriska AM (2002). Identifying early decline of physical function in community-dwelling older women: Performance-based and self-report measures. *Physical Therapy*, 82(4), 320-328. DOI: 10.1093/ptj/82.4.320

- Bulut S (2013). Sağlıkta Sosyal Bir Belirleyici; Fiziksel Aktivite. *Turkish Bulletin of Hygiene & Experimental Biology/Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji*, 70(4). DOI: 10.5505/TurkHijyen.2013.67442
- Büyükayacı Duman N (2014). Frequency of Gestational Diabetes Mellitus and the associated risk factors in Turkish women. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 31(1). DOI: 10.12669/pjms.311.5617
- Caspersen CJ, Powell KE and Christenson GM (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126. Erişim Adresi: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf
- Cemali M (2017). *Tip 2 Diabetes Mellitusu Bulunan Geriatrik Bireylerin Fiziksel Fonksiyon, Yaşam Kalitesi, Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi ve Beslenme ile İlişkilendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. Türkiye.
- Ceylan G (2022). *Gebelik Yakınmalarının Doğum Sonrası Bebek Bakımıyla İlgili Obsesif Davranışlara Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum. Türkiye.
- Chantrain VA and Reychler G (2020). *Assessment of functional capacity in pregnant and 6-weeks postpartum women* (Master Thesis). Université catholique de Louvain, Belgium. Erişim adresi: hdl.handle.net/2078.1/thesis:22948
- Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS (2004). Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(10), 1750-1760. DOI: 10.1249/01.mss.0000142303.49306.0d
- Chasan-Taber L, Schmidt MD, Pekow P, Sternfeld B, Manson J, Markenson G (2007). Correlates of physical activity in pregnancy among Latina women. *Maternal and Child Health Journal*, 11, 353-363. DOI: 10.1007/s10995-007-0201-8
- Chen L, Mayo R, Chatry A and Hu G (2016). Gestational diabetes mellitus: Its epidemiology and implication beyond pregnancy. *Current Epidemiology Reports*, 3(1), 1-11. DOI: 10.1007/s40471-016-0063-y
- Chmaj-Wierzchowska K, Rzymiski P, Wojciechowska M, Parda I and Wilczak M (2022). Health-related quality of life (Nottingham Health Profile) of women with normal and pathological pregnancy and during delivery: correlation with clinical variables and self-reported limitations. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(10), 1825-1833. DOI: 10.1080/14767058.2021.1910665

- Clarke PE and Gross H (2004). Women's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy. *Midwifery*, 20(2), 133-141. DOI: 10.1016/j.midw.2003.11.003
- Çapık A (2013). *Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum. Türkiye.
- Çapık C, Gözüm S ve Aksayan S (2018). Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26 (3) , 199-210. DOI: 10.26650/FNJJN397481
- Çetinkaya Şimşek Ş (2018). *GEstasyonel Diyabetli Kadınlara Diyabet Yönetimine İlişkin Hemşire Tarafından Verilen Web Tabanlı Danışmanlık Hizmetinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. Türkiye.
- Çırak Y, Yılmaz GD, Demir YP, Dalkılıç M and Yaman S (2015). Pregnancy physical activity questionnaire (PPAQ): reliability and validity of Turkish version. *Journal Of Physical Therapy Science*, 27(12), 3703-3709. DOI: 10.1589/jpts.27.3703
- Çiltaş NY ve Tuncer SK (2019). Gebelikte Distresin Tanımlanması: Erzincan Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 15-24. DOI: 10.24998/maeusabed.518546
- Daşıkın Z, Güner Ö ve Bozkurt T (2019). İkinci ve Üçüncü Trimester Gebelerin Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Engelleri. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 1731-1745. DOI: 10.30569.adiyamansaglik.643369
- Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-7. DOI:10.1016/s0897-1897(05)80008-4
- Dempsey JC, Butler CL, Sorensen TK, Lee IM, Thompson ML, Miller RS (2004). A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 66(2), 203-215. DOI: 10.1016/j.diabres.2004.03.010
- Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA, Lee IM, Miller RS, Dashow EE (2004). Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 159(7), 663-670. DOI: 10.1093/aje/kwh091
- Dennis AT, Salman M, Paxton E, Flint M, Leeton L, Roodt F (2019). Resting hemodynamics and response to exercise using the 6-minute walk test in late pregnancy: an international prospective multicentre study. *Anesthesia & Analgesia*, 129(2), 450-457. DOI: 10.1213/ANE.0000000000003818

- Doğan RA and Beji NK (2023). Quality of life and depression conditions of women with Gestational Diabetes during pregnancy and postpartum period. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria/RBGO Gynecology and Obstetrics*, 45(02), 065-073. DOI: 10.1055/s-0043-1764494
- Dumith SC, Hallal PC, Reis RS and Kohl HW (2011). Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Preventive Medicine*, 53(1), 24-28. DOI: 10.1016/j.ypmed.2011.02.017
- Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJ and Kelly L (2009). Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery*, 25(4), 430-438. DOI: 10.1016/j.midw.2007.03.002
- Dursun EMA and Kızıltan G (2019). Gestasyonel Diyabet ve Risk Faktörleri. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD*, 4(2). Erişim Adresi: <http://busbid.baskent.edu.tr/index.php/busbid/article/viewFile/132/94>
- Elamurugan S and Arounassalame B (2016). What do Mothers know about gestational diabetes: knowledge and awareness. *Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research* 2016; 3(4): 393-396. DOI: 10.18231/2394-2754.2016.0021
- Ercan I and Kan I (2004). Reliability and validity in the scales. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-6. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/420425>
- Erkuş, A. (2003). Psikometri Üzerine Yazılar: Ölçme Ve Psikometrinin Tarihsel Kökenleri, Güvenirlilik, Geçerlik, Madde Analizi, Tutumlar. Birinci baskı. Ankara. Türk Psikologlar Derneği Yayınları No: 24. 2003. p.34-148.
- Ertuğrul M, Okumuş H, Aluş Tokat M and Bektaş M (2015). Psychometric evaluation of the Tilburg pregnancy distress scale–Turkish version (TPDS-T). *Journal of Transcultural Nursing*, 26(5), 499-506. DOI: 10.1177/1043659614531795
- Evenson KR, Savitz A and Huston SL (2004). Leisure-time physical activity among pregnant women in the US. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 18(6), 400-407. DOI: 10.1111/j.1365-3016.2004.00595.x
- Evensen NM, Kvåle A and Brækken IH (2016). Convergent validity of the Timed Up and Go Test and Ten-metre Timed Walk Test in pregnant women with pelvic girdle pain. *Manual Therapy*, 21, 94-99. DOI: 10.1016/j.math.2015.06.002
- Fermont JM, Mohan D, Fisk M, Bolton CE, Macnee W, Cockcroft JR (2021). Short physical performance battery as a practical tool to assess mortality risk in chronic obstructive pulmonary disease. *Age and Aging*, 50(3), 795-801. DOI: 10.1093/ageing/afaa138

- Ferraro Z, Rutherford J, Keely J, Dubois L and Adamo KB (2011). An assessment of patient information channels and knowledge of physical activity and nutrition during pregnancy. *Obstetric Medicine*, 4(2), 59-65. DOI: 10.1258/om.2011.110006
- Fletcher A, Gore S, Jones D, Fitzpatrick R, Spiegelhalter D, Cox D (1992). Quality of life measures in health care. II: Design, analysis, and interpretation. *BMJ: British Medical Journal*, 305(6862), 1145. DOI: 10.1136/bmj.305.6862.1145
- Fisher S, Ottenbacher KJ, Goodwin JS, Graham JE and Ostir GV (2009). Short physical performance battery in hospitalized older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, 21(6), 445-452. DOI: 10.1007/BF03327444
- Foxcroft KF, Callaway LK, Byrne NM and Webster J (2013). Development and validation of a pregnancy symptoms inventory. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(1), 1-9. DOI: 10.1186/1471-2393-13-3
- Gjesing AP, Rui G, Lauenborg J, Have CT, Hollensted M, Andersson E (2017). High prevalence of diabetes-predisposing variants in MODY genes among Danish women with gestational diabetes mellitus. *Journal of the Endocrine Society*, 1(6), 681-690. DOI: 10.1210/js.2017-00040
- Gouveia R, Martins S, Sandes AR, Nascimento C, Figueira J, Valente S (2007). Gravidez e exercício físico: Mitos, evidências e recomendações. *Acta Médica Portuguesa*, 209-214. Erişim Adresi: www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/857/531
- Göker A, Yanikkerem E ve Topsakal Ö (2021). Gebelerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 315-322. DOI: 10.34087/cbusbed. 827769
- Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology*, 49(2), M85-M94. DOI: 10.1093/geronj/49.2.m85
- Gürkan ÖC ve Güloğlu ZE (2020). Gebelik Semptom Envanteri'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 298-303. Erişim Adresi: journal.acibadem.edu.tr/tr/download/article-file/1701972
- Han S, Middleton P and Crowther CA (2012). Exercise for pregnant women for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7. DOI: 10.1002/14651858.CD009021.pub2
- Harrison AL, Taylor NF, Frawley HC and Shields N (2020). A consumer co-created infographic improves short-term knowledge about physical activity and self-efficacy to exercise in

women with gestational diabetes mellitus: A randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 66(4), 243-248. DOI: 10.1016/j.jphys.2020.09.010

Hawkins M, Marcus B, Pekow P, Rosal MC, Tucker KL, Spencer RM (2018). Physical activity and sleep quality and duration during pregnancy among hispanic women: Estudio PARTO. *Behavioral Sleep Medicine*. DOI: 10.1080/15402002.2018.1518225

Hayran M (2011). Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. Birinci baskı. Ankara. Art Ofset Matbaacılık Yayıncılık Organizasyon. Sayfa, 95, 468-474.

Hegaard HK, Hedegaard M, Damm P, Ottesen B, Petersson K, Henriksen TB (2008). Leisure time physical activity is associated with a reduced risk of preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 198(2), 180-e1. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.08.038

Heybet F (2019). *Gebelerde Fiziksel Aktivitenin Gestasyonel Diyabet Üzerine Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Medipol Üniversitesi, İstanbul. Türkiye.

Huizink AC, Mulder EJ, Robles de Medina PG and Visser GH, Buitelaar JK (2004). Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? *Early Human Development*, 2004, 79:81-91. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2004.04.014

Hunt SM, McEwen J and McKenna SP (1985). Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 35(273), 185-188. Erişim Adresi: bjgp.org/content/bjgp/35/273/185.full.pdf

Hurst C, Flannery C, Byrne M, Kearney PM, Dunne F, O’Riordan M (2017). Investigating the perceived benefits, barriers and beliefs towards physical activity in pregnancy among women with gestational diabetes mellitus. DOI: 10.147/622573

International Test Commission. (1975). International Test Commission: ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. *Applied Psychology*, 24(1), 14-16. Erişim Adresi: www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation.pdf

Kallings L (2008). *Physical activity on prescription: Studies on physical activity level, adherence and cardiovascular risk factors*. Sweden: Karolinska Institutet.

Karaçam Z (2019). Ölçme Araçlarının Türkçeye Uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 28-37. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/download/article-file/765916

Karakoç AGDFY ve Dönmez L (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39-49. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/tr/download/article-file/199275

- Karakurt F, Çarlıoğlu A, Kasapoğlu B ve Gümüş İİ (2009). Gestasyonel Diabetes Mellitus Tanı Ve Tedavisi. *Yeni Tıp Dergisi*, 26(3), 134-138.
- Kalliokoski P, Bergqvist Y and Löfvander M (2013). Physical performance and 25-hydroxyvitamin D: a cross-sectional study of pregnant Swedish and Somali immigrant women and new mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(1), 1-9. DOI: 10.1186/1471-2393-13-237
- Kim C, Tabaei BP, Burke R, McEwen LN, Lash RW, Johnson SL (2006). Missed opportunities for type 2 diabetes mellitus screening among women with a history of gestational diabetes mellitus. *American Journal of Public Health*, 96(9), 1643-1648. DOI: 10.2105/AJPH.2005.065722
- Kolu P, Raitanen J and Luoto R (2014). Physical activity and health-related quality of life during pregnancy: a secondary analysis of a cluster-randomised trial. *Maternal and Child Health Journal*, 18, 2098-2105. DOI: 10.1007/s10995-014-1457-4
- Korkut A, Karakaya IC, Yenisehir S and Karakaya MG (2021). Psychometric properties of the Turkish version of Prolapse and Incontinence Knowledge Questionnaire. *Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine*, 1-9. DOI: 10.21613/GORM.2020.1099
- Krzepota J, Sadowska D and Biernat E (2018). Relationships between physical activity and quality of life in pregnant women in the second and third trimester. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2745. DOI: 10.3390/ijerph15122745
- Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23(1), 31-38. DOI: 10.1097/00004356-200023010-00004
- Lindqvist M, Lindkvist M, Eurenus E, Persson M, Ivarsson A, Mogren I (2016). Leisure time physical activity among pregnant women and its associations with maternal characteristics and pregnancy outcomes. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 9, 14-20. DOI: 10.1016/j.srhc.2016.03.006
- Liu J, Laditka JN, Mayer-Davis EJ and Pate RR (2008). Does physical activity during pregnancy reduce the risk of gestational diabetes among previously inactive women? *Birth*, 35(3), 188-195. DOI: 10.1111/j.1523-536X.2008.00239.x
- Magee LA, Chandra K, Mazzotta P, Stewart D, Koren G, Guyatt GH (2002). Development of a health-related quality of life instrument for nausea and vomiting of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5), S232-S238. DOI: 10.1067/mob.2002.122604

- Matthews A, Haas DM, O'Mathuna DP and Dowswell T (2015). Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 9. Art. No: CD007575. DOI:10.1002/14651858.CD007575.pub4.
- Meems M, Hulsbosch L, Riem M, Meyers C, Pronk T, Broeren M (2020). The Brabant study: design of a large prospective perinatal cohort study among pregnant women investigating obstetric outcome from a biopsychosocial perspective. *BMJ Open*, 10(10), e038891. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-038891
- Mickute M, Henson J, Rowlands AV, Sargeant JA, Webb D, Hall AP (2020). Device-measured physical activity and its association with physical function in adults with type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Medicine*, e14393. DOI: 10.1111/dme.14393
- Mirfeizi M, Mehdizadeh Tourzani Z, Asghari Jafarabadi M, Moghimi Hanjani S and Hasanazad M (2017). Health education in gestational diabetes mellitus and quality of life. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 5(4), 1066-1074. DOI: 10.22038/JMRH.2017.9256
- Monir N, Zeba Z and Rahman A (2018). Comparison of knowledge of women with gestational diabetes mellitus and healthy pregnant women attending at hospital in Bangladesh. *Journal of Science Foundation*, 16(1), 20-26. DOI: 10.3329/jcamr.v6i1.40781
- Motl RW, Chaparro G, Hernandez ME, Balto JM and Sandroff BM (2018). Physical function in older adults with multiple sclerosis: An application of the short physical performance battery. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 41(3), 155-160. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000115
- Nar M and Ozcirpan CY (2023). Exploring psychosocial adaptation to pregnancy in women with gestational diabetes. *Contemporary Nurse*, 1-11. DOI: 10.1080/10376178.2023.2175699
- Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli M, Siani S and Pinto e Silva JL (2011). The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(12), 1455-1463. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03084.x
- Nasiri-Amiri F, Bakhtiari A, Faramarzi M, Rad HA and Pasha H (2016). The association between physical activity during pregnancy and gestational diabetes mellitus: A case-control study. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 14(3). DOI: 10.5812/ijem.37123
- Nguyen CL, Pham NM, Lee AH, Nguyen PTH, Chu TK, Ha AVV (2018). Physical activity during pregnancy is associated with a lower prevalence of gestational diabetes mellitus in Vietnam. *Acta Diabetologica*, 55, 955-962. DOI: 10.1007/s00592-018-1174-3

- Oken E, Ning Y, Rifas-Shiman SL, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Gillman MW (2006). Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstetrics and Gynecology*, 108(5), 1200. DOI: 10.1097/01.AOG.0000241088.60745.70
- Okuy Karatas E and Ucar T (2018). The effect of physical activity level at postpartum period on quality of life and depression level. *Med. Sci*, 7, 587-593. DOI: 10.5455/medscience.2018.07.8822
- Ortabag T, Ceylan S, Akyuz A and Bebis H (2010). The validity and reliability of the exercise benefits/barriers scale for Turkish military nursing students. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 32(2), 55-70. DOI: 10.4314/sajrs.v32i2.59297
- Oviedo-Caro MA, Bueno-Antequera J and Munguía-Izquierdo D (2017). Spanish version of Pregnancy Symptoms Inventory: transcultural adaptation and reliability. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 30(18), 2185-2192. DOI: 10.1080/14767058.2016.1242125
- Ozcimen EE, Uckuyu A, Ciftci FC, Yanik FF and Bakar C (2008). Diagnosis of gestational diabetes mellitus by use of the homeostasis model assessment–insulin resistance index in the first trimester. *Gynecological Endocrinology*, 24(4), 224-229. DOI: 10.1080/09513590801948416
- Özdemir ÖÇ, Sürmeli M, Özel A, Yavuz İE, Topçuoğlu A, Ankaralı H (2017). Gebelerde Fiziksel Aktivite Ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 22(2), 95-102. DOI: 10.21673/anadoluklin.296544
- Özhüner Y ve Çelik N (2019). Gebelerde Uyku Kalitesi Ve Yaşam Kalitesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1), 25-33. DOI:10.17681/hsp.434753
- Özyurt R, Aşıcıoğlu O, Gültekin T, Güngördük K ve Boran B (2013). İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Başvuran Gebelerde Gestasyonel Diyabet Sıklığı. *JOPP Dergisi*, 5(1), 7-12. DOI: 10.5222/JOPP.2013.007
- Pop VJ, Pommer AMG, Pop-Purceanu M, Wijnen HA, Bergink V, Pouwer F (2011). Development of the Tilburg Pregnancy Distress Scale: The TPDS. Copyright: Creative Commons License. DOI: 10.1186/1471-2393-11-80
- Russo LM, Nobles C, Ertel KA, Chasan-Taber L and Whitcomb BW (2015). Physical activity interventions in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 125(3), 576–582. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000691

- Savvidou M, Nelson SM, Makgoba M, Messow CM, Sattar N, Nicolaides K (2010). First-trimester prediction of gestational diabetes mellitus: examining the potential of combining maternal characteristics and laboratory measures. *Diabetes*, 59(12), 3017-3022. DOI: 10.2337/db10-0688
- Sechrist KR, Walker SN and Pender NJ (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. *Research in Nursing & Health*, 10(6), 357-365. DOI: 10.1002/nur.4770100603
- Simsek Cetinkaya S and Koc G (2022). Effects of a smartphone-based nursing counseling and feedback system for women with gestational diabetes on compliance, glycemic control, and satisfaction: a randomized controlled study. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 1-9. DOI: 10.1007/s13410-022-01142-8
- Simsek Sahin E and Can Gürkan Ö (2022). The Effect of Prenatal Yoga on Pregnancy-Related Symptoms: A Pilot Quasi-Experimental Study. *Complementary Medicine Research*, 1-9. DOI: 10.1159/000528801
- Sonmezer E, Özköslü MA and Yosmaoğlu HB (2021). The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(1), 69-76. DOI: 10.3233/BMR-191810
- Stookey AD, Katzel LI, Steinbrenner G, Shaughnessy M and Ivey FM (2014). The short physical performance battery as a predictor of functional capacity after stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23(1), 130-135. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.11.003
- Şahsıvar MŞ (2007). *Riskli Gebeliklerde Depresyon Ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi* (Uzmanlık Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. Türkiye.
- Şenel A (2019). *Çalışan ve Çalışmayan Kadınların Egzersiz Bilgi ve Bilinç Düzeylerinin Karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli. Türkiye.
- Tarımseven H (2019) *Gebe Kadınlarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla. Türkiye.
- TEMED (2022). Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği, *TEMED Yayın*, Ankara, 15-S24. Erişim Adresi: file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf
- Thammaiah S, Manchiaiah V, Easwar V and Krishna R (2016). Translation and adaptation of five English language self-report health measures to South Indian Kannada language. *Audiology Research*, 6(1), 153. DOI: 10.4081/audiore.2016.153

- Tobias DK, Zhang C, Dam RM van, Bowers K and Hu FB (2011). Physical activity before and during pregnancy and risk of Gestational Diabetes Mellitus: A meta-analysis. *Diabetes Care*, 34(1), 223-229. DOI: 10.2337/dc10-1368
- Tosun OC, Solmaz U, Ekin A, Tosun G, Mutlu EK, Okay E (2015). The Turkish version of the pregnancy physical activity questionnaire: Cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(10), 3215-3221. DOI: 10.1589/jpts.27.3215
- Ural A (2016). Gestasyonel Diabetes Mellitus ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 120-127. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/en/download/article-file/224971
- Uzar Karakuş H (2016). *Normal ve Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Yaşam Kalitesi ve Egzersiz Farkındalığının Araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla. Türkiye.
- Ünver H (2014). *Gebelerde Egzersizin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya. Türkiye.
- Ünver H ve Aylaz R (2017). Gebelerde Fiziksel Egzersizin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 27(2), 71-78. DOI: 10.5336/gynobstet.2016-53373
- Üzelpasacı E (2017). *Gebeler için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. Türkiye.
- Üzelpasacı E (2021). *Gebelik Döneminde Egzersiz Eğitiminin Gövde Stabilizatör Kas Kalınlığı, Fonksiyonellik ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri* (Doktora Tezi).
- Vallim A L, Osis MJ, Cecatti JG, Baciuk ÉP, Silveira C, Cavalcante SR (2011). Water exercises and quality of life during pregnancy. *Reproductive Health*, 8(1), 1-7. DOI: 10.1186/1742-4755-8-14
- Yabacı M, Satman İ, İdiz C, Çalikoğlu F, Yüksel A, Ömer B (2021). Gebelikte Beslenme Durumu ile Glukoz Toleransı Arasındaki İlişkiler. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, 84 (3), 376-385. DOI: 10.26650/IUITFD.2021.803339
- Yalçın H ve Tekin M (2013). Gebelikte Egzersizler Hakkında Gebelerin Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* (10), 1, 24-33. Erişim Adresi: www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/2451/1036

- Yenişehir S, Karakaya İÇ, Sivaslıoğlu AA, Oruk DÖ and Karakaya MG (2020). Reliability and validity of Five Times Sit to Stand Test in pregnancy-related pelvic girdle pain. *Musculoskeletal Science and Practice*, 48, 102157. DOI: 10.1016/j.msksp.2020.102157
- Yusoff MSB (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*. 2019;11(2):49-54. DOI: 10.21315/eimj2019.11.2.6.
- Yüksel F, Akin S and Durna Z (2011). The Turkish adaptation of the " Revised Prenatal Distress Questionnaire": a reliability/validity and factor analysis study/" Prenatal Distres Ölçeği" nin Türkçeye uyarlanması ve faktör analizi. *Journal of Education and Research in Nursing*, 8(3), 43-52. Erişim Adresi: link.gale.com/apps/doc/A419764092/HRCA?u=anon~1c2ed0db&sid=googleScholar&xid=b98e86e1
- Yüzlü V (2014). *Geriatrik Yaş Gruplarında Su İçi ve Kara Egzersizlerinin Fonksiyonel Kapasite ve Yaşam Kalitesine Etkisinin Karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. Türkiye.
- Zarei M, Gohari A and Hosseini ZS (2023). Comparing the level and intensity of physical activity in pregnant women with gestational diabetes and healthy pregnant women. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 30(1), 117-129. Erişim Adresi: jsms.medsab.ac.ir/article_1553_2cd668ca20d0eb1689e7c719b726e2b4.pdf?lang=en
- Zhang J and Savitz DA (1996). Exercise during pregnancy among US women. *Annals of Epidemiology*, 6(1), 53-59. DOI: 10.1016/1047-2797(95)00093-3

EKLER

Ek 1: ETİK KURUL ONAYI

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL KARARI

Protokol No : 210157	Karar No : 207
Araştırma Yürütücüsü	FİZYOTERAPİST ZEHRA ALEYNA AYKURT
Kurumu / Birimi	MUĞLA SITKI KOÇMAN SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ / FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
Araştırmanın Başlığı	Gestasyonel Diyabetli Olan Ve Olmayan Gebelerde Fiziksel Fonksiyon Ve Aktivite Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	25.08.2021
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	İlk İnceleme Tarihi : 14.07.2021 1. Düzeltme Tarihi : 04.08.2021
Karar Tarihi	20.09.2021

KARAR : UYGUNDUR

AÇIKLAMA :Beyan edilen veri formlarının dışına çıkmaması şartıyla araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

Prof.Dr. Haşim OLGUN
Başkan

Prof.Dr. Kılıçhan BAYAR
Üye
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik
Kurulu'nun Yönergesinin Madde-55-e bendine göre
değerlendirilmedi yer alınmıştır.

Prof.Dr. Nerin AKDOLUN BALKAYA
Üye

Prof.Dr. Özcan SAYGIN
Üye

Doç.Dr. Ahmet Salih SÖNMEZDAĞ
Üye

Doç.Dr. Cem ŞAHİN
Üye

Prof.Dr. Süleyman Cüneyt KARAKUŞ
Üye



Ek 2: KURUM İZİN ONAYI



T.C.
MUŞ VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Muş Devlet Hastanesi

MUŞ DEVLET HASTANESİ - MUŞ DEVLET HASTANESİ
BAŞHEKİM MÜDÜRLÜĞÜ
0436 212 11 70 0436 212 11 70 0436 212 11 70 0436 212 11 70
0436 212 11 70



Sayı : E-61908725-799
Konu : Zehra Aleyna AYKURT
(Fizyoterapist) Dilekçe Hk.

Sn : Zehra Aleyna AYKURT
(Fizyoterapist)

İlgi: 16.08.2021 tarih 14056 sayılı dilekçe.

İlgi tarih sayılı dilekçeniz Başhekimliğimizce incelenmiş olup " Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerde Fiziksel Fonksiyon ve Aktivite Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi " isimli çalışmanızı hasta mahremiyeti ve verilerin gizliliği konularına riyaet ederek almış olduğunuz Etik Kurul onayı ile hastanemizde ilgili çalışmayı yapmanız uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Op. Dr. Bahattin BAYAR
Başhekim

Ek:

Zehra Aleyna AYKURT Dilekçe

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: f855da061-0e01-47bf-8d4b-14e7eb155f12 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ehys>

Bilgi Yolu Ücreti: Saray Mah. Eski tekel deposu yanı 49100/MUŞ

Telefon: 0436 212 06 70 Faks No: 0436 212 1360

e-Posta: ozgen.gok@saglik.gov.tr İnternet Adresi:

Bilgi için: Özgen GÖK
TIBBİ SEKRETER
Telefon No: 

Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi

GEBELİK FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Açıklama: Sorulara cevaplarırken sizin için en uygun olan şıkla 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 gebeliğin tarihi //

2. Son adet tarihiniz ne zamandı // O Bilmiyorum

3. Bebeğiniz ne zaman doğacak // O Bilmiyorum

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

4. Yiyecek hazırlamak (Yemek, bulaşık yıkama, sofra 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 ayakta iken 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

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 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

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 vakitınızı 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 saatlerinin 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, tütü ve nesneleri 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 aracınının 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 yürüterek bir yerlere gitmek ne kadar zamanın 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 yürüterek bir yerlere gitmek ne kadar zamanın 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

22. Arabaya ya da otobüse binme ya da araba kullanma ne kadar zamanın 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 yürütmek ne kadar zamanın 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 yürütmek ne kadar zamanın 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 yürütmek ne kadar zamanın 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 yürütyü 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. Yürüme 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

20. Yavaş yürüterek bir yerlere gitmek ne kadar zamanın 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 yürüterek bir yerlere gitmek ne kadar zamanın 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

22. Arabaya ya da otobüse binme ya da araba kullanma ne kadar zamanın 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 yürütmek ne kadar zamanın 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

- ☐ 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 yürütmek ne kadar zamanın 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 yürüttü; 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. Dam haftada ne kadar vakitini alıyor?

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

30. Eglence ya da egzersiz için yaptığınız başka aktivite var mı? Varsa adı ne ne kadar zamanını alıyor?

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

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

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

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

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

32. İş yerinde ya da mutfakta 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 yürütüp bir şeyler taşıırken (örneğin 1 kutu sütten 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 yürütürken 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 hızla yürütürken (1 kutu sütten 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 yürütüp hiçbir şey taşıyamıyorken 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

Gestasyone Diyabetes Mellituse İlişkin Bilgi Testi

GESTASYONEL DİYABETES MELLİTUSE İLİŞKİN BİLGİ TESTİ

Bu test gebelik şekerine yönelik bilgi düzeyinizi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Testte toplam 16 soru bulunmaktadır. Her sorunun cevabı 1 puandır.

1- Kan şekerini çabuk yükselten ve kısa süre tokluk sağlayan yiyecekler aşağıda verilmiştir. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Kola
- b) Beyaz Ekmek
- c) Baklava
- d) Yumurta
- e) Çikolata

2- Aşağıda gebelik şekerinin belirtileri yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Terleme ve titreme atakları
- b) Ağızda kuruma hissi
- c) Çok su içme
- d) İştahta azalma
- e) Sık idrara çıkma

3- Gebelik şekerini kontrol altına almada yapılması gerekenler aşağıda verilmiştir. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Uzun süre aç kalmamalıdır.
- b) Günde ortalama 20 dk. Fiziksel aktivite yapılmalıdır.
- c) Şeker oranı yüksek yiyecekler tüketilmelidir.
- d) Düzenli kan şekeri takibi yapılmalıdır.
- e) Gebelik hafifletme ve beden kitle indeksine uygun kilo alınmalıdır.

4- Gebelik şekerinde risk faktörlerinden bazıları aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) İleri anne yaşı
- b) Doğum sayısının fazla olması
- c) Aşırı kilo olma
- d) Hareketsiz yaşam
- e) Ailede kalp hastalığının olması

5- Gebelik şekerinde diyetisyenin verdiği diyetle uyulmadığında yaşanabilecek problemlerden bazıları aşağıda verilmiştir. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Kan şekeri ani düşer.
- b) Kan şekeri aşırı yükselir.
- c) İnsülin tedavisine başlanır.
- d) Kilo alımı yavaşlar.
- e) Açlık atakları sık görülür.

6- İnsülin uygulamasında dikkat edilmesi gereken bazı bilgiler aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) İnsülin cilde döndürümlü olarak uygulanmalıdır.
- b) İnsülin cilt altındaki yağ dokusuna enjekte edilmelidir.
- c) İnsülin yapılacak bölge temizlenmelidir.
- d) İnsülin iğneleri birden fazla kullanılmamalıdır.
- e) İnsülin cilde yatay olarak batırılmalıdır.

7- Kan şekerinizin yükseldiğini gösteren belirtiler aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Aşırı susama
- b) Yorgunluk
- c) Uykuya eğilim
- d) Ağız etrafında karıncalanma
- e) Sık idrara çıkma

8- Gebelik şekerini kontrol etmede yapılması gereken egzersiz türleri aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Yürüyüş
- b) Pilates
- c) Yoga
- d) Yüzme
- e) Sırt üstü yatarak bacak itme

9- Gebelik şekerinde fiziksel aktivite ile ilgili bazı bilgiler aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Fiziksel aktivite süresi ortalama 20 dakika olmalıdır.
- b) Fiziksel aktivite sıklığı haftada üç gün olmalıdır.
- c) Fiziksel aktivite kan şekerinin düzenlenmesinde etkilidir.
- d) Fiziksel aktivite yapmak erken doğuma neden olur.
- e) Fiziksel aktivite gebelikte ideal kilo alınma yardımcı olur.

10- Kan şekerinin düştüğünü gösteren belirtiler aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Görme Bulanıklığı
- b) Aşırı acıkma
- c) Terleme
- d) Güçsüzlük
- e) Ağız kuruluğu

11- Gebelik şekerinin anne üzerinde olumsuz etkileri aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Hipertansiyon
- b) Kan şekerinde aşırı yükselme
- c) Sarılık
- d) Düşük
- e) Erken Doğum

12- Gebelik şekerinin bebek üzerinde olumsuz etkileri aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) İri bebek
- b) Gelişme geriliği
- c) Doğumsal anomaliler
- d) Doğum sonu solunum sıkıntısı
- e) Doğum sonu kan şekerinde yükselme

13- Gebelik şekeri ile ilgili bilgilerden bazıları aşağıda yer almaktadır. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Vücudun şeker kullanımını etkilemektedir.
- b) Diyet ve egzersizle kontrol altına alınabilir.
- c) Kan şeker düzeyi tekrarlı ölçümlerde yüksek seyrederse insüline başlanılır.
- d) İnsülin kullanmak bağımlılık yaratır.
- e) Genellikle doğumla birlikte sona erer.

14- İnsülinin yapıldığı bölgeler aşağıda verilmiştir. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Kol
- b) Diz
- c) Bacak
- d) Kalça
- e) Karın

15- Kan şekeriniz düştüğünde yapılması gerekenler aşağıda verilmiştir. Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Ayaktayken oturmak ve birinden destek almak
- b) Kesme şeker almak veya bir bardak meyve suyu içmek
- c) 20 dakika içinde düzelme olmazsa ağızdan şeker alımı tekrar etmek
- d) Kan şeker düzeyini kontrol etmek
- e) Belirtiler kendiliğinden geçene kadar uyuyarak dinlenmek

16- Gebelik şekerinin doğumda anneye getireceği sorunlar aşağıda verilmiştir.

Yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Uzun doğum
- b) Zor doğum
- c) Sezaryen doğum
- d) Kendiliğinden doğum
- e) Müdahaleli doğum

Egzersiz Yolları / Engelleri Ölçeği

Aşağıda egzersiz ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelerin size ne kadar uyduğunu belirtmek için uygun kutucuğu işaretleyin.

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Egzersiz yapmaktan hoşlanırım.	4□	3□	2□	1□
2	Egzersiz yapmak stres ve gerilim duygularımı azaltır.	4□	3□	2□	1□
3	Egzersiz yapmak zihnimi daha sağlıklı yapar.	4□	3□	2□	1□
4	Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alır.	1□	2□	3□	4□
5	Egzersiz yaparak kalp krizlerini önleyebilirim.	4□	3□	2□	1□
6	Egzersiz yapmak beni yoruyor.	1□	2□	3□	4□
7	Egzersiz yapmak kas gücümü artırır.	4□	3□	2□	1□
8	Egzersiz yapmak bana kişisel başarı hissi verir.	4□	3□	2□	1□
9	Egzersiz yapabileceğim alan-mekan bana çok uzakta.	1□	2□	3□	4□
10	Egzersiz yapmak kendimi rahatlamış-gevşemiş hissettirir.	4□	3□	2□	1□
11	Egzersiz yapmak sevdiğim kişi ve arkadaşlar ile bir arada bulunmamı sağlar.	4□	3□	2□	1□
12	Egzersiz yapmak için çok utangacımdır.	1□	2□	3□	4□
13	Egzersiz yapmak beni yüksek tansiyondan korur.	4□	3□	2□	1□
14	Egzersiz yapmak çok pahalıdır	1□	2□	3□	4□
15	Egzersiz yapmak bedensel (fiziki) artırır.	4□	3□	2□	1□
16	Egzersiz yapılan tesislerin programı bana uygun değildir.	1□	2□	3□	4□
17	Egzersiz kas kitlemi artırır.	4□	3□	2□	1□
18	Egzersiz yapmak kalp-damar sistemimin işlevliğini artırır.	4□	3□	2□	1□
19	Egzersizden yoruluyorum	1□	2□	3□	4□
20	Egzersiz yapmak bana keyif verir.	4□	3□	2□	1□
21	Eşim (ya da önem verdiğim biri) egzersiz yapmayı teşvik etmez.	4□	3□	2□	1□
22	Egzersiz yapmak dayanıklılığımı artırır.	4□	3□	2□	1□
23	Egzersiz yapmak esnekliğimi artırır.	4□	3□	2□	1□

24	Egzersize aileme ayırdığımdan daha çok zaman ayırıyorum.	1□	2□	3□	4□
25	Egzersiz yapmak mizacıma (genel ruh halimi) geliştirir.	4□	3□	2□	1□
26	Egzersiz yapmak geceleri daha iyi uyumama yardımcı olur.	4□	3□	2□	1□
27	Egzersiz yaparsam daha uzun yaşarım.	4□	3□	2□	1□
28	Egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm.	1□	2□	3□	4□
29	Egzersiz yapmak yorgunluğumu alır.	4□	3□	2□	1□
30	Egzersiz yapmak yeni insanlarla tanışmam için iyi bir yoldur.	4□	3□	2□	1□
31	Fiziksel dayanıklılığım egzersiz yapmakla arttı.	4□	3□	2□	1□
32	Egzersiz yapmak benlik kavramımı geliştirir.	4□	3□	2□	1□
33	Aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez.	1□	2□	3□	4□
34	Egzersiz yapmak zihinsel uyanıklığımı artırır.	4□	3□	2□	1□
35	Egzersiz normal aktivitelerimi yorulmadan sürdürmemi sağlar.	4□	3□	2□	1□
36	Egzersizler yaptığım işim kalitesini artırır.	4□	3□	2□	1□
37	Egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır.	1□	2□	3□	4□
38	Egzersiz benim için iyi bir eğlencedir.	4□	3□	2□	1□
39	Egzersiz başkaları tarafından kabul edilmemi sağlar.	4□	3□	2□	1□
40	Egzersiz yapmak benim için zor bir iştir.	1□	2□	3□	4□
41	Egzersiz tüm vücut fonksiyonlarımı düzeltir.	4□	3□	2□	1□
42	Egzersiz yapabileceği çok az yer var.	1□	2□	3□	4□
43	Egzersiz vücut görünümümü geliştirme yoludur.	4□	3□	2□	1□

Engel Ölçeği Skoru (4, 6, 9, 12, 14, 16, 19, 21, 24, 28, 33, 37, 40 ve 42. soruların toplam puanı)(14-56):

Yarar Ölçeği Skoru (kalan sorular) (29-116):

Toplam Skor (tüm sorular) (43-172):

Nottingham Sağlık Profili

Nottingham Sağlık Profili

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için EVET, olmadığınız problem için Hayır kutucuğunu işaretleyiniz. Lütfen her soruyu cevaplayınız. Emin değilseniz şu anda en doğru olduğunuzu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

AĞRI	Evet	Hayır	Fiziksel Aktivite	Evet	Hayır
1 Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrı oluyorum.	☐ 05.83	☐ 0	1 Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum.	☐ 11.54	☐ 0
2 Ayakta durduğum zaman ağrı oluyorum.	☐ 08.96	☐ 0	2 Eğilmek benim için çok zor.	☐ 10.57	☐ 0
3 pozisyonumu değiştirirken ağrı oluyorum.	☐ 09.99	☐ 0	3 hiç yürüyemiyorum.	☐ 21.30	☐ 0
4 oturduğum zaman ağrı oluyorum.	☐ 10.49	☐ 0	4 merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum.	☐ 10.79	☐ 0
5 yürüdüğüm zaman ağrı oluyorum.	☐ 11.22	☐ 0	5 bir yerlere uzanmakta güçlük çekiyorum.	☐ 09.30	☐ 0
6 geceleri ağrı oluyorum.	☐ 12.91	☐ 0	6 giyinirken zorlanıyorum.	☐ 12.61	☐ 0
7 dayanılmaz ağrılarım var.	☐ 19.74	☐ 0	7 uzun süre ayakta duramıyorum.	☐ 11.20	☐ 0
8 sürekli ağrılar içindeyim.	☐ 20.86	☐ 0	8 sokakta yürümek için yardım gerekiyor.	☐ 12.69	☐ 0
Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):			Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):		

Sosyal İzolasyon		Duygusal Reaksiyonlar	
1 Kendimi yalnız hissediyorum.	☐ 22.01 ☐ 0	1 Olaylar beni zorluyor.	☐ 10.47 ☐ 0
2 İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum.	☐ 19.36 ☐ 0	2 Beni neyin neşelendirdiğini bile unuttum.	☐ 09.31 ☐ 0
3 Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum.	☐ 20.13 ☐ 0	3 Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum.	☐ 07.22 ☐ 0
4 İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum.	☐ 22.53 ☐ 0	4 Günler zor geçiyor.	☐ 07.08 ☐ 0
5 İnsanlarla geçinmek güç geliyor	☐ 15.97 ☐ 0	5 Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum.	☐ 09.76 ☐ 0
Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):		6 Kendimi kontrol edemiyeceğimi hissediyorum.	☐ 13.99 ☐ 0
		7 Endişelerim gece uyumama engel oluyor.	☐ 13.95 ☐ 0
		8 Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum.	☐ 16.21 ☐ 0
		9 Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum.	☐ 12.01 ☐ 0
		Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):	

Uyku		Enerji	
1 uyku ilacı alıyorum.	☐ 22.37 ☐ 0	1 Enerjim kısa sürede tükeniyor.	☐ 24.00 ☐ 0
2 Sabah erken saatte istemeden uyanıyorum.	☐ 12.57 ☐ 0	2 Her şey çaba harcamı gerektiriyor.	☐ 36.80 ☐ 0
3 gece uykum kaçıyor.	☐ 27.26 ☐ 0	3 Her zaman yorgunum.	☐ 39.20 ☐ 0
4 uyumakta güçlük çekiyorum.	☐ 16.10 ☐ 0	Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):	
5 Gece uykum çok kötü.	☐ 21.70 ☐ 0		
Alt Bölüm Toplam Puanı(0-100):			
Toplam Profil Puanı (0-600):			

Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği

TİLBURG GEBELİKTE DİSTRES ÖLÇEĞİ

Aşağıda gebeliğiniz ile ilgili sorular bulunmaktadır. Son 7 gün boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden kutucuğu işaretleyin. Lütfen her bir soru için sadece bir cevap işaretleyin.

Teşekkür ederim.

	İfadeler	Çok sık	Oldukça sık	Ara sıra	Nadiren veya hiç
1.	Gebeliğimden keyif alıyorum.	0	1	2	3
2.	Eşimle birlikte, gebelik sürecinden keyif aldığımı hissediyorum.	0	1	2	3
3.	Gebelik ile ilgili endişelerim var.	0	1	2	3
4.	Gebelik eşimle beni daha da yakınlıktır.	0	1	2	3
5.	Doğum eylemi ile ilgili endişelerim var.	0	1	2	3
6.	Bebeğimin sağlığı konusunda endişelerim var.	0	1	2	3
7.	Doğumdan sonra eşimle ilgili sorunlar yaşayabileceğim konusunda endişelerim var.	0	1	2	3
8.	Eşim tarafından desteklendiğimi hissediyorum.	0	1	2	3
9.	Doğumdan sonraki dönemle ilgili ekonomik durumumuza yönelik endişelerim var.	0	1	2	3
10.	Doğum esnasında kontrolümü kaybedeceğimden korkuyorum.	0	1	2	3
11.	Doğum eylemi ile ilgili seçenekler (normal doğum, sezeryan, ağrısız doğum, evde doğum vb.) üzerinde sıklıkla düşünüyorum.	0	1	2	3
12.	Doğum eylemi beni korkutuyor.	0	1	2	3
13.	Doğum eylemi ile ilgili anlatılan hikayeler beni çok geriyor.	0	1	2	3
14.	Gebeliğin getirdiği fiziksel rahatsızlıkların doğumdan sonra da devam edebileceği endişesini yaşıyorum.	0	1	2	3
15.	Duygu ve düşüncelerimi eşimle gerçekten paylaşabiliyorum.	0	1	2	3
16.	Gebelikte çok fazla kilo alacağım diye endişeleniyorum.	0	1	2	3

Gebelik Semptom Envanteri

TARİH: ____/____/____

GEBELİK SEMPTOM ENVANTERİ

Aşağıdaki soruları yanıtlamayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederiz. Her soru için iki bölüm (sağ ve sol bölüm) bulunmaktadır. Lütfen sol tarafta her bir semptomunuzun sıklığını işaretleyiniz. Bu bölümdeki işaretlediğiniz yerin puanı "1 puan" veya daha fazla ise, lütfen sağ taraftaki gölgeli kısımda, her bir semptomunuzun günlük faaliyetlerinizi ne kadar kısıtladığını işaretleyiniz.

Bütün cevaplar kesinlikle gizli tutulacaktır. Bütün sorulara cevabınız gönüllülük esasına dayalıdır.

Gebelik haftanız nedir? ____ Boy uzunluğunuz nedir? ____ Yaklaşık olarak kaç kilosunuz? ____ kg

Semptom	Son 1 aydır, aşağıdaki semptomları ne sıklıkta yaşıyorsunuz?(Her bir semptom için uygun tek bir kutuyu işaretleyiniz)				Bu semptom günlük faaliyetlerinizi ne kadar kısıtlıyor?(Sol taraftaki işaretlediğiniz yerin puanı sadece 1-3 arasında ise cevaplayınız. Aksi takdirde bu kısmı cevaplamayınız)		
	Hiç Puanı: 0	Nadiren Puanı: 1	Bazen Puanı: 2	Sık Sık Puanı: 3	Hiç Kısıtlamıyor	Biraz Kısıtlıyor	Çok Kısıtlıyor
Bikini veya Yorgunluk							
Mide Bulantısı							
Kusma							
Refü (Mide içeriğinin yemek borusundan geri gelmesi)							
Kabızlık							
Hemoroid (Basur)							
Ağız Kuruluğu							
Açıkma							
Uyku Problemi							
İzinsiz Bacak							
Bacak Krampları							
Horlama							
Sık İdrara Çıkma							
İdrar Kaçırma							
Vajinal Akıntıda Artma							
Pamukçuk veya Mantar							
Übidede (Cinsel İstekte) Değişiklik							
Vajinada Ağrı Varlı							

Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi Türkçe Versiyon

AD-SOYAD:

Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi		
Lütfen cümle ile ilgili olarak en doğru olduğunu düşündüğünüz cevabı daire içine alınız.		
1. Gebelik diyabeti olan kadınlar haftanın çoğu gününde 30 dk'lık orta yoğunlukta fiziksel aktivite yapmayı hedeflemelidir.	Doğru	Yanlış
2. Sağlığa faydalı olması için fiziksel aktivitenin şiddetli olması gereklidir.	Doğru	Yanlış
3. Orta yoğunlukta fiziksel aktivite herhangi bir fayda sağlamaz.	Doğru	Yanlış
4. Her gün 15 dk'lık fiziksel aktivitenin sağlığa faydalan olabilir.	Doğru	Yanlış
5. Fiziksel aktiviteyi 30 dk'lık tek bir seans yerine daha kısa süreli ve sık seanslara bölmek (örneğin, günde üç kez 10 dakikalık fiziksel aktivite) aynı sağlık faydalarını SAGLAMAZ .	Doğru	Yanlış
6. Yemekten sonra 10-15 dakika yürümek kan şekeri kontrolüne yardımcı olabilir.	Doğru	Yanlış
7. Aerobik egzersizinizi iki günlük kuvvetlendirme egzersizleri (örneğin, elastik bantlar veya hafif ağırlıklar kullanarak yapılan egzersizler) eklemek faydalıdır.	Doğru	Yanlış
8. Aşağıdaki fiziksel aktivitelerden hangilerinin gebe kadınlar için güvenli olarak önerildiğine ve hangilerinden kaçınılması gerektiğine inanıyorsunuz? (Lütfen her biri için "güvenli" veya "kaçınılmalı"yı daire içine alınız).		
A) Tempolu yürüyüş	Güvenli	Kaçınılmalı
B) Yüzme	Güvenli	Kaçınılmalı
C) Tüplü su altı dalış	Güvenli	Kaçınılmalı
D) Sabit bisiklet	Güvenli	Kaçınılmalı
E) Hamile Yogası / Pilates	Güvenli	Kaçınılmalı
F) Temas sporları (örn. basketbol, futbol)	Güvenli	Kaçınılmalı
G) Su içi egzersiz	Güvenli	Kaçınılmalı
H) Düşük şiddetli aerobik egzersiz	Güvenli	Kaçınılmalı
I) Paraşüt sporu	Güvenli	Kaçınılmalı
J) Düşme veya çarpma riski olan sporlar (örn. At Binme)	Güvenli	Kaçınılmalı
K) Kuvvetlendirme egzersizleri (örn. Hafif ağırlıklar veya elastik bantlar kullanarak)	Güvenli	Kaçınılmalı
L) Bikram Yoga (örn. 40°C sıcaklıktaki odada yapılan yoga)	Güvenli	Kaçınılmalı

Gebelik Diyabetinde Fiziksel Aktivite Bilgisi Anketi Orijinal Versiyon



Questionnaire about your knowledge of physical activity in a GDM pregnancy

Please circle the answer that you think is most correct in relation to the sentence.

1. Pregnant women with GDM should aim to do 30 mins of moderate intensity physical activity most days of the week. **True / False**
2. Vigorous intensity physical activity is necessary to provide health benefits. **True / False**
3. Moderate intensity physical activity does not provide any benefits. **True / False**
4. Fifteen minutes of physical activity each day can have health benefits. **True / False**
5. Breaking up physical activity into smaller sessions done more often (eg. 10 minutes of physical activity three times across the day) does NOT provide the same health benefits as a single session of 30 minutes. **True / False**
6. Walking for 10 to 15 minutes after a meal can help blood sugar control. **True / False**
7. Adding two days of strengthening exercises (eg. Exercises using elasticised resistance bands or light weights) to your aerobic exercise is beneficial. **True / False**
8. Which of the following physical activities do you believe are recommended as safe for pregnant women and which are to be avoided? (please circle whether safe or to avoid for each)
 - a) Brisk walking **Safe / Avoid**
 - b) Swimming **Safe / Avoid**
 - c) Scuba diving **Safe / Avoid**
 - d) Stationary cycling **Safe / Avoid**
 - e) Pregnancy Yoga / Pilates classes **Safe / Avoid**
 - f) Contact sports (eg. basketball, hockey) **Safe / Avoid**
 - g) Water exercise classes **Safe / Avoid**
 - h) Low impact aerobic exercise classes **Safe / Avoid**
 - i) Sky diving **Safe / Avoid**
 - j) Sports with risk of falling or impact eg. Horse-riding **Safe / Avoid**
 - k) Strengthening exercises eg. Using light weights or resistance bands **Safe / Avoid**
 - l) Bikram Yoga (i.e. hot yoga) **Safe / Avoid**

Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Zehra Aleyna AYKURT

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) :

Lise :
Hınıs Anadolu Lisesi (2011-2013)

Davut Fıncıoğlu Anadolu Lisesi (2013-2015)

Lisans : Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (2015-2019)

Yüksek Lisans : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (2016-...)

Çalıştığı Kurum / Kurumlar ve Yıl :
Selahattin Karasoy Meslek Yüksekokulu (2019-2020)

Özel İlk Kardelen Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (2021-2023)

Yayınları (SCI ve diğer) :

Diğer Konular :