**T.C.**
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Hatice KAHYAOĞLU SÜT

# GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBE KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAŞAM KALİTESİ

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Yaren Nur TAYYAR**

Rferans no: 10428413

EDİRNE – 2023

**T.C.**
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Hatice KAHYAOĞLU SÜT

# GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBE KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAŞAM KALİTESİ

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Yaren Nur TAYYAR**

EDİRNE – 2023

**TEŞEKKÜR**

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübesi ile bana yol gösteren değerli tez danışmanım Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Hatice KAHYAOĞLU SÜT'e, ve çalışmaya katılmayı kabul eden gebelere teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER


**GİRİŞ VE AMAÇ** ..... 1

**GENEL BİLGİLER** ..... 3

- **GEBELİK** ..... 3
- **DİYABETES MELLİTUS** ..... 4
- **GEBELİK VE GESTASYONEL DİYABET** ..... 5
- **GEBELİKTE VE GESTASYONEL DİYABETTE FİZİKSEL AKTİVİTE** ..... 15
- **GEBELİKTE VE GESTASYONEL DİYABETTE YAŞAM KALİTESİ** ..... 16

**GEREÇ VE YÖNTEMLER** ..... 19

**BULGULAR** ..... 24

**TARTIŞMA** ..... 32

**SONUÇLAR** ..... 39

**ÖZET** ..... 41

**KAYNAKLAR** ..... 45

**TABLOLAR LİSTESİ** ..... 53

**ÖZGEÇMİŞ** ..... 54

**EKLER**

# SİMGE VE KISALTMALAR

**ACOG:** American College of Obstetricians and Gynecologists (Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Birliği)

**ADA:** American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)

**APG:** Açlık Plazma Glikozu

**BKİ:** Beden Kitle İndeksi

**DM:** Diyabetes Mellitus

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**FADA:** Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi

**GDM:** Gestasyonel Diyabetes Mellitus

**GPSDÖ:** Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği

**GYYKEÖ:** Gebelikte Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etki Ölçeği

**IDF:** Uluslararası Diyabet Federasyonu

**IPAQ:** International Physical Activity Questionnaire (Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi)

**LGA:** Düşük Doğum Ağırlığı

**MET:** Metabolik Eş Değer

**OGTT:** Oral Glukoz Tolerans Testi

**PG:** Plazma Glikozu

**PGDM:** Pregestasyonel Diyabetes Mellitus

**TBT:** Tıbbi Beslenme Tedavisi

**TDD:** Türk Diyabet Derneği

**WHOQOL-BREF:** The World Health Organisation Quality Of Life – BREF (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği)

# GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik, annede anatomik, fizyolojik ve psikolojik bazı değişimlere sebep olmaktadır. Bu değişimler fertilizasyon sonrası başlar ve gebelik süresince devam eder. Anne ve fetüs sağlığının en üst düzeyde sürdürülebilmesi için oluşan bu değişimler sonucunda bazı komplikasyonlar da meydana gelebilmektedir. Bu komplikasyonlardan biri de Gestasyonel Diyabettir (1,2). Gestasyonel Diyabet, glikoz – insülin mekanizmasının gebelikteki metabolik ve hormonal değişikliklerden etkilenmesiyle başlayan Tip 2 diyabetin geçici bir formudur. Glikoza karşı intolerans mevcuttur. Genellikle ikinci trimesterde artmış insülin direnci sonucunda gebeliğin 24 – 28. haftaları arasında ortaya çıkabilir ve doğumdan sonra ortadan kalkar (3 - 5). Gestasyonel Diyabet, doğum yapan her 6 kadından birinde mevcuttur. Başka bir deyişle erişkin dönemdeki her 10 kadından birinde diyabet görülmektedir ve her 5 diyabetli kadından ikisi doğurganlık çağındadır (6).

Gebelik döneminde annenin, fetüsün ihtiyacından fazla yağ, karbonhidrat ve tuz tüketimi Gestasyonel Diyabet gelişimine neden olabilmektedir. Bunun dışında obezite, ileri anne yaşı, Gestasyonel Diyabet öyküsü, soygeçmişte diyabet öyküsü, etnik köken Gestasyonel Diyabetin risk faktörlerini oluşturmaktadır (7). Bu risk faktörleri sorgulandığında kesin tanı için; açlık kan glikozu, HbA1c ve Oral Glikoz Tolerans Testi yapılmaktadır (8). Gestasyonel Diyabetin anne ve fetüse birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Makromozi, fetal asidoz, hipoksi, prematürite, hipoglisemi, hiperglisemi, konjenital anomalilikler, intrauterin gelişme geriliği, ketoasidoz, akciğer matüritesinde gecikme gibi komplikasyonlar fetal etkileri oluşturmaktadır (9). Maternal etkiler arasında ise depresyon ve Tip 2 diyabet riskinin artması görülmektedir. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda Gestasyonel Diyabet tanısı alan gebelerde kalp hastalıkları oluşma riskinin de arttığı bildirilmiştir (10,11).

Gestasyonel Diyabet tanısı almış gebelerde tedavi yaklaşımındaki amaç kan glikoz düzeyini normal sınırlar arasında tutabilmektir. Multidisipliner yaklaşımla tedavi planlanmaktadır. Gestasyonel Diyabet tedavisi, kan glikoz düzeyi takibi, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz, oral antidiyabetikler ve insülin takviyesinden oluşmaktadır (12). Tedavi sürecinde hemşirenin rolü önemlidir. Hemşire, uygulanan tedavi yöntemine göre gebeyi bilgilendirmeli ve takibini sağlamalıdır. Gebeye bütüncül bir yaklaşımla yaklaşmalıdır. Gestasyonel Diyabetin maternal ve fetal etkileri konusunda gebeyi aydınlatmalı, yaşam tarzı değişikliğinin Gestasyonel Diyabet tedavisinde önemli rol oynadığını gebeye açıklamalıdır (13, 14). Gestasyonel Diyabetin maternal ve fetal etkileri fazla ve bu etkiler riskli olduğu için annede stres ve Gestasyonel Diyabetin tedavi yaklaşımlarından kaynaklı yaşam kalitesinde azalma görülebilmektedir. Gebelik süreci başlı başına yaşam kalitesini olumsuz etkilerken, ek olarak Gestasyonel Diyabet varsa kadınlar için süreç daha da zorlaşabilmektedir (15,16).

Gebeliğin sebep olduğu anatomik, fizyolojik ve psikolojik değişikliklerle başa çıkabilmek ve bunları tolere edebilmek için düzenli fiziksel aktivite yapılması çok önemlidir. Bir gebelik komplikasyonu olan Gestasyonel Diyabetin de tedavi yaklaşımları arasında düzenli fiziksel aktivite önemli yer tutmaktadır. Yapılan çalışmalarda da düzenli fiziksel aktivite yapan gebelerin yaşam kalitelerinin arttığı, anksiyete düzeylerinin düştüğü, doğum korkusunun azaldığı, doğum özyeterliliğinin arttığı ve doğum sonu depresyon görülme riskinin azaldığı bildirilmiştir (17,18). Gestasyonel Diyabetli gebelerde bu etkilere ek olarak yüksek olan kan glikoz düzeylerinin düştüğü görülmüştür (19). Literatür incelendiğinde; sağlıklı ve Gestasyonel Diyabetli gebeler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeyinin karşılaştırıldığı ve fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiselliğin incelendiği bir araştırmanın bulunmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada da; Gestasyonel Diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

# GENEL BİLGİLER

## GEBELİK

Spermin olgun ovum ile birleşmesi ile kromozomların kaynaşması sürecine fertilizasyon denilmektedir. Fertilizasyon gebeliğin başlangıcıdır. Normalde gebelik fertilizasyondan itibaren doğuma kadar yaklaşık olarak 267 günlük bir süreçtir. Normal gebelikte bu süreç herhangi bir sorun veya antenatal bir komplikasyon oluşmadan canlı fetüsün doğumu ile sonuçlanmaktadır (1).

Gebelik, her ne kadar doğal bir süreç olsa da annede birçok sistemde anatomik, fizyolojik ve psikolojik değişikliklere sebebiyet verebilmektedir. Fertilizasyonun hemen ardından başlayan ve gebelik boyu süren bu farklılıkların meydana gelmesi; gebenin ve fetüsün sağlığının en iyi biçimde sürdürülebilmesi, metabolik ihtiyaçlarının karşılanabilmesi ve doğum eylemi için sahip olunması gereken anatomik ortamın hazırlanabilmesi için gerekmektedir (1,2).

Gebelik dönemleri üç grupta incelenmektedir. Gelişim aşaması açısından; obstetrik olarak ilk 10 hafta embriyonik dönem olarak, son 30 hafta da fetal dönem olarak değerlendirilmektedir. Bir diğeri obstetrik olarak gebelik izlemi aşamasıdır. Burada ilk trimester haftaları 0-13, ikinci trimester haftaları 14-27, üçüncü trimester haftaları ise 28-40 olarak ayrılmıştır. Üçüncü ve son olarak ise obstetrik olarak doğum izlemi aşamasıdır. Doğum açısından gebelik süreci, ilk 20 hafta ve gebeliğin ikinci yarısı olan son 20 hafta olmak üzere iki ayrı zaman diliminden oluşmaktadır. Doğumun gerçekleştiği haftaya göre doğumun erken denilebilmesi için 21 – 37. Haftalarda, term doğum denilebilmesi için 38 – 41.5 haftalarda, postterm doğum denilebilmesi için ise > 42 haftalarda olması gerekmektedir (2).

## DİYABETES MELLİTUS

Diyabetes Mellitus (DM), insülin hormonunun pankreas beta hücrelerinden salgılanmasının yetersiz olması ya da kullanımının yetersiz kalması ile ilgili endokrin bir bozukluktur. Pankreastan salgılanarak glikozun kandan hücre içine geçmesini ve glikozun hücreler tarafından enerji için kullanılmasını sağlayan insülin hormonu kandaki glikoz miktarını dengeler. Bu düzen bozulur ve insülin yetersiz kalırsa glikoz hücre içine giremez. Bunun sonucunda plazmadaki glikoz düzeyi artar. Glikozsuz kalan hücreler, ihtiyacı olan enerjiyi karşılayabilmek için baştan yağları, yeteri kadar yağ kalmadığında da proteinleri yıkmaya başlar. Yağların yıkımı ile ketosis oluşmakta ve proteinlerin yıkımı ile negatif nitrojen dengesi oluşmaktadır. Hücre içine giremeyen glikoz, kanda osmotik basınç yaparak suyun hücreden kana geçişine sebep olur. Bunun sonucunda selüler dehidratasyon meydana gelmektedir (20).

Glikozun kanda artması, idrara geçmesine sebep olur ve glikozüri oluşur. Bu döngü selüler dehidratasyon sonucunda polidipsi, hücrelerin glikoz yerine yağ ve protein yıkımı sonucunda kilo kaybına neden olmaktadır. Suyun kana geçmesi ve osmotik basıncın böbreklerden suyu geri çekememesi sonucu poliüri, hücreler tarafından glikozun yetersiz kullanılması sonucu da polifaji görülmektedir (21).

Diyabetin çeşitli sınıflandırmaları yapılmıştır. Ancak Amerikan Diyabet Derneği (ADA) diyabeti dört farklı kategoride incelemektedir. Tip 1 diyabet, Tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve diğer nedenlere bağlı spesifik tip diyabet şeklindedir (21).

Tip 1 Diyabet; pankreasın beta hücrelerinde oluşan hasar sonucunda insüline bağımlı oluşan diyabettir. Genelde çocukluk ve erişkinlik döneminde görülür. Otoimmün kaynaklıdır. Tip 2 Diyabet; Genelde 40 yaş üzeri bireylerde görülür ve komplikasyonlara sebebiyet verir. İnsülin sekresyonunda bozulma ve dokuların insülini kullanamaması sonucunda gelişir. Diğer sebeplere bağlı diyabetin spesifik çeşitleri; beta hücre fonksiyonu genetik hasarı, ekzokrin pankreas hastalığı, insülinin genetik hasarı, enfeksiyonlar, ilaç ve kimyasal maddelere bağlı oluşur (22).

### Pregestasyonel Diabetes Mellitus

Gebelik, diyabeti olmayan kadınlarda bile metabolizma üzerinde ekstra yüke sebep olur. Önceden diyabet hastası olan kadınlarda insülin duyarlılığının bozulmasına neden olarak glisemi regülasyonunu güçleştirir ve önemli sorunlara sebep olabilir. Pregestasyonel Diyabetes Mellituslu (PGDM) gebelerde maternal ve fetal riskleri en aza indirgemek için

gebelikten önce iyi glisemik kontrol yapılmalıdır. Bu nedenle planlı gebelik önerilir. Gebelik öncesi yaşam tarzı değişikliklerine gidilir. Sağlıklı beslenme, egzersiz, düzenli yeterli uyku ve fazla kilo varsa kadının kilo vermesi önerilir. Olası risklerin, özellikle konjenital malformasyonların azaltılabilmesi için glisemik kontrole konsepsiyon öncesinden başlanması gerekmektedir. A1C ≤%6.5 (48 mmol/mol) olması hedeflenmelidir. Eğer hipoglisemi riski düşükse ve hastanın diyabet konusunda eğitimi varsa A1C hedefi <%6 (42 mmol/mol) olabilir. Ciddi hipoglisemi riski varsa A1C'nin <%7 (53 mmol/mol) olması yeterlidir (23). Gebelik sürecinde beklenen glisemik hedefler; A1C <%6-6.5 (42-48 mmol/mol), APG ve öğün öncesi PG <95 mg/dl, 1.saat PG <140 mg/dl ve 2.saat PG <120 mg/dl şeklindedir. Tedavi yaklaşımları gestasyonel diabetes mellitus ile aynıdır (6). Yoğun insülin tedavisi kullanan PGDM'li gebe kadınlarda sürekli glikoz izlemi önemlidir ve önerilmektedir (23).

## GEBELİK VE GESTASYONEL DİYABET

Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM), gebelikte en çok görülen tıbbi komplikasyonlardan birisidir. Glikoza karşı intolerans yaşanır. Genellikle 2. Trimesterde artmış insülin direnci sonucunda gebeliğin 24 ve 28. haftaları arasında ortaya çıkabilir ve doğumdan sonra da ortadan kalkar (3). Bu yönü ile Tip 2 diyabetten farklılık gösterir. Gebeliğin diyabetojenik etkisi olarak tanımlanan bu durum, fetüsün ve plasentanın ihtiyacı olan enerjinin sağlanabilmesi için ortaya çıkabilmektedir. Gebelerin bir kısmında glikoz insülin metabolizmasındaki bir takım değişikliklerle sağlanabilirken bir kısmında ise GDM tablosu oluşturmaktadır (4, 20).

Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Birliği (ACOG), GDM'yi ''gebelikte başlangıçlı veya ilk defa gebelikte tanılanan anormal glukoz toleransı' olarak tanımlamaktadır. Bununla beraber ADA ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) gebelik öncesinde muhtemel diyabet tanısı olan tanısı gebelik döneminde konulmuş vakaları, gebeliğin bir sonucu olarak ortaya çıkan ve gebelikle ilgili olan glikoz intoleransından ayırmak istemektedir (20,24).

**Etiyoloji:** GDM, glikoz – insülin mekanizmasının gebelikteki metabolik ve hormonal değişikliklerden etkilenmesi ile başlayan Tip 2 diyabetin geçici bir formudur. Östrojen ve progesteron hormonları insülin salgısını arttırır ve dolayısıyla periferal glikoz kullanımını da arttırır. Böylece 1. trimesterde açlık ve kan glikoz seviyelerinin düşmesine sebep olur. Plasentadan dolaşımda bulunan insülinin etkisini azaltan hormonlar salgılanır ve gebe büyüyen fetüsün beslenebilmesi için insüline karşı daha dirençli hale gelir. Sonuçta 2. ve 3.

trimesterde plasentadan salgılanan hormonların yükselmesi ile beraber annenin insülin üretimininde normale göre 2-3 kat artması gerekmektedir. Maternal pankreatit beta hücreleri, artan insülin ihtiyacını karşılamaya devam edemez ise hiperglisemik tablolar meydana gelir (4, 5).

Gebelik döneminde annenin ve bebeğin ihtiyacından fazla yağ, karbonhidrat ve tuz tüketimi de GDM gelişimine neden olabilir. GDM oluşmasına neden olan diğer risk faktörleri; obezite, ileri anne yaşı, önceki gebelikte GDM hikayesi, soygeçmişte diyabet öyküsü, etnik köken, makrozomi ya da açıklanamayan yenidoğan ölümleriyle tanımlanan kötü obstetrik öyküdür (7).

**Prevelans:** GDM taramada kullanılan test yöntemlerinin ve tanı kriterlerinin farklı olmasının sebebi testin belli bir ortak gebelik haftasında yapılmaması, ırk farklılıklarının olması gibi sebeplerden dolayı prevelansın net sayı ifadesi yapılamamaktadır. 2019 yılında Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından yayınlanan, verilere göre doğum yapan 20-49 yaş arası 129.5 milyon kadın içerisinden %15.8'i diyabet tanısı almıştır. Bu kadınların %83.6'sı GDM, %8.5'i ise diğer diyabet tiplerindendir. Kalan %7.9 ise ilk defa gebelikte tanılanan olgular yani PGDM'dir. Bakıldığında, doğum yapan her 6 kadından 1'inde GDM görülmektedir. Bir başka deyişle; erişkin dönemdeki her 10 kadından 1'i diyabetli, her 5 diyabetliden 2'si doğurganlık çağındadır (6). Türkiye Diyabet Vakfı (TDV) 2013 yılında, GDM görülme sıklığını ülkemizde %5-7 olarak bildirmiştir. Bazı çalışmalarda ise bu oranın %3.08 ve %9.2 arasında değiştiği belirlenmiştir (7, 25, 26).

**Gestasyonel diyabet taraması ve teşhisi:** İlk prenatal izlemde risk faktörleri sorgulanarak tarama yapılması planlanan gebede herhangi bir zamanda kan glikoz düzeyi, açlık plazma glikozu (APG) ve glikolize hemoglobine (HbA1c) bakılabilmektedir (8).

Taramalar sonucunda APG>126 mg/dl çıkarsa HbA1c, tekrar APG ya da OGTT ile doğrulama yapılmalıdır. Ancak eritrosit gebelikte HbA1c'nin hassasiyetinin düşük olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Doğrulamadan sonra da aynı sonuç çıkarsa PGDM olarak kabul edilip takip ve tedavisi sağlanmalıdır. APG<126 ise gebe yine yüksek risk grubunda olduğu için Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT) yapılmalıdır. Sonucu gebe olmayanlardaki gibi değerlendirilmelidir. Normal çıkarsa 24-28. haftalarda OGTT tekrarlanmalıdır (8).

Günümüzde GDM tanısı koymak için OGTT haricinde geçerliliği ve güvenirliği kanıtlanmış başka bir tanı yöntemi bulunmamaktadır. Ülkemizde 24-28. haftalar arasında

GDM taraması için tüm gebelere OGTT önerilmektedir. Bunun için iki aşamalı test kullanılmaktadır. Ancak günümüzde artık tek aşamalı tanı testi kullanımı da artmıştır (27).

Gestasyonel diyabet riske göre tarama önerileri (27):

Düşük riskli olanlarda kriterler; birinci derece akrabalarda diyabet yoksa, gebelik öncesinde fazla kilo yoksa, olumsuz sonuçlanan gebelik öyküsü yoksa, glikoz regülasyon bozukluğu yoksa, 25 yaş altı ise, hastalık riski olan etnik grupta yoksa, bu kriterlerin tamamı sağlanıyorsa tarama gerekmez.

Orta riskli olanlarda kriterler; düşük veya yüksek risk grubu kriterleri yoksa, gebeliğin erken dönemlerinde gestasyonel diyabet saptanmamış ancak yüksek risk barındırıyorsa, orta risk grubunda 24-28, haftalarda OGTT önerilmektedir.

Yüksek riskli olanlarda kriterler; gebelik dışı tanı konulan glikoz regülasyon bozukluğu varsa, glikozüri varsa, önceki gebeliklerde GDM hikayesi bulunuyorsa, obez ise, birinci derece akrabalarda Tip 2 diyabet tanısı varsa, yüksek risk grubunda mümkün olan en kısa zamanda OGTT, tanı konulamazsa 24.- 28. haftalarda tekrarlanır.

Tek aşamalı test: Diyabeti olmayan 24-28. gebelik haftalarındaki kadınlarda; en az 8 saat gece açlığı sonrasında sabah yapılan 75 gr OGTT testi ile açlıkta, 1. ve 2. saatlerde ise plazma glukoz düzeyine bakılır (25). GDM tanısı APG ≥92 mg/dL, 1. saat ≥180 mg/dL, 2. saat ≥153 mg/dL bu değerlerden herhangi biri karşılandığında tanı konulur (27).

İki aşamalı test: İlk aşama, diyabeti olmayan 24- 28. gebelik haftalarındaki kadınlarda; en az 8 saat açlık sonrası sabah 50 gr OGTT ile 1. saatte plazma glukoz ölçümü yapılır. Plazma glukoz ölçümü <140 mg/dl olanlar normal kabul edilir. 140-179 mg/dL arasında ise 100 gr OGTT uygulamasına geçilmesi gerekir. >180 olanlar GDM tanısı alırlar (25). İkinci aşama, en az 8 saatlik gece açlığı sonrasında sabah APG bakılır sonra 100 gr OGTT yapılmalıdır. GDM tanısı; APG ≥95 mg/dl, 1. saat ≥180 mg/dL, 2. saat ≥155 mg/dL ve 3. saat ≥140 mg/dL plazma glukoz ölçümlerinden en az iki tanesi karşılanırsa konulur (25).

**Gestasyonel diyabetin maternal ve fetal etkisi:** Gestasyonel diyabetin anne ve fetüse birçok zararı bulunmaktadır.

Fetal etkileri: Makrozomi GDM'nin fetüste en sık görülen komplikasyonudur. Diyabetli gebelerde artan glikoz ve aminoasit plasentadan fetüse geçerek insülinin anabolik

etkisi ile somatik büyüme gerçekleşir. Makrozomiye sebep olan bir diğer nedense maternal obezitedir. Makrozomi sebebiyle sezeryan oranı da artmıştır. Kan glikoz düzeyi kötü olan gebelerde solunum sıkıntıları görülebilmektedir. Çok ileri tablolarda fetal asidoz ve hipoksi sonucu ölüm riski artmaktadır (28). Gelişmiş tedavi ve taramalara rağmen GDM'ye bağlı ölü doğum görülme riski %12-28 oranındadır. Yapılan çalışmalarda, GDM'li gebelerin çocuklarında adölesan dönemde obezite, metabolik sendrom ve Tip 2 diyabet görülme riskinin arttığı bildirilmiştir. Diğer fetal etkiler; prematüre, hipoglisemi, hiperglisemi, konjenital anomalilikler, intrauterin gelişme geriliği, ketoasidoz, akciğer matüritesinde gecikme gibi komplikasyonlar görülebilir(9).

Maternal etkiler: GDM, annenin sağlığı ile ilgili riskleri arttırabilmektedir. Gebeliğin yarattığı stresin yanına diyabetin yarattığı streste eklendiğinde annede depresyon oluşabilmektedir. GDM öyküsü olan kadınların yaklaşık %60'ında gebelik sonrası Tip 2 diyabet riski oluşmaktadır. Yapılan çalışmalarda daha önce GDM görülen kadınlarda kalp hastalıklarının görülme riskinin arttığı bulunmuştur (10,11).

**Gestasyonel diyabette tedavi yaklaşımları:** GDM tanısı olan gebelerde tedavinin asıl amacı plazma glikoz düzeyini normal sınırlar içerisinde tutmaktır. Hastanın gebelik öncesinde diyabeti de olsa, diyabet tanısı gebelikte de konulsa tedavi yaklaşımı aynıdır. Diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenebilmesi için tedavide multidisipliner yaklaşım gereklidir (12).

Kendi kendine kan glikoz düzeyi takibi: Kan glikozu takibi, diyabet yönetiminde çok önemlidir. Gebelerin hem tedavileri için hem de oluşabilecek komplikasyonları önlemek için glikoz takibi yapmaları gerekmektedir. Kuveyt'te yapılmış bir çalışmada düzenli glikoz takibi, düzenli fiziksel aktivite, sağlıklı ve düzenli beslenme sayesinde diyabete bağlı gelişen makrozomi ve preeklempsi sonuçlarının azaldığı belirlenmiştir (29).

Hangi sıklıkla kan glukoz ölçümünün yapılması gerektiğiyle ilgili kesin bir parametre bulunmamaktadır. Ancak haftada en azından 3 gün açlık ve postprandiyal (gerekliyse öğün öncesi ve gece) kan glikoz takibi yapılması önerilmektedir (12).

Ulusal ve uluslararası kılavuzlarda GDM'li ve PGDM'li gebeler için glisemik eşik değerler belirlenmiştir (6). Gebelik döneminde glisemik kontrol hedefleri; A1C<%6-6.5 (42-

48 mmol/mol), APG ve öğün öncesi PG <95 mg/dl, 1.saat PG<140 mg/dl, 2.saat PG <120 mg/dl şeklindedir (6).

Tıbbi beslenme tedavisi: ADA'nın yayınladığı kılavuza göre tüm diyabetli gebelerin uzman bir diyetisyen tarafından tıbbi beslenme desteği alması önerilmektedir. Her bireye kendi kalori ihtiyacı ve beden kitle indeksine (BKİ) göre program hazırlanmalıdır. Bu şekilde GDM'nin neden olabileceği komplikasyonlar önlenebilir. Gebelere yeterli ve dengeli beslenmenin önemi anlatılır. Besinlerin yağ, karbonhidrat ve protein değerleri hakkında bilgi verilir. Böylece gebeler kan glikoz düzeylerini kontrol altına almakta güçlük çekmezler. ADA, tüm gebeler için günlük en az 175 gr karbonhidrat, 71 gr protein ve 28 gr lif alınması gerektiğini bildirmiştir. Diyabetli gebelerin diyet programları 3 ana 3 ara öğünden oluşmaktadır. Alınacak kalorinin %33-40'ını karbonhidrat, %20'sini protein ve %35-40'ını yağ oluşturmalıdır. Programlanan beslenme desteği düzenli uygulanırsa maternal plazma glikoz düzeyinde 15-20 mg/dl düşme görülebilmektedir. Gebelikte alınması gereken kilo vücut kitle indeksine göre belirlenmektedir (20,30,31).

Gebelik öncesi BKİ'ye göre zayıf (<18,5 kg/m2) olan kadınlar gebelik döneminde totalde 12.5-18 kg, 2. ve 3. trimester haftalık ortalama kilo artışı 0.51 kg, normal kilolu (18,5 – 24,9 kg/m2) kadınlar gebelikte totalde 11.5 – 16 kg, 2. ve 3. trimester haftalık ortalama kilo artışı 0.42 kg, fazla kilolu (25.0 – 29.9 kg/m2) kadınlar gebelikte totalde 7 -11,5 kg, 2. ve 3. trimester haftalık ortalama kilo artışı 0,28 kg, obez (>30.0 kg/m2) kadınlarda total kilo alımı 5-9 kg, 2. ve 3. trimester haftalık ortalama kilo artışı 0.22 kg'dır (32).

Egzersiz: Sağlıklı yaşam biçimi davranışı olarak düzenli egzersiz, doğrudan ve dolaylı olarak insülin duyarlılığı ve glikoz homeostazı üzerine etki gösterir. Özellikle fetal distrese veya uterus kontraksiyonlarına neden olmayan, üst kas gruplarını aktifleştiren egzersizler veya orta – hafif tempoda yürüyüşler tüm gebelere önerilmektedir. Fetal hipoksi gelişme riskinden dolayı sırt üstü yapılan egzersizler önerilmez. Eğer bir engel yoksa her gün 20-30 dakika tolere edilebilir, orta derecede aerobik (yürüme, yüzme, yoga, pilates), yapılandırılmış kas geliştirme veya direnç egzersizleri önerilir. Her gün uygulanamazsa haftada en az 3 gün 20-30 dakika kadar önerilir (6,12,20).

Egzersiz düzenli uygulandığı sürece 4 hafta sonra PG düzeyine etki etmeye başlar. GDM'li kadınlar üzerinde yürütülen bir çalışmada postprandiyal 20 dakikalık yürüyüşler sonucunda tokluk glikoz değerlerinin anlamlı ölçüde düştüğü görülmüştür (33).

Egzersizin GDM üzerine etkisinin araştırıldığı başka bir çalışma da; haftada 3 gün 50-55 dakika süren orta aerobik egzersiz programı 8-10. haftalarda başlanıp 38-39. haftalara kadar devam edilmiştir ve sonucunda aşırı anne kilo alımı ve GDM riskinin azaldığı gözlemlenmiştir (34).

GDM tedavisinde, Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT) ve egzersiz desteği ile aşırı anne kilo alımı, hiperglisemi ve makrozomi oluşma risklerinin azaldığı sonucu vardır (35,36).

Farmakolojik tedavi: Diyabetli gebelerde TBT, egzersiz desteği ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının yetersiz kaldığı, APG>95 mg/dl, 1. saat>140 mg/dl, 2. saat>120 mg/dl seyrettiği, fetal ağırlığı kontrolsüz arttığı zamanlarda farmakolojik tedaviye başvurulur (28) .

Farmakolojik tedavide ilk seçenek insülin tedavisidir. Ancak oral antidiyabetiklerinde kullanılabileceği bazı kaynaklarda bildirilmiştir (28).

İnsülin, PG'yi kontrol altına almasının yanında lösin, serin, alanin gibi makrozomiye sebep olduğu düşünülen aminoasitlerin artmasını da önler. İnsülinin molekül ağırlığı büyük olduğu için plasentadan geçemez ve fetal hiperinsülinemi oluşmaz. Bu anlamda da güvenli bir seçenektir (37).

İnsüline başlama kriteri Türk Diyabet Derneği (TDD) APG>95 mg/dl 1. saat PG>140 mg/dl değerleridir. Yapılan bazı çalışmalarda bu eşik değerler geçilmese bile ultrasonda fetal abdominal çevrenin 75. persentili geçmesi durumunda da insülin tedavisinin makrozomik bebek görülme riskini azalttığı görülmüştür (37).

İnsüline başlangıç dozu, gebenin o zamanki kilosuna ve kaçıncı gebelik haftasında olduğuna göre değişiklik gösterir. Genelde 18. haftaya kadar 0,7 U/kg, 18-26 haftalar arası 0,8 U/ kg, 26-36. haftalarda 0,9 U/kg ve 36-40. haftalar arasında 1 U/kg ile çarpılarak hesaplanır (12). İnsülin tedavisi alan gebelerin PG değerleri her yemekten önce ve sonra takip edilmesi gerekir. Hedef değerler, açlık 60-90 mg/dl yemek öncesinde 80-90 mg/dl postprandiyal değer<120 mg/dl ortalama olarak 90-105 mg/dl olmalıdır (28) .

Oral antidiyabetikler, plasentadan geçebildikleri için Türkiye'de kullanımı tercih edilmez. Ancak araştırmaları devam etmektedir. İlk 3 ay kullanımı önerilmez. Oral antidiyabetiklerden "glyburidin" plasentadan geçmez. Bu yüzden gebelerde kullanımı denenmektedir. Ancak metformin ve insüline göre neonatal hipoglisemi ve makrozomi riskini arttırabilir. "Metformin" plasentadan geçebilmektedir. Bu yüzden araştırmalarda dikkatli denenmelidir. Prematürite riskini arttırabilmektedir. Bilinen bu riskler sebebiyle oral

antidiyabetiklerin insülin yerine kullanabileceğini kanıtlayan yeterli araştırma bulunmamaktadır (13,38).

İnsülin ihtiyacını azaltmaya yönelik farklı yöntemlerde araştırılmaktadır. Yapılan bir çalışmada; GDM'li 32 kadına 1200 mg Miyoinositol ve 40ug/gün folik asit verilmiştir. Kontrol grubunda da 28 kadına insülin tedavisi devam edilmiştir. Müdahale grubunda 24 kadın insüline ihtiyaç duymazken, 8 kadın daha yaşlı olmalarından dolayı insüline gereksinim duymuştur. Ancak çalışmanın sonucunda miyoinositolün kontrolsüz GDM için birinci basmak tıbbi tedavi olabileceği görülmüştür (39).

**Gestasyonel diyabet tedavisinde hemşirelik:** GDM gebeyi ve ailesini etkileyen, maternal ve fetal komplikasyonlara sebep olan bir komplikasyondur. Hastanın yaşam tarzını değiştirmesi gerekir. Uygulanan tedavi yöntemine göre hemşirenin gebeyi bilgilendirmesi ve takip etmesi önemlidir (40). Hemşire gebeye bütüncül bir yaklaşımla bakım vermelidir. Her gebenin prenatal takiplerde diyabet riski açısından değerlendirilmesi gerekir (13). Diyabetli kadınların gebelik öncesinde normal kan glikoz değerleri takibi yapılmalıdır. Kadınlara gebelikte diyabetin doğurabileceği maternal ve fetal sorunlar hakkında bilgi verilmelidir. Hipoglisemi ve hipergliseminin ne olduğu ve nasıl belirtileri olduğu anlatılmalı, bu durumlarda neler yapılabileceği gebelere açıklanmalıdır (14). GDM oluşmasının önlenmesi için gebeye sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite ve kilo kontrolünün ne kadar önemli ve etkili olduğu hemşire tarafından anlatılmalıdır. İnsülin tedavisi alan gebelere insülin kullanımı, etki süresi ve saklama koşullarıyla ilgili eğitim verilmelidir. Kendi kendine kan glikozunu ölçme yöntemi öğretilmelidir. Kan glikozunun normal değerleri anlatılmalıdır (14).

Gebelik döneminde GDM'li kadınlar bir yandan diyabetin etkisi bir yandan büyüyen uterusun yaptığı basınçtan dolayı idrar yolu enfeksiyonlarına yatkındırlar. Bu nedenle genital hijyenin önemi ve hijyen kuralları gebeye anlatılır (13). GDM damar endotelini değiştirdiği için zamanla hipertansiyona da sebep olabilmektedir. Bu nedenle gebenin kan basıncı da düzenli olarak takip edilmelidir (41). Gebeye fiziksel aktivitenin önemi anlatılır. Uyku saatlerine dikkat etmesi gerektiği söylenir. Uyku süresi, fiziksel aktivite ve sedanter yaşamın maternal glikoz değerlerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, gebeliğin ilk üç ayında daha kısa uyku daha yüksek glisemi ile ilişkilendirilmiştir. İkinci trimesterde ise kısa ve uzun uyku süresi daha yüksek glisemi ile ilişki bulunmuştur. İdeal uyku süresi ortalama 8 saattir. Uyku süresinin glikoz regülasyonuna etkisi sedanter yaşam ve fiziksel aktiviteden bağımsızdır (42).

GDM'nin sebep olabileceği riskler gebede gerginlik ve strese sebep olabilmektedir. Bu nedenle hemşire gebeyi dinlemeli, baş etme yöntemlerinden bahsetmeli ve gerekli durumda profesyonel desteğe yönlendirmelidir (41). Yüz yüze ve sosyal ağlarla psikolojik destek sağlanan GDM'li gebelerin yaşam kaliteleri ve öz bakım yeterliliklerindeki değişikliklerin incelendiği bir çalışma da 126 gebe dahil edilmiştir ve 27-30. gebelik haftalarında 45 dakikalık seanslar uygulanmıştır. Bu seansların etkisiyle gebelerin yaşam kalitelerinin yükseldiği, öz bakım puanlarının arttığı ve kan glikoz düzeylerinin kontrol altında olduğu görülmüştür (43). Doğum sonrası glikoz metabolizması genellikle normale döner. Ancak kadınlarda doğum sonrası Tip 2 diyabet görülme riski yüksektir. Annenin emzirmeye teşvik edilmesi maternal ve neonatal risklerin azalmasına metabolik faaliyetlerin iyileşmesine yardımcı olmaktadır. Doğum sonrası kadınlar 4-12. haftalarda mutlaka izlenmeli, her 3 yılda bir de Tip 2 diyabet açısından takibe devam edilmelidir (30,44). Hemşirenin bütüncül yaklaşımı ve desteği ile GDM'yi yönetmek gebeler için daha kolaylaşır. Burada önemli olan doğru bilgiye hızlı ve pratik şekilde ulaşabilmektir. Hemşire desteğinin yanında GDM'li gebeler için hazırlanmış bir telefon uygulamasının gebelere faydalarının araştırıldığı randomize çalışmada daha hızlı bilgiye ulaşma gebelerin hayal kırıklığı ve üzüntülerinin dinmesini sağlamıştır. Kan şekerlerini yönetmelerini kolaylaştırmıştır. Ancak yine de uygulamayı kullanan kadınlarla sağlık profesyonelleri arasında iş birliğinin önemli olduğu görülmüştür (45).

**Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, en temel insan işlevlerinden biridir. DSÖ fiziksel aktiviteyi günlük yaşam içinde iskelet kaslarının kullanımıyla olan ve enerji harcamayı gerektiren her hareket olarak tanımlar (46). Fiziksel aktivite, egzersiz ve spor aslında birbirlerinden farklı kavramlardır. Ancak genellikle birbirlerinin yerlerine kullanılıp karıştırılmaktadır. Egzersiz, fizibilitenin bir ya da daha fazla birleşeninin korunmasını ya da geliştirilmesini hedefleyen planlanmış ve düzenli fiziksel aktivitedir. Spor ise belirli kurallar çerçevesinde yapılan ve genelde yarışmayı amaçlayan, lisanslı, amatör ve profesyonel sporcuların gerçekleştirdiği bir eylemdir (47). Toplam enerji tüketimi; istirahat metabolik hızı, besin alımı ile artan enerji tüketimi ve fiziksel aktivite ile oluşan enerji tüketimi olarak üçe ayrılır. En temeli istirahat metabolik hızdır. Toplam enerji tüketiminin %60-70'ini oluşturur. Dinlenme sırasında dolaşım ve solunumu da içeren fonksiyonların sürdürülebilmesi için tüketilen enerjidir. Besin alımı ile artan enerji tüketimi toplam enerji tüketiminin %10'unu oluşturur. Besinlerin

sindirilebilmesi ve boşaltılabilmesi için tüketilen enerjidir. Fiziksel aktivite ile oluşan enerji tüketimi ise %20-30 u oluşturur ve kişiler arasında farklılığa neden olan enerji harcamasıdır (48).

**Fiziksel Aktivite Özellikleri**

Fiziksel aktivite türleri, fiziksel aktivitenin sıklığı, süresi ve yoğunluğu/şiddeti ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

**Fiziksel aktivite türleri:** Dört kısımdan oluşmaktadır.

- Dayanıklılık (Aerobik) egzersizleri: Dayanıklılık, bir fiziksel aktivitenin daha uzun süreli, yorulmadan devam ettirilebilmesini ifade eder. Dayanıklılık (aerobik) egzersizleri ise vücudumuzda oksijen kullanım hacmini arttıran, büyük kas gruplarının ritmik ve dinamik olarak çalıştırıldığı egzersizlerdir. Bu egzersizlerin belirli bir şiddet, süre ve sıklıkta gerçekleştirilmesi gerekir. Dayanıklılık geliştikçe fiziksel aktivite kapasitesi artar. Bu egzersizlere örnek olarak düzenli ve hızlı adımlarla yürüyüş, bisiklete binmek, uzun süre yüzmek, tenis gibi aşırı yüklenmeyi gerektirmeyen egzersizler önerilebilir (49,50).

- Kuvvet egzersizleri: Kuvvet, kasın dirence karşı koyabilme yetisidir. Kasın güçlüce kasılmasını gerektiren aktiviteler kuvvet aktiviteleridir. Ağırlıklarla kuvvet antrenmanı yapmak, ağırlık taşımak, merdiven çıkmak, şınav ve mekik çekmek gibi aktiviteler kuvveti arttırıcı aktivitelerdir. Günlük yaşam aktivitelerini kolayca gerçekleştirmek ve sağlıklı yaşamı sürdürebilmek için bireylerin kas kitle ve kuvvetini arttırması veya koruması son derece önemlidir (50). Kuvvet egzersizleri, kasları ve kemiklerin güçlenmesini sağlar, vücut yağ oranının azalmasına yardımcı olur, kas ve kemik kitlelerini arttırıp kaybını önler. Kuvvet egzersizleri; abdomen, sırt-bel, omuz-kol ve kalça-bacak kasları gibi vücudun büyük ve önemli kas gruplarını kuvvetlendirmeyi amaçlamaktadır. Bunun için kuvvet egzersizleri yapılırken sadece bir bölgeye ağırlık verilmemelidir, bedenin üst-alt kısmı, sağ ve solu, ön ve arka gövde kasları dengeli olarak kuvvetlendirilmelidir (48).

- Esneklik egzersizleri: Eklemlerin geniş açıda hareket edebilmesi esnekliktir. Esneklik egzersizleri, fiziksel aktivite sırasında kol, bacak veya gövdenin rahatlıkla hareket edebilmesini isteyen egzersizlerdir. Yoga ve pilates gibi egzersizler esnekliği arttırır (49).

- Denge egzersizleri: Denge, vücudun düşmeden ayakta durabilme ve düzgün hareket edebilme yeteneğidir. Bunun için görme duyusu, iç kulaktaki denge ve derin duyunun sağlam olmasının yanında, kaslarında yeterince kuvvetli olması önemlidir. Dengesini iyi sağlayabilen

biri, parmak ucunda durabilmeli, gözleri kapalıyken ya da düz çizgi üzerinde yalpalamadan yürüyebilmelidir. Dengesini iyi sağlayabilen kişilerin düşme riski de azdır (49,50).

**Fiziksel aktivitenin sıklığı:** Yapılan fiziksel aktivitenin günlük veya haftalık kaç kez olduğunu ifade eder. Sağlığın korunması ve iyileştirilebilmesi için yapılan egzersizin sıklığı, en az 10 dakika sürecek seanslar olarak tanımlanmaktadır (51).

**Fiziksel aktivitenin süresi:** Yapılan aktivitenin dakika ya da saat cinsinden süresi olarak tanımlanmaktadır (51).

Fiziksel aktivitenin yoğunluğu/şiddeti: Enerji harcama oranıdır. Yoğunluk, yapılan aktivitenin metabolik ihtiyacını gösterir. Oksijen harcaması, kalp hızı gibi parametrelerle objektif olarak ölçülebilirken kalk-yürü testi, adım sayısı ve üç boyutlu vücut hareketleri olarak algısal hareketlerle sübjektif olarak ölçülebilmektedir. Fiziksel aktiviteler sırasında tüketilen enerji kilokalori (kcal) cinsinden ya da aktivitenin metabolik eş değeri (MET) kullanılarak ölçülür. Bir başka sık kullanılan yöntem ise kişinin farklı yoğunluktaki fiziksel aktivite türlerinden belirli bir günde veya haftada ne kadar zaman geçirdiğini hesaplamaktır (47,52). Bir MET, oturma esnasındaki enerji harcamasını gösterir ve bu değer ortalama 70 kg bir kişide 3.5 ml/kgh oksijen harcamasına eşittir. MET kcal'ye dönüştürülebilir. (1 MET=1 kcal/kgh) Cinsiyet, yaş ve vücut kompozisyonu gibi faktörler, MET değerini etkiler. Fiziksel aktivite şiddeti MET cinsinden ifade edilirken; Sedanter ≤ 1.5 MET , Hafif şiddetli 1.6-2.9 MET , Orta şiddetli 3-5.9 MET , Şiddetli 6-7.9 MET , Çok şiddetli ≥ 8 MET olarak sınıflandırılmaktadır (51).

- Düşük Şiddetli: Solunum sayısı ile nabız dinlenme değeri biraz üstünde olan çok az çabalı günlük aktiviteleri ifade eder (47).

- Orta Şiddetli: Solunum sayısının ve nabzın normalden daha yüksek olduğu, kasların gerilmeye başladığı, orta derece de çaba gerektiren aktiviteleri niteler. Aktivite anında kişi konuşabilir ancak şarkı söyleyemez. Hızlı yürüyüş, düşük tempolu koşu, dans etmek, zıplamak, yüzmek, masa tenisi oynamak, sakin tempoda bisiklet kullanmak vb. aktiviteler orta şiddetlidir (47).

- Yüksek Şiddetli: Solunum sayısının ve nabzın normalden çok daha hızlı olduğu ya da kasların daha fazla gerildiği, çok fazla gayret gerektiren aktiviteleri içerir. Kişi, aktivite anında nefesi kesilmeden birkaç kelimeden fazla konuşamaz. Tempolu koşu, basketbol, futbol, voleybol ve tenis oynamak, tempolu dans etmek gibi aktiviteler örnektir (47).

## GEBELİKTE VE GESTASYONEL DİYABETTE FİZİKSEL AKTİVİTE

Gebelikte oluşan fizyolojik ve anatomik değişiklikler sebebiyle yorgunluk, halsizlik, yeni duruma alışma süreci derken fiziksel aktiviteyi ihmal edebilmektedirler. Hâlihazırda yapılan araştırmalarda kadınların fiziksel aktivite düzeyi erkeklere göre daha düşük düzeydedir. Bu düzey gebelik döneminde daha da düşmektedir (53). Gebelik döneminde düzenli fiziksel aktivitenin maternal, fetal ve neonatal birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda düzenli egzersizin kişiye özel beslenme programıyla da desteklendiğinde gestasyonel kilo alımını kontrol altında tuttuğu kanıtlanmıştır (35,54,55). Kilo alımının kontrol altında tutulabilmesi ile birlikte GDM riski de azalmaktadır. Fiziksel aktivite ile kandan glikozun alımı kolaylaşır ve enerji için kullanılacak enerjilere dönüşür. Böylece kandaki glikoz düzeyi azalır (33,56). GDM görülme riski yüksek olan gebeler üzerinde yapılmış başka bir çalışmada; 20. gebelik haftasından önce hazırlanmış düzenli egzersiz programı müdahale grubuna uygulanmış ve yapılan taramalarda GDM kontrol grubuna göre daha az görülmüştür (19). GDM tanısı olan gebeler üzerinde yapılmış başka bir çalışmada; müdahale grubundaki gebelere sabah, öğle ve akşam yemeklerinden sonra 20 dakikalık postprendial interval yürüyüşler verildi. Bunun sonucunda tokluk glikoz düzeylerinde düşme görüldü (33).

Düzenli yapılan fiziksel aktivite, gebelerde anksiyete düzeyini düşürmekte, doğum korkusunu azaltmakta, doğum özyeterliliğini arttırmaktadır ve doğum sonu depresyon görülme riskini de azaltmaktadır (17,18). Sistolik kan basıncını düzenleyerek preeklempsi riskini azaltmaktadır. (57,58). Uyku kalitesini arttırır, lumbopelvik ağrıyı azaltır, gebelik ve doğum sonu yorgunluğu azaltır, sezaryen olasılığını düşürür, makrozomik bebek ya da LGA görülme riskini azaltır, vajinal doğumda perineal yırtık oluşumunu azaltır, aktif doğum süresini kısaltır (59 – 65).

### Gebelik Döneminde Yapılabilecek Fiziksel Aktiviteler

Gebelik döneminde egzersize başlamadan önce doktora danışılmalıdır. Eğer bir kontrendikasyon yoksa düzenli egzersize başlanabilir. Sağlık Bakanlığı ve Spor Gönüllüleri Derneği, gebe kadınların haftada en az 150 dakika orta şiddette aerobik fiziksel aktiviteye katılmalarını ve aerobik, kas güçlendirici aktivitelerin kombinasyonu ve hafif esnetme alıştırmaları yapabileceklerini önermektedir (66). ACOG komite görüşüne göre gebelikten önce şiddetli aerobik aktiviteyi alışkanlık edinen veya fiziksel olarak aktif olan kadınlar, gebelikte ve postpartum dönemde bu aktivitelerine eğer bir kontrendikasyon yoksa devam

edebilirler. (67). Gebelikte en az riskli egzersiz yürüyüştür. Gebeliğin her ayında hafif ya da orta tempoda bireyi terletmeyecek şekilde 30 dakikalık yürüyüşler genellikle önerilmektedir. Yavaş tempoda koşu da olabilir ama yürüyüşe göre biraz daha risklidir. Yüzme risksizdir ve çok faydalıdır. Ağırlık kaldırma ve karın bölgesine darbeye sebep olacak egzersizler önerilmez. Gebe için en önemlisi bel ve sırt kaslarını güçlendirmektir. Böylece ağrılar azaltılabilir. Doğumu kolaylaştırmak için karın ve pelvik taban kaslarının güçlendirilmesi de önemlidir (68).

Solunum egzersizleri, progresif kas gevşeme egzersizleri, kegel egzersizi, pilates ve yoga, su içi egzersizler gebenin ilgi alanı, sağlık durumu ve kişisel isteğine göre seçip uygulayabileceği fiziksel aktivitelerdendir. Amerikan Doğum Hekimleri ve Jinekologlar Koleji'nin hamilelik ve doğum sonrası egzersiz tavsiyelerine göre; egzersiz türüne göre değişse de genel olarak haftada üç kez 20-30 dakika şeklinde egzersiz programları oluşturulabilir. Egzersize 5-10 dakika da bir dinlenme yapılabilir (69).

### Gebelikte Fiziksel Aktiviteyi Engelleyen Faktörler

Fiziksel aktiviteye engel olan faktörler en çok kişisel faktörlerdir. Gebe kadınlarda motivasyon/isteksizlik ve zaman yokluğu en sık rastlanan engeldir. Kişiler arası engeller arasında fiziksel aktivite hakkında bilgi eksikliği ve sosyal destek eksikliğinin de engel olduğu bulunmuştur. Çevresel faktörler ise hava koşullarının kötü olması, uygun ve güvenli ortamın bulunamaması, spor salonlarının ya da gebelik egzersiz sınıflarının ücretli olması çevresel engeller olduğu saptanmıştır (70). Motivasyonu arttırmak ve bilgi eksikliğini gidermek için hemşirelerin gebelere fiziksel aktivitenin potansiyel sağlık faydaları hakkında eğitim ve danışmanlık yapmaları önemlidir. Ayrıca fiziksel aktiviteler için motivasyon görüşmeleri, hedef belirleme, plan oluşturma, kendini izleme, hedefe ulaşıldığında ödüllendirme, davranış değişimini izleme, sosyal destek, geri bildirim gibi davranış değiştirme yöntemlerinin kullanılması gebelikte fiziksel aktivite yapılmasını arttırabilir (71).

## GEBELİKTE VE GESTASYONEL DİYABETTE YAŞAM KALİTESİ

DSÖ, "Bireyin içinde bulunduğu kültürel yapı ve değerler bakımından, kendi hedefleri, beklentileri, standart ve endişeleri bakımından, yaşamındaki durumu ile ilgili kişisel algısı" olarak yaşam kalitesini tanımlamaktadır (72). Yaşam kalitesi, kişinin tüm yaşamını etkileyen unsurları barındıran çok boyutlu bir kavramdır. DSÖ'nün önerdiği şekilde, kişinin basit bir hastalıktan ziyade zihinsel ve sosyal genel iyilik hali algısı olarak yorumlanan

sağlığın tanımıdır (73). Gebelik döneminde fetal büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi, annenin doğuma hazırlanması, gebelik ve doğum sırasında anne ve bebeğin bazı risklerden korunması için anne vücudunda fizyolojik, psikolojik ve biyokimyasal farklılıklar meydana gelir. Ancak psikolojik değişiklikler oluşan fizyolojik değişikliklerin bir sonucudur. Bu değişikliklerinin tümünün meydana getirdiği yakınmalar da annenin iyilik halini yani yaşam kalitesini olumsuz olarak etkiler (74).

Gebelik nedeniyle en sık yaşanan şikayetler; gebeliğin erken döneminde östrojen ve HCG hormonlarının etkisiyle 5-6. ve 16-20. haftalarda bulantı, uterus boyutlarıyla ilişkili olarak mesane kapasitesi azalır ilk ve son trimesterde sık idrara çıkma ve idrar yolu enfeksiyonu yaşanabilir. Uterusun bası oluşturması ve midenin duruşunda değişim yaşanması sonucunda mide yanması (reflü) gelişebilir. Bunların yanında iştahta artma/azalma, pika, sırt ağrısı, bacak krampları, memelerde hassasiyet, yorgunluk ve özellikle son trimesterda artan uykusuzluksık yaşanan yakınmalardandır (75,76). Endokrin sistem ve organlardaki değişiklikler, kadının fiziksel ve ruhsal sağlığında önemli değişikliklere sebep olmaktadır. Gebelik döneminde kadınların ruh sağlığı sorunlarında artış olduğu yapılan çalışmalardan bilinmektedir (15).

Gestasyonel diyabet, multidisipliner işbirliği gerektiren karmaşık bir yönetimi olan hastalıktır. Tedavi hedeflerine ulaşmak için ilaç kullanımı, egzersiz ve diyete dikkat etmenin yanı sıra diyabet yönetiminin ruh sağlığı ve psikososyal yönlerini de dikkate almak önemlidir. GDM tanısı olan annelerde, gebelik ile ilgili bir problem olması, bebeğin zarar görmesi gibi korkular oluşmakta ve bu korkular strese sebep olmaktadır. Stres sonucunda tedavi süreci olumsuz etkilenmekte aynı zamanda yaşam kalitesi de düşmektedir (16).

GDM tanısı alan her gebeye farmakolojik tedavi verilmese de danışmanlık verilmesi gerekmektedir. Yaşam tarzı değişimine gitmeleri gerektiği için bu durumdan hoşnut olmayabilirler. Uygulamaları gereken diyet listesine alışmaları zaman alabilir. İlaç kullananlarda düzenli ilaç kullanma zorunluluğuna bağlı stres yaşanabilir. GDM'nin yarattığı şikayetler de yaşam kalitesinde düşüşe sebep olabilmektedir. İnsülin tedavisi uygulanması gereken anneler yeni duruma alışmakta zorlanabilir. Sürekli enjeksiyondan kaynaklı ağrı ve mutsuzluk sonucu depresyon ve umutsuzluk görülebilmektedir (43).

**Gestasyonel diyabette yaşam kalitesini iyileştirmede hemşirenin rolü:** Gebelik döneminde hemşirelik bakımında hedef; önceden olan ya da gebelikte meydana gelebilecek sorunların erken tanı ve tedavisinin sağlanarak gebeliğin anne, bebek ve aile açısından sağlıklı

bir biçimde sonuçlanmasını sağlamaktır. Gebeliğe psikososyal uyumun sağlanmasında, gebeye ve ailesine en çok destek sağlayacak sağlık profesyoneli hemşiredir. Gebe ve ailesine gebelik dönemine psikosoyal uyumun sağlanabilmesi için uygun hemşirelik tanılarının göz önünde bulundurulması, hemşirelik sürecinin uygulanması ve gebelik izlemlerinin düzenli olarak yapılması önemlidir. Hemşirelik süreci uygulanırken gebelikle psikososyal ve kültürel faktörler arasındaki ilişkinin farkında olunup gebe ve aile bu açılardan değerlendirilmelidir (77).

Gebelikte yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde hemşirenin gebeye vereceği eğitim ve danışmalık önemlidir. İlk olarak özellikle primipar gebelere, bu dönemde yaşayacakları fizyolojik değişiklikler hakkında bilgi verilmelidir (78 – 80). Gebelikte yaşanan bel ve sırt ağrıları da yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Özellikle son trimesterde artan ağırlıkla beraber belin taşıdığı yük arttığından ağrı da artmaktadır. Son trimesterde gebelerin yaşam kalitesi puanı daha çok düşmektedir (81). Stres, yaşam kalitesini düşüren en önemli etkenlerden biridir. İlk trimesterde yeni duruma alışma ve gebelik yakınmalarının oluşturduğu stres vardır. Son trimesterde doğum yaklaştıkça stres daha da artar. Gebelere strese baş edebilmeleri için akıllarındaki soru işaretlerinin hemşireler tarafından giderilmesi önemlidir. Eş desteğinin önemi üzerinde durulur ve gebe kadının bakımında eşinde rol alması sağlanmalıdır (82,83). Özellikle gebelik döneminde problemler yaşandıysa GDM gibi rahatsızlıklar söz konusu ise stres düzeyi daha da artar bu durum yaşam kalitesini düşür. GDM tanısı alan gebelerin ilk tanıyı aldıkları zamanki tepkileri, olumsuz duygu ve düşüncelerine dikkat edilmelidir. Tanı konulduktan sonra, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının düzenlenmesi ve gebelere bu konuda eğitim verilmesi gerekmektedir. Kendi kendine kan glikoz düzeyi izlemi, beslenme, fiziksel aktivite, stresle başetme gibi konuları içeren sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının perinatal dönemde anne, fetüs ve yenidoğan sağlığına faydalı olacağı anlatılmalı ve öğretilmelidir (77).

# GEREÇ VE YÖNTEMLER

## ARAŞTIRMANIN TİPİ VE AMACI

Kesitsel özellikte bu araştırma da gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## ARAŞTIRMANIN SORULARI

1. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?
2. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin yaşam kalitesi düzeyleri arasında fark var mıdır?
3. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin fiziksel aktivite ve yaşam kalite düzeyleri arasındaki ilişki nasıldır?

## ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Bu araştırma, Eylül 2021 – Şubat 2022 tarihleri aralığında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği ve Doğum Servisinde yürütüldü.

## ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeylerinde klinik deneyime dayalı olarak öngörülen orta derecede etki büyüklüğünde (d=0.5) bir farkı %5 yanılma payı ve %95 güç değeriyle test edebilmek için her bir gruptan 105'er olmak üzere toplam 210 gebenin çalışmaya alınması gerektiği hesaplandı.

Araştırmanın örneklemini; 15.09.2021 – 15.02.2022 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği ile Doğum Servisi'ne başvuran araştırmaya katılmaya gönüllü n=210 gebe kadın oluşturdu.

**ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ**

GDM olan gebe grubu; 18 yaş üzeri, gebelik haftası 20 hafta ve üzeri araştırmaya katılmaya gönüllü GDM olan gebeler dahil edildi.

GDM olmayan gebe grubu; GDM ve riskli gebelik dahil, herhangi bir kronik sağlık sorunu olmayan, 18 yaş üzeri, gebelik haftası 20 hafta ve üzeri olan araştırmaya katılmaya gönüllü olan sağlıklı gebe kadınlar çalışmaya dahil edildi.

**ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ**

Araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan, 18 yaş altı, GDM dışında riskli gebelik durumu yaşayan, gebelik haftası 20'den az olan gebeler dahil edilmedi.

**VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırma verilerinin toplanmasında, Kişisel bilgi formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu - Türkçe Versiyon (WHOQOL-BREF-TR), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu - Türkçe versiyonu (IPAQ) kullanıldı.

**Kişisel Bilgi Formu;** Araştırmacı tarafından gebelerin obstetrik ve sosyo – demografik özelliklerini tanılamak amacıyla literatür taranarak hazırlandı. Bu formda; gebelerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu vb.) belirlemek için 8 soru, şuanki gebelik özellikleri ile ilgili 14 soru, obstetrik özellikleri (gravida, gebelik haftası vb.) belirlemek için 3 soru olmak üzere toplam 25 sorudan oluşmaktadır.

**Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Kısa Formu, Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR)**; Dünya Sağlık Örgütü tarafından dünya çapında 15 merkezle işbirliği içinde geliştirilen ve yaşam kalitesinin subjektif değerlendirilmesine izin veren bir araçtır. WHOQOL-BREF-TR'nin geçerliliği ve güvenilirliği Eser ve ark. tarafından 1999 yılında yapıldı. WHOQOL-BREF-TR, bir bireyin, bir hastalıktan kaynaklanan somut / fiziksel belirtileri nasıl algıladığını ve deneyimlediğini ve hastalığın fiziksel aktivite, sosyal ve çevresel ilişkilerle nasıl bağlantılı olduğunu ölçer. Anket, hastanın deneyimlerinin hem şiddetini hem de sıklığını ve bunlarla ilgili tüm yorumları kapsar (84).

WHOQOL-BREF ölçeği, biri genel yaşam kalitesi algısı, diğeriyse algılanan sağlığın sorgulandığı iki soruyla beraber toplam 26 soru ve 4 alan (Alan I, II, III ve IV) olarak hazırlanmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonuna sadece ulusal çalışmalarda kullanılan 27. soru olarak ulusal çevre alanı (Alan V) eklenmiştir. "Fiziksel Alan" puan hesaplamasında 3, 4, 10, 15, 16, 17 ve 18. soruların puanlarının aritmetik ortalamaları alınır 4'le çarpılır (en az altı sorunun tam olarak cevaplanmış olması gereklidir). "Psikolojik Alan" puan hesaplamasında 5, 6, 7, 11, 19 ve 26. soruların puanlarının aritmetik ortalaması alınır 4'le çarpılır (soruların en az beşinin tam olarak cevaplanmış olması gereklidir). 20, 21 ve 22. soruların puanlarının aritmetik ortalamasının 4 ile çarpılmasıyla "Sosyal Alan" puanı hesaplanmaktadır (sorulardan en az ikisinin tam olarak cevaplanmış olması gereklidir). 8, 9, 12, 13, 14, 23, 24 ve 25. soruların puanlarının aritmetik ortalamalarının 4 ile çarpılması ile Dördüncü alan olan "Çevre Alanı" puanı hesaplanır (sorulardan en az altısının tam olarak cevaplanmış olması gerekmektedir) (84, 85).

Fiziksel alan; günlük işlerin yapılabilmesi, tedaviye ve ilaçlara bağımlılık derecesi, canlılık ve sersemlik, ağrı ve yakınmalar, uyku, istirahat ve çalışma gücüyle alakalı soruları içerir. Psikolojik alan; olumlu ve olumsuz duyguları, benlik saygısını, beden imajını ve bedensel görünüşünü, kişisel inançları ve dikkati ele almaktadır. Sosyal ilişkiler alanı; diğer kişilerle, sosyal destekle ve cinsel yaşamla ilişkileri kapsar. Çevre alanı; iç çevre, fiziksel güvenlik ve güvenlik, ekonomik araçlar, sağlık hizmetlerine erişim, boş zaman aktiviteleri için fırsat, fiziksel çevre ve ulaşım ile ilgili sorular içermektedir. Ulusal çevre alanı sadece ulusal çalışmalarda kullanılmaktadır. Alan puanları 4 ve 20 veya 0 ile 100 arasında olabilir. Ölçeğin toplam puan hesaplanmaz (86, 87). Alt boyut puanları arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır.

Araştırmada kullanılan WHOQOL-BREF(TR) ölçeğinin ve alt boyutlarının güvenirlik analizi sonuçlarına baktıldığında; iyi derecede güvenilirliğe sahip olduğu (WHOQOL-BREF: 0,934; Bedensel alan: 0,814; Ruhsal alan: 0,728; Sosyal alan: 0,760; Çevre alan: 0,871) görüldü.

**Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu - Türkçe versiyonu (IPAQ);** IPAQ, 1998-1999 yıllarında ilk pilot çalışma yapıldı. Anketin 8 formu vardır. Dördü kısa, dördü uzun formda geliştirildi. Öztürk ve Arıkan tarafından 2005 yılında anketin Türkçe geçerlik ve güvenirliği yapıldı. Ankette farklı fiziksel aktivite çeşitlerine yer vermek için şiddetleri ele alındı. 2000 yılında Ainsworth ve ark. tarafından yayınlanan özetten uygun şiddette ele alınacak fiziksel aktivitelerin MET seviyeleri bulundu. Kısa formun Türkçe

versiyonunda farklı olarak şiddetli aktivite sorusuna basketbol ve futbol aktiviteleri eklendi. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu (7 soru); yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zamanla ilgili bilgi vermektedir. Yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamı ile kısa formun toplam skoru hesaplanmaktadır. MET-dakika skoru ile aktiviteler için gerekli olan enerji hesaplanmaktadır. Bu aktivitelere ilişkin standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar; IPAQ verilerinin analizi için "yürüme:3.3 MET", "orta şiddette fiziksel aktivite: 4.0 MET", "şiddetli fiziksel aktivite:8.0 MET" olarak değerlendirilmektedir. Günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi bu değerler kullanılarak hesaplanmaktadır. MET değeri arttıkça fiziksel aktivite düzeyi artmaktadır (84,88).

IPAQ anketinin Türkçe versiyonu için eş zamanlı geçerliliği, yapı geçerliği, kriter geçerliği ve test-tekrar test güvenirliği açısından geçerli ve güvenilir olduğu bildirildi (88, 89).

**ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ**

Araştırmanın yürütülmesi için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.07.2021 tarihinde 16/11 karar numarası ile yazılı izin alındı. Etik kurul onayı alındıktan sonra Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Başhekimliği'nden yazılı izin alındı.

**ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI**

Veri toplama sürecinde araştırmacı aşağıdaki adımları izlendi.

- Araştırmacı tarandan 18 yaş ve üzeri, çalışmaya dahil edilme kriterlerine GDM olan 105, GDM olmayan 105 gebe kadın polikliniğe başvuran ya da tedavi için serviste yatan gebeler ile görüşülerek çalışma hakkında bilgi verildi.
- Araştırmaya katılmaya gönüllü gebelerden sözlü onam alındı.
- Gönüllü onamları alınan gebelere, anket formu, IPAQ, WHOQOL – BREF – TR yüzyüze görüşülerek ortalama 20 dakika sürede uygulandı.

**ARAŞTIRMA VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ**

Araştırma verileri; Statistical Programme for Social Sciences (SPSS) for Windows 25 programı kullanılarak değerlendirildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler; sayı, yüzde, minimum ve maksimum değerler, ortalama ve standart sapma olarak verildi. "Shapiro-Wilk" testi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu belirlendi. Student t testi, gestasyonel

diyabeti olan ve olmayan gebeler arasında normal dağılıma uyan niceliksel verilerin karşılaştırılmasında kullanıldı. Mann Whitney U testi, normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında kullanıldı. Ki-kare testi, kategorik verilerin karşılaştırılmasında kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınır değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi.

## ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışmanın tek merkezli olarak bir hastanede yürütülmesi araştırmanın sınırlılığıdır.

# BULGULAR

Kesitsel tipte bu araştırma, Eylül 2021 – Şubat 2022 tarihleri arasında "gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi"nin değerlendirilmesi amacıyla toplam 210 gebe kadın (GDM gebe=105, Sağlıklı gebe=105) üzerinde yürütüldü.

Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıda belirtilen başlıklar altında tablolar halinde sunuldu;

1. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin yaş, BKI ve obstetrik sayısal bazı değişkenlerinin karşılaştırılması
2. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin kategorik kişisel değişkenlerinin karşılaştırılması
3. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin kategorik obstetrik ve fiziksel aktivite değişkenlerinin karşılaştırılması
4. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği ve alt boyutları ile IPAQ ölçeği puan ortalamaları
5. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması
6. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin IPAQ ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması
7. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyutları ile IPAQ ölçeği puanları arasındaki ilişki

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN KİŞİSEL ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çalışmaya katılan GDM olan ve olmayan gebelerin yaş, BKI ve obstetrik bazı sayısal değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 1'de gösterildi. Araştırmaya katılan GDM olan ve olmayan gebelerin gruplara göre yaş, gebelikte günde ve hafta da içilen sigara miktarı, gebelik haftası, gebelik günü, trimesterı, başlangıç kilosu, şu an ki kilo ve BKİ değişkenleri karşılaştırıldığında; gruplar arasında gebelikte günde ve haftada içilen sigara miktarı, gebelik haftası ve gebelik günü değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). GDM olan ve olmayan gebe grupları arasında yaş, başlangıç kilo ve şu an ki kilo ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). GDM gebe grubunda bulunan katılımcıların yaş, başlangıç kilo, şuan ki kilolarının ve BKİ değerlerinin sağlıklı grubunda bulunan katılımcılara göre daha yüksek olduğu tespit edildi.

**Tablo 1. GDM olan ve olmayan gebelerin yaş, BKI ve obstetrik sayısal bazı değişkenlerinin karşılaştırılması (n=210)**

| Değişkenler | Sağlıklı | | | GDM'li | | | Toplam | | Test Değeri | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | $\bar{X}$ | SS | N | $\bar{X}$ | SS | $\bar{X}$ | SS | | |
| Yaş | 105 | 28,15 | 5,56 | 105 | 30,03 | 5,98 | 29,09 | 5,83 | U=4513,5 | 0,023 |
| Gebelikte sigara günde | 19 | 5,47 | 2,63 | 13 | 7,08 | 5,19 | 6,13 | 3,88 | U=108,5 | 0,561 |
| Gebelikte sigara haftada | 21 | 35 | 20,38 | 13 | 49,54 | 36,31 | 40,56 | 27,98 | U=108,5 | 0,317 |
| Gebelik haftası | 105 | 34,11 | 4,65 | 105 | 33,47 | 4,08 | 33,79 | 4,37 | U=4786,0 | 0,098 |
| Gebelik gün | 42 | 3,36 | 1,57 | 68 | 3,32 | 1,53 | 3,34 | 1,54 | U=1422,0 | 0,970 |
| Trimester | 105 | 2,91 | 0,28 | 105 | 2,92 | 0,27 | 2,92 | 0,27 | U=546<0,001 | 0,801 |
| Başlangıç kilo | 105 | 64,8 | 14,78 | 105 | 75,05 | 18,07 | 69,92 | 17,25 | U=3504,0 | <0,001* |
| Şu an ki kilo | 105 | 74,62 | 14,76 | 105 | 84,12 | 16,41 | 79,37 | 16,28 | U=3560,5 | <0,001* |
| BKİ | 105 | 24,38 | 5,03 | 105 | 28,33 | 6,19 | 26,36 | 5,97 | U=3288,0 | <0,001* |

**U:** Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05, **X:** Medyan, **SS**: Standart Sapma

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN KATEGORİK KİŞİSEL KARŞILAŞTIRILMASI

Çalışmaya katılan GDM olan ve olmayan gebelerin kişisel değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 2'de gösterildi. GDM olan ve olmayan gebelerin eğitim, aile tipi

çalışma ve gelir durumu, yaşadığı yer değişkenleri arasında anlamlı fark yoktur (p>0,05). GDM olan ve olmayan gebelerin eğitim durumu arasında anlamlı fark tespit edildi (p<0,05). GDM gebelerde lise ve üstü eğitim düzeyi sayısı daha fazladır.

**Tablo 2. GDM olan ve olmayan gebelerin kategorik kişisel değişkenlerinin karşılaştırılması (n=210)**

| | | Sağlıklı | | GDM'li | | Toplam | | $X^2$ | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | n | % | n | % | n | % | | |
| **Eğitim durumu** | İlköğretim ve altı | 44 | 41,9 | 30 | 28,6 | 74 | 35,2 | 4,090 | 0,043* |
| | Lise ve üstü | 61 | 58,1 | 75 | 71,4 | 136 | 64,8 | | |
| **Aile tipi** | Çekirdek aile | 90 | 85,7 | 98 | 93,3 | 188 | 89,5 | 3,250 | 0,071 |
| | Geniş aile | 15 | 14,3 | 7 | 6,7 | 22 | 10,5 | | |
| **Çalışma durumu** | Çalışıyor | 37 | 35,2 | 34 | 32,4 | 71 | 33,8 | 0,192 | 0,662 |
| | Ev hanımı | 68 | 64,8 | 71 | 67,6 | 139 | 66,2 | | |
| **Gelir durumu** | Gelir giderden az | 15 | 14,3 | 9 | 8,6 | 24 | 11,4 | 1,709 | 0,425 |
| | Gelir gidere eşit | 83 | 79,0 | 89 | 84,8 | 172 | 81,9 | | |
| | Gelir giderden fazla | 7 | 6,7 | 7 | 6,7 | 14 | 6,7 | | |
| **Yaşadığı yer** | Köy | 7 | 6,7 | 7 | 6,7 | 14 | 6,7 | 1,768 | 0,413 |
| | İlçe | 41 | 39,0 | 32 | 30,5 | 73 | 34,8 | | |
| | İl | 57 | 54,3 | 66 | 62,9 | 123 | 58,6 | | |

*p<0,05, Ki-kare analizi, **Fisher ki kare analizi

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN KATEGORİK OBSTETRİK VE FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞİŞKENLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çalışmaya katılan GDM olan ve olmayan gebelerin kategorik obstetrik ve fiziksel aktivite değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 3'de verildi. GDM olan ve olmayan gebelerin yaşayan çocuk sayıları, vajinal ve sezeryan doğum sayıları arasında anlamlı fark yoktur (p>0.05). GDM olan ve olmayan gebelerin gebelik öncesi ve gebelikte sigara kullanımı, planlı gebelik olup olmama durumu, gebelikte yapılması önerilen egzersizler ile ilgili bilgi düzeyi, gebelik öncesi ve gebelikte fiziksel aktivite yapma durumu, gebeliğin ilk, ikinci ve son üç ayında fiziksel aktivite yapma durumu, çoğunlukla yapılan fiziksel aktivite tipi ve düzenli doktor kontrolü değişkenleri arasında anlamlı fark yoktur (p>0,05). GDM olan ve olmayan gebelerde gebelik öncesi diyabetin varlığı ve diyetisyen takibi değişkenleri arasında anlamlı fark tespit edildi (p<0,05).

**Tablo 3. GDM olan ve olmayan gebelerin kategorik obstetrik ve fiziksel aktivite değişkenlerinin karşılaştırılması (n=210)**

| | | Sağlıklı gebe (n=105) | | GDM'li gebe (n=105) | | Toplam (n=210) | | $X^2$ | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | n | % | n | % | n | % | | |
| **Yaşayan çocuk sayısı** | 1 | 38 | 74,5 | 37 | 66,1 | 75 | 70,1 | 1,262** | 0,803 |
| | 2 | 9 | 17,6 | 13 | 23,2 | 22 | 20,6 | | |
| | 3 | 3 | 5,9 | 5 | 8,9 | 8 | 7,5 | | |
| | 4 | 1 | 2,0 | 1 | 1,8 | 2 | 1,9 | | |
| **Vajinal doğum sayısı** | 1 | 19 | 65,5 | 21 | 70,0 | 40 | 67,8 | 2,680** | 0,557 |
| | 2 | 8 | 27,6 | 8 | 26,7 | 16 | 27,1 | | |
| | 3 | 2 | 6,9 | 0 | 0,0 | 2 | 3,4 | | |
| | 4 | 0 | 0,0 | 1 | 3,3 | 1 | 1,7 | | |
| **Sezeryan doğum sayısı** | 1 | 19 | 79,2 | 28 | 77,8 | 47 | 78,3 | 0,448** | 1,000 |
| | 2 | 4 | 16,7 | 7 | 19,4 | 11 | 18,3 | | |
| | 4 | 1 | 4,2 | 1 | 2,8 | 2 | 3,3 | | |
| | Toplam | 105 | 100,0 | 105 | 100,0 | 210 | 100,0 | | |
| **Gebelik öncesi sigara** | Hayır | 69 | 65,7 | 70 | 66,7 | 139 | 66,2 | 0,021 | 0,884 |
| | Evet | 36 | 34,3 | 35 | 33,3 | 71 | 33,8 | | |
| **Gebelikte sigara** | Hayır | 84 | 80,0 | 92 | 87,6 | 176 | 83,8 | 2,246 | 0,134 |
| | Evet | 21 | 20,0 | 13 | 12,4 | 34 | 16,2 | | |
| **Planlı gebelik olup olmama durumu** | Hayır | 23 | 21,9 | 20 | 19,0 | 43 | 20,5 | 0,263 | 0,608 |
| | Evet | 82 | 78,1 | 85 | 81,0 | 167 | 79,5 | | |
| **Gebelik öncesi diyabet** | Hayır | 105 | 100,0 | 95 | 90,5 | 200 | 95,2 | 10,500 | 0,001* |
| | Evet | 0 | 0,0 | 10 | 9,5 | 10 | 4,8 | | |
| **Diyetisyen takibi** | Hayır | 101 | 96,2 | 15 | 14,3 | 116 | 55,2 | 142,439 | <0,001* |
| | Evet | 4 | 3,8 | 90 | 85,7 | 94 | 44,8 | | |
| **Gebelikte yapılması önerilen egzersizler ile ilgili bilgi** | Hayır | 63 | 60,0 | 58 | 55,2 | 121 | 57,6 | 0,488 | 0,485 |
| | Evet | 42 | 40,0 | 47 | 44,8 | 89 | 42,4 | | |
| **Gebelik öncesi FA yapma durumu** | Hayır | 72 | 68,6 | 74 | 70,5 | 146 | 69,5 | 0,090 | 0,764 |
| | Evet | 33 | 31,4 | 31 | 29,5 | 64 | 30,5 | | |
| **Gebelikte FA yapma durumu** | Hayır | 70 | 66,7 | 65 | 61,9 | 135 | 64,3 | 0,519 | 0,471 |
| | Evet | 35 | 33,3 | 40 | 38,1 | 75 | 35,7 | | |
| **İlk üç ayda FA yapma durumu** | Hayır | 81 | 77,1 | 82 | 78,1 | 163 | 77,6 | 0,027 | 0,868 |
| | Evet | 24 | 22,9 | 23 | 21,9 | 47 | 22,4 | | |
| **İkinci üç ayda FA yapma durumu** | Hayır | 75 | 71,4 | 73 | 69,5 | 148 | 70,5 | 0,092 | 0,762 |
| | Evet | 30 | 28,6 | 32 | 30,5 | 62 | 29,5 | | |
| **Son üç ayda FA yapma durumu** | Hayır | 70 | 71,4 | 67 | 67,7 | 137 | 69,5 | 0,327 | 0,567 |
| | Evet | 28 | 28,6 | 32 | 32,3 | 60 | 30,5 | | |
| **Çocuklukla yapılan FA** | Ev işi/bakım aktiviteleri | 75 | 71,4 | 81 | 77,1 | 156 | 74,3 | 2,116 | 0,347 |
| | İş-Meslek aktiviteleri | 24 | 22,9 | 16 | 15,2 | 40 | 19,0 | | |
| | Egzersiz/spor aktiviteleri | 6 | 5,7 | 8 | 7,6 | 14 | 6,7 | | |
| **Düzenli Dr kontrolü** | Hayır | 3 | 2,9 | 3 | 2,9 | 6 | 2,9 | <0,001 | 1,000 |
| | Evet | 102 | 97,1 | 102 | 97,1 | 204 | 97,1 | | |
| | Toplam | 105 | 100,0 | 105 | 100,0 | 210 | 100,0 | | |

*p<0,05, Ki-kare analizi, **Fisher ki kare analizi.

**GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN WHOQOL-BREF ÖLÇEĞİ VE ALT BOYUTLARI İLE IPAQ ÖLÇEĞİ PUAN ORTALAMALARI**

Tablo 4'te GDM olan ve olmayan gebelerin *WHOQOL-BREF* ölçeği ve alt boyutları ile IPAQ ölçeği puan ortalamaları verildi. Sağlıklı gebelerde fiziksel alan ~~a~~lt boyut ortalaması 2.60 hesaplanırken GDM'li olan gebelerde bu ortalama 3.25 olarak hesaplandı. Psikolojik sağlık, sağlıklı gebelerde 2.07 ortalamadayken GDM'li gebelerde 2.82'dir. Sosyal ilişkiler alt boyut ortalaması sağlıklı gebelerde 3.01 GDM'li gebe grubumuzda 4.17'dir. Çevre alt boyutu sağlıklı grupta 2.59 GDM'li grupta 3.34'tür. Ulusal çevre ortalaması sağlıklı gebelerde 4.19 GDM'li gebe grubunda 4.09 olarak hesaplandı. IPAQ ortalaması sağlıklı gebelerde orta alt boyutta ortalama 398.25 GDM'li gebelerde ise 847.49'dur. Yürüme ortalaması sağlıklı gebelerde 662.80 GDM'li gebelerde 744.25 olarak hesaplandı.

**Tablo 4. GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği ve alt boyutları ile IPAQ ölçeği puan ortalamaları**

| Gruplar | Ölçekler | n | Min | Max | Med | Ort. | SS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sağlıklı gebe** | Fiziksel sağlık | 8,00 | 13,71 | 14,21 | 20,00 | 2,60 | 8,00 |
| | Psikolojik | 9,33 | 15,33 | 15,17 | 19,33 | 2,07 | 9,33 |
| | Sosyal ilişkiler | 8,00 | 16,00 | 15,20 | 20,00 | 3,01 | 8,00 |
| | Çevre | 8,00 | 15,50 | 15,28 | 20,00 | 2,59 | 8,00 |
| | Ulusal çevre | 4,00 | 16,00 | 16,34 | 20,00 | 4,19 | 4,00 |
| | IPAQ Şiddetli | 240,00 | 240,00 | 240,00 | 240,00 | 240,00 | - |
| | IPAQ Orta | 80,00 | 360,00 | 465,00 | 1200,00 | 398,25 | 80,00 |
| | IPAQ Yürüme | 66,00 | 594,00 | 717,34 | 2970,00 | 662,80 | 66,00 |
| | IPAQ Toplam | 66,00 | 594,00 | 757,37 | 2970,00 | 662,46 | 66,00 |
| **GDM gebe** | Fiziksel sağlık | 6,29 | 13,14 | 12,99 | 20,00 | 3,25 | 6,29 |
| | Psikolojik | 6,67 | 14,67 | 14,17 | 20,00 | 2,82 | 6,67 |
| | Sosyal ilişkiler | 4,00 | 14,67 | 13,55 | 20,00 | 4,17 | 4,00 |
| | Çevre | 4,00 | 15,00 | 14,49 | 19,50 | 3,34 | 4,00 |
| | Ulusal çevre | 4,00 | 16,00 | 14,93 | 20,00 | 4,09 | 4,00 |
| | IPAQ Şiddetli | - | - | - | - | - | - |
| | IPAQ Orta | 40,00 | 240,00 | 548,57 | 2400,00 | 847,49 | 40,00 |
| | IPAQ Yürüme | 66,00 | 396,00 | 621,65 | 5544,00 | 744,25 | 66,00 |
| | IPAQ Toplam | 66,00 | 420,75 | 673,54 | 5544,00 | 787,27 | 66,00 |

**Min:** Minimum, **Max:** Maximum, **Med:** Medium **SS:** Standart Sapma

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN WHOQOL-BREF ÖLÇEĞİ ALT BOYUT PUAN ORTALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 5'de GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterildi. Sağlıklı ve GDM gebeler arasında "Fiziksel sağlık, Psikolojik, Sosyal ilişkiler, Ulusal çevre" alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,05$). Buna göre sağlıklı gebe grubunda olan katılımcıların GDM grubunda olan gebelere göre "Fiziksel sağlık, Psikolojik, Sosyal ilişkiler, Ulusal çevre" alt boyutlarından aldıkları puanların daha fazla olduğu belirlendi ($p<0,05$). Sağlıklı ve GDM gebelerin "çevre" alt boyutundan aldıkları puanlar arasında ise anlamlı fark olmadığı bulundu ($p>0,05$).

**Tablo 5. GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması**

| | | n | Min | Medyan | Max | $\bar{x}$ | Ss | Test istatistiği | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fiziksel sağlık** | Sağlıklı | 105 | 8,00 | 13,71 | 20,00 | 14,21 | 2,60 | t=3,029 | 0,003* |
| | GDM'li | 105 | 6,29 | 13,14 | 20,00 | 12,99 | 3,25 | | |
| **Psikolojik** | Sağlıklı | 105 | 9,33 | 15,33 | 19,33 | 15,17 | 2,07 | U=4441,500 | 0,015* |
| | GDM'li | 105 | 6,67 | 14,67 | 20,00 | 14,17 | 2,82 | | |
| **Sosyal ilişkiler** | Sağlıklı | 105 | 8,00 | 16,00 | 20,00 | 15,20 | 3,01 | U=4283,500 | 0,005* |
| | GDM'li | 105 | 4,00 | 14,67 | 20,00 | 13,55 | 4,17 | | |
| **Çevre** | Sağlıklı | 105 | 8,00 | 15,50 | 20,00 | 15,28 | 2,59 | U=4916,500 | 0,175 |
| | GDM'li | 105 | 4,00 | 15,00 | 19,50 | 14,49 | 3,34 | | |
| **Ulusal çevre** | Sağlıklı | 105 | 4,00 | 16,00 | 20,00 | 16,34 | 4,19 | U=4398,500 | 0,008* |
| | GDM'li | 105 | 4,00 | 16,00 | 20,00 | 14,93 | 4,09 | | |

**t:** Bağımsız örneklem t test istatistiği, **U:** Mann Whitney U test istatistiği *p<0,05.

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN IPAQ ÖLÇEĞİ PUAN ORTALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 6'da GDM olan ve olmayan gebelerin IPAQ ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterildi. Gruplar arasında IPAQ toplam, orta, yürüme IPAQ değerleri arasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). Şiddetli alt boyutunda GDM'li gebe grubu için hesaplama yapılamadı. Çalışmaya katılan GDM'li gebe grubunda şiddetli aktivite yapan bulunmamaktadır.

**Tablo 6. GDM olan ve olmayan gebelerin IPAQ ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması**

| | | n | Min | Med | Max | $\bar{x}$ | SS | Test istatistiği | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IPAQ Toplam** | Sağlıklı | 81 | 66,00 | 594,00 | 2970,00 | 757,37 | 662,46 | U=262<0,001 | 0,176 |
| | GDM'li | 74 | 66,00 | 420,75 | 5544,00 | 673,54 | 787,27 | | |
| **Şiddetli** | Sağlıklı | 1 | 240,00 | 240,00 | 240,00 | 240,00 | - | - | - |
| | GDM'li | 0 | - | - | - | - | - | | |
| **Orta** | Sağlıklı | 8 | 80,00 | 360,00 | 1200,00 | 465,00 | 398,25 | U=20,500 | 0,382 |
| | GDM'li | 7 | 40,00 | 240,00 | 2400,00 | 548,57 | 847,49 | | |
| **Yürüme** | Sağlıklı | 80 | 66,00 | 594,00 | 2970,00 | 717,34 | 662,80 | U=2630,500 | 0,232 |
| | GDM'li | 74 | 66,00 | 396,00 | 5544,00 | 621,65 | 744,25 | | |

**U:** Mann Whitney U test istatistiği *p<0,05.

## GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN WHOQOL-BREF ÖLÇEĞİ ALT BOYUTLARI İLE IPAQ ÖLÇEĞİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Tablo 7'de GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyutları ile IPAQ ölçeği puanları arasındaki ilişki gösterildi. Spearman korelasyon analizi ile WHOQOL-BREF ve IPAQ ölçekleri arasındaki ilişki test edildi.

Sağlıklı gebelerin fiziksel sağlık ile orta IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), IPAQ yürüme ile fiziksel sağlık değerleri arasında pozitif yönlü zayıf ilişki olduğu (r=0,299, p<0,05), fiziksel sağlık ile IPAQ toplam değerleri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu (r=0,297, p<0,05), psikolojik ile orta ve toplam IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), psikolojik ile yürüme IPAQ değerleri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu (r=0,242, p<0,05), sosyal ilişkiler ile orta, yürüme ve toplam IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), çevre ile orta, yürüme ve toplam IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), ulusal çevre ile orta, yürüme ve toplam IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05) tespit edildi.

GDM'li gebelerin fiziksel sağlık ile orta IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), IPAQ yürüme ile fiziksel sağlık değerleri arasında pozitif yönlü orta derecede bir ilişki olduğu (r=0,421, p<0,05), fiziksel sağlık ile IPAQ toplam değerleri arasında pozitif yönlü orta derecede bir ilişki olduğu (r=0,415, p<0,05), psikolojik ile orta IPAQ değerleri arasında ileri düzey anlamlı bir ilişki olduğu (r=0,774, p<0,05), psikolojik ile yürüme IPAQ değerleri arasında anlamlı pozitif yönlü orta derecede bir ilişki olduğu (r=0,506, p<0,05), psikolojik ile IPAQ toplam değerleri arasında pozitif yönlü orta bir ilişki olduğu (r=0,544, p<0,05), sosyal ilişkiler ile orta IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), sosyal ilişkiler ile yürüme IPAQ değerleri arasında pozitif yönlü orta

derecede bir ilişki olduğu (r=0,413, p<0,05), sosyal ilişkiler ile IPAQ toplam değerleri arasında pozitif yönlü orta bir ilişki olduğu (r=0,437, p<0,05), çevre ile orta IPAQ değerleri arasında ileri düzey anlamlı bir ilişki olduğu (r=0,855, p<0,05), çevre ile yürüme IPAQ değerleri arasında pozitif yönlü orta derecede bir ilişki olduğu (r=0,391, p<0,05), çevre ile IPAQ toplam değerleri arasında pozitif yönlü orta bir ilişki olduğu (r=0,416, p<0,05), ulusal çevre ile orta IPAQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0,05), ulusal çevre ile yürüme IPAQ değerleri arasında pozitif yönlü zayıf derecede bir ilişki olduğu (r=0,268, p<0,05), ulusal çevre ile IPAQ toplam değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi.

**Tablo 7. GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyutları ile IPAQ ölçeği puanları arasındaki ilişki**

| **WHOQOL – BREF** | | | **IPAQ Orta** | **IPAQ Yürüme** | **IPAQ** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sağlıklı** | **Fiziksel sağlık** | r | -0,464 | 0,299 | 0,297 |
| | | p | 0,247 | 0,007* | 0,007* |
| | | n | 8 | 80 | 81 |
| | **Psikolojik** | r | -0,295 | 0,242 | 0,206 |
| | | p | 0,479 | 0,031* | 0,065 |
| | | n | 8 | 80 | 81 |
| | **Sosyal ilişkiler** | r | -0,510 | 0,145 | 0,156 |
| | | p | 0,196 | 0,198 | 0,165 |
| | | n | 8 | 80 | 81 |
| | **Çevre** | r | -0,531 | 0,153 | 0,142 |
| | | p | 0,176 | 0,175 | 0,207 |
| | | n | 8 | 80 | 81 |
| | **Ulusal çevre** | r | 0,126 | 0,101 | 0,054 |
| | | p | 0,767 | 0,373 | 0,630 |
| | | n | 8 | 80 | 81 |
| **GDM'li** | **Fiziksel sağlık** | r | 0,090 | 0,421 | 0,415 |
| | | p | 0,848 | <0,001* | <0,001* |
| | | n | 7 | 74 | 74 |
| | **Psikolojik** | r | 0,774 | 0,506 | 0,544 |
| | | p | 0,041* | <0,001* | <0,001* |
| | | n | 7 | 74 | 74 |
| | **Sosyal ilişkiler** | r | 0,275 | 0,413 | 0,437 |
| | | p | 0,550 | <0,001* | <0,001* |
| | | n | 7 | 74 | 74 |
| | **Çevre** | r | 0,855 | 0,391 | 0,416 |
| | | p | 0,014* | 0,001* | <0,001* |
| | | n | 7 | 74 | 74 |
| | **Ulusal çevre** | r | -0,179 | 0,268 | 0,194 |
| | | p | 0,701 | 0,021* | 0,098 |
| | | n | 7 | 74 | 74 |

**r:** Spearman korelasyon katsayısı, *p<0,05.

# TARTIŞMA

Gestasyonel Diyabet, gebelikte en çok görülen tıbbi komplikasyonlardan birisidir. Glikoza karşı intolerans yaşanır. Genellikle 2. trimesterde artmış insülin direnci sonucunda gebeliğin 24 ve 28. haftaları arasında ortaya çıkabilir ve doğumdan sonra da ortadan kalkar (3). Bu yönü ile Tip 2 diyabetten farklılık gösterir. Gebeliğin diyabetojenik etkisi olarak tanımlanan bu durum, fetüs ve plasenta için gerekli enerjinin sağlanabilmesi için ortaya çıkabilmektedir. Gebelerin bir kısmında glikoz insülin metabolizmasındaki bir takım değişikliklerle sağlanabilirken bir kısmında ise GDM tablosu oluşturmaktadır (4, 20). Bunun sonucunda gebelik durumunun yaşam kalitesi üzerinde oluşturduğu tehdit üstüne bir de GDM'nin yarattığı korku eklenmektedir. GDM'nin kontrol altında tutulması için gebelik sürecinde fiziksel aktivite çok önemlidir ve DSÖ tarafından da önerilmektedir. Bu çalışmada da GDM olan ve olmayan gebe kadınların fiziksel aktivite ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Araştırmadan elde edilen bulgular ulusal ve uluslararası literatür eşliğinde tartışıldı.

Çalışmada GDM'li gebelerin yaşı, başlangıç kilosu, şuanki kilolarının ve BKİ değerlerinin sağlıklı gebelere göre daha fazla olduğu tespit edildi (Tablo 1). Yapılan benzer çalışmalarda aynı sonuçlara ulaşıldığı gibi bazılarında ise tam tersi sonuçlara ulaşılmıştır. Keskin ve ark. tarafından gestasyonel diyabetik ve non – diyabetik gebelerin glikoz, lipit, krom seviyelerinin sağlıklı gruplara göre değişimlerinin incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada; 24-28 haftalık gebelerden 50 kişi GDM'li grup 50 kişi sağlıklı grup ve 50 kişi sağlıklı ve gebe olmayan kontrol grubundan oluşmuştur. GDM'li ve sağlıklı gebelerin yaş, ağırlık artışı ve BKİ parametrelerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır (90). Harisson ve ark. yaptıkları gestasyonel diyabet riski yüksek olan kadınlarda sağlıklı gebelik kilo alımını

optimize etmeyi amaçlayan randomize kontrollü çalışmada, GDM riski yüksek 228 kadın müdahale ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır ve müdahale grubuna fiziksel aktivite programı uygulanmıştır. Başlangıçta iki grup arasındaki BKİ ve yaş ortalamalarında anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak 28. Haftada yapılan yeni ölçümler sonucunda müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha az kilo aldığı ve BKİ sonuçlarında anlamlı fark olduğu görülmüştür (91). Ede çalışmasında; sağlıklı ve gestasyonel diyabetli gebe kadınların serum D vitamini düzeyleri ve beslenme durumlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu çalışmada GDM'li vaka grubu ve sağlıklı kontrol grubu olarak toplam da 80 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden vaka grubunun yaş ortalaması, kontrol grubunun yaş ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Gebelik öncesi BKİ, kontrol grubunda vaka grubuna göre daha düşük bulunmuştur (92). Bu çalışma ve literatür bulguları, GDM'li gebelerde yaş ve BKI'nın daha yüksek olduğunu göstermektedir. Yaş arttıkça riskli gebelik oluşma riski ve dolayısıyla GDM görülme riski de artmaktadır. Yaşın artmasıyla metabolizma hızında yavaşlama ve BKİ'de artış olmaktadır.

Çalışma da GDM olan ve olmayan gebelerin eğitim durumu arasında anlamlı fark tespit edildi. GDM olan gebelerde lise ve lise üstü eğitim düzeyi sayısı daha fazladır (Tablo 2). Ede tarafından yapılan, sağlıklı ve gestasyonel diyabetli gebe kadınların serum D vitamini düzeyleri ve beslenme durumlarını karşılaştırmayı amaçlayan çalışmada, gruplar arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (92). Nar, yapmış olduğu gestasyonel diyabeti olan gebelerde psikososyal uyumun ve etkileyen faktörlerin bulunmasını amaçladığı çalışmada, 64'er kişiden oluşan sağlıklı ve GDM'li iki grup çalışmaya dahil edilmiştir ve eğitim düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır (77). Bu çalışmada GDM olan gebelerde lise ve lise üstü eğitim düzeyinin daha fazla olması, GDM'li gebelerin eğitim hayatına devam etme gibi nedenlerle geç evlenmeleri ve gebelik yaşlarının daha yüksek olmasına bağlanmaktadır.

GDM olan ve olmayan gebelerin, gebelik öncesi diyabetin varlığı ve diyetisyen takibi değişkenleri arasında anlamlı fark tespit edildi. Buna göre; GDM olan gebelerin %9,5'unda gebelik öncesi de diyabet vardır. Büyük çoğunluğunda (%90,5) gebelikte GDM ortaya çıkmıştır ve diyetisyen takibi (%85,7) altındadırlar (Tablo 3). Kaya ve Karaçam'ın yapmış olduğu, GDM'nin görülme sıklığı ve anne bebek sağlığı ile ilişkisini ele aldıkları çalışmaya erken postpartum dönemdeki 774 kadın dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan kadınların %8.1'i gebelikte diyabet tanısı almıştır. GDM tanısı almış kadınlarda bu dönemde %60'nın diyet yaptığı %12.5'inin diyet yanında egzersiz yaptığı görülmüştür (26). Cengiz'in yapmış

olduğu, GDM'li gebelerin diyete uyumu ve bazı biyokimyasal parametrelerini değerlendirmeyi hedeflediği çalışmaya 106 gebe kadın dahil edilmiştir. GDM'li olan vaka grubu 81 gebede oluşturulurken, 27 gebe GDM'si olmayan kontrol grubunu oluşturmuştur. Vaka grubundakilere GDM'nin tedavi yöntemi olan TBT verilirken, kontrol grubuna sağlıklı beslenmeye yönelik diyet programı verilmiştir. Kontrole geldiklerinde her iki grubunda diyete uyumu incelenmiş ve vaka grubunun %30,9'u diyete uyumluyken kontrol grubunun %40,7'si uyumlu bulunmuştur (93). Koçer, GDM'li gebelerde diyetin kan şekeri üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırma GDM tanısı almış 60 gebe üzerinde yapılmıştır. Kişiye özel TBT programı uygulanmış ve kan şekeri düzeyleri takip edilmiştir. Bunun sonucunda TBT'nin kan şekeri düzeyini düşürdüğü ve gebelerde kontrollü kilo artışını sağladığı görülmüştür. Aynı zamanda TBT sayesinde 60 gebeden sadece 5 gebeye insülin başlanmıştır (94). GDM her ne kadar gebeliğin getirdiği komplikasyonlardan biri olsa da yaşam tarzı da GDM'nin oluşmasında etkilidir. Bu sebeple hareketsiz yaşam, yanlış beslenme düzeni GDM'yi tetikleyebilmektedir. Gebelik sürecinde diyetisyen takibi önemlidir. Literatür ve çalışmamız sonucuna göre diyetisyen takibi arttıkça GDM etkilerinin azaldığı, kan şekeri düzeyinin normal aralıkta seyrettiği ve yaşam kalitesinin arttığı bir tablo ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada sağlıklı gebelerin GDM'li gebelere göre "fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler, ulusal çevre" alt boyutlarından aldıkları puanların daha fazla olduğu ve bu sonuçlara göre yaşam kalitelerinin daha iyi düzeyde olduğu belirlendi (Tablo 5). Abolfathi ve ark. GDM olan gebelerde yaşam kalitesinin belirlenmesini amaçlayan çalışmada, geliri ve istihdamı yüksek GDM'li gebelerin ortalama yaşam kalitesi ve psikolojik alanlar, sosyal ve çevresel ilişkileri daha iyi düzeyde bulunmuştur (95). Derya ve ark. gebelikteki şikayetlerin yaşam kalitesine etkisi ile psikososyal sağlık düzeyi arasındaki ilişkiyi konu alan çalışma da, gebelikte yakınmalar ve yaşam kalitesine etki ölçeği (GYYKEÖ) ile gebelikte psikososyal sağlığı değerlendirme ölçeği (GPSDÖ) kullanılmıştır. GYYKEÖ ile GPSDÖ "Kaygı ve Stres", "Psikososyal Destek Gereksinimi" ve "Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklikler" alt boyutları ile "GPSDÖ Toplam" puan ortalamaları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu ve gebelikteki şikayetler yaşam kalitesini etkileyip düşürdükçe, kadınların psikososyal sağlık düzeyinin de azaldığı saptanmıştır (74). Sağlıklı gebelerde bile gebeliğin fizyolojik değişimine bağlı oluşan ortaya çıkan yakınmalar, yaşam kalitesinde azalmaya sebep olmaktadır. Bu çalışmanın bulgusu, GDM gibi riskli bir gebelik varlığında ise GDM ek rahatsızlıkları nedeniyle yaşam kalitesinin sağlıklı gebelere göre daha fazla kötüleştiğini göstermiştir.

Çalışmada GDM'li ve sağlıklı gebeler arasında IPAQ toplam, orta, yürüme puanları yani fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı, fiziksel aktivite düzeylerinin benzer olduğu saptandı (Tablo 6). Heybet, gebelerde fiziksel aktivitenin gestasyonel diyabet üzerine etkisini araştırmayı amaçladığı çalışmasında; OGTT testi ile kan glikoz düzeyi yüksek 35, kan glikoz düzeyi düşük 38 gebe dahil edilmiştir. Gebelerin fiziksel aktivite değerlendirmeleri sonucunda, kan glukoz seviyesi yüksek olan gebeler ile kan glukoz seviyesi düşük olan gebeler arasında alt boyutlarda anlamlı fark görülmüştür. "Toplam fiziksel aktivite", "orta yoğunluklu aktivite", "spor ve egzersiz" alt boyutlarında anlamlı fark gözlenmiştir. Kan glikoz düzeyi düşük olan grubun fiziksel aktivite ortalaması daha yüksek bulunmuştur (24). Barakat ve ark. yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, egzersiz müdahalesi 8-10 hafta ile 38-39 hafta arasında haftada üç gün (seans başına 50-55 dakika) yapılan orta derecede aerobik egzersizi içermekteydi. Kontrol grubunda aşırı kilo alan gebe kadınların yüzdesi, müdahale grubuna göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Aynı oranda GDM prevelansı da kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur (34). Suhail ve ark yaptıkları metanalizde, 11 RKÇ araştırmadan toplam 1467 yetişkin kadın dahil edilmiştir. Metanalizde, gebelerde GDM riskinin fiziksel aktivite ile önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır (19). Bu çalışma da GDM'li gebeler ve sağlıklı gebeler arasında fiziksel aktivite düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Literatür çalışmalarına ve metanaliz sonucuna baktığımızda, gebelikte düzenli fiziksel aktivite yapmanın kan glikoz düzeyinin düşmesinde önemli ölçüde etkisi olduğu ve GDM riskini azalttığı görülmektedir. Gebelerin fiziksel aktivitenin faydaları ve doğru fiziksel aktivite yöntemleri açısından bilgilendirilmeleri faydalı olacaktır.

Çalışmada sağlıklı gebelerde yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın fiziksel sağlık ve psikolojik yaşam kalitesini biraz arttırdığı bulundu. (Tablo 7). Göker ve ark. gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitelerinin incelenmesini amaçlayan çalışmada, genel fiziksel aktivite düzeyi ile fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü (rol güçlüğü bedensel sağlığın günlük yaşam ve çalışma düzenine etkisini ifade etmekte) ve mental sağlık yaşam kalitesi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Gebelerde fiziksel aktivite düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin de arttığı bildirilmiştir (53). Wu Yan ve ark. gebelik sırasında fiziksel aktivite ve kan basıncı ile anksiyete semptomlarının araştırılmasını amaçladıkları çalışmaya 1275 gebe dahil edilmiştir. İlk trimesterde yaşam şekilleri ve anksiyete düzeyleri belirlenmiş ve 3. trimester da tekrarlanmıştır. Katılımcılar fiziksel aktivite sıklık ve yoğunluğuna göre 3 gruba ayrılmıştır. Düzenli fiziksel aktivite yapanların tansiyon değerlerinin daha düşük olduğu

saptanmıştır. Anksiyete belirtileri düzenli fiziksel aktivite yapan grupta düzensiz fiziksel aktivite yapan gruba göre daha hafif bulunmuştur. Anksiyetenin düzenli fiziksel aktivite ile sistolik kan basıncı arasındaki ilişki üzerindeki kısmi aracılık etkisi anlamlı bulunmuştur (58). Ünver fiziksel aktivitenin gebelerin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini incelediği araştırmasında; gebelerin%92.2'sinin gebelikten önce, %89.6'nın gebeliği sırasında egzersiz yapmadığı, %69.1'nin egzersizin faydalarını bilmediği belirlenmiştir. Egzersiz yapanların mental sağlık yaşam kalitesi düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır. Egzersiz düzeyi arttıkça toplam yaşam kalitesi puanlarının arttığı görülmüştür (74). Kostanoğlu ve ark gebelerin fiziksel aktivite düzeyinin ve uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisini araştırdıkları çalışmada; gebelerin %17,3'ünün 1. trimesterde, %26'sının 2. trimesterde ve %56,7'sinin 3. trimesterde oldukları bulunmuştur. Trimesterler arası karşılaştırma yapıldığında total fiziksel aktivite seviyesinin değişmediği, yaşam kalitesinin ise düştüğü görülmüştür. Fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (96). Kara ve ark. çalışmalarında, gebeleri iki gruba ayırmışlardır. Bir gruba orta ve şiddetli yoğunlukta egzersiz planlaması yapılırken, diğer gruba hareketsiz yaşam planlaması yapılmıştır. Hareketli grupta sağlıkla ilgili yaşam kalitesi düzeyi ikinci trimestere göre ilk trimesterde daha yüksek yani daha kötü bulunmuştur. Hareketsiz grupta ise hareketli gruba göre yaşam kalitesi puanı daha da yüksek bulunmuştur. Gebelikte hareketsiz olmak yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (97). Bu çalışmada ve literatürde sağlıklı gebelikte yapılan yürüyüş gibi fiziksel aktivitenin ve genel fiziksel aktivite yapmanın fiziksel sağlık ve psikolojik yaşam kalitesini olumlu etkilediği bulundu. Gebelikte hareketli yaşamın fiziksel ve psikolojik sağlık üzerine faydalı olacağı söylenebilir.

Çalışma da GDM'li gebelerde yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın, fiziksel sağlık yaşam kalitesini orta düzeyde artırdığı, psikolojik yaşam kalitesini yürüyüş aktivitesinin orta düzey ve genel fiziksel aktivite yapmanın yüksek düzeyde artırdığı, yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın sosyal ilişkiler yaşam kalitesini orta derecede artırdığı, yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın çevresel yaşam kalitesini orta derecede artırdığı, ulusal çevre yaşam kalitesini ise biraz artırdığı tespit edildi (Tablo 7). Heybet'in yapmış olduğu gebelerde fiziksel aktivitenin gestasyonel diyabet üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan çalışma da; diyabeti olan ve olmayan iki gruptaki gebelerin yaşam kalitesi puanlarına bakıldığında iki grup arasında "emosyonel rol güçlüğü" , "vitalite/canlılık", "ağrı", "toplam fiziksel aktivite" parametrelerinde anlamlı fark bulunmuştur. Fiziksel aktivitesi daha yoğun diyabet olmayan grupta yaşam kalitesinin daha

yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda yapılan fiziksel aktivitelerin kan glikoz düzeyini düşürdüğü de belirlenmiştir. (24). Ghasemi ve ark. yapmış olduğu çalışmada, GDM'si olan kadınlarda bireysel danışmanlık ile sosyal uygulamanın öz bakım ve yaşam kalitesine etkisini ele almışlardır. 24-26. haftalar arasında GDM'li gebelere danışmanlıkta öz bakım, beslenme ve fiziksel aktivite hakkında bilgi verilmiştir. Danışmanlık sonunda gebelerde özbakım ve yaşam kalitesinin yanı sıra açlık kan glikoz düzeyinde de iyileşme görülmüştür (43). Soylu'nun gestasyonel diyabetli kadınlarda beslenme durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi bulmayı amaçlayan çalışmasına 60 GDM'li gebe dahil edilmiştir. Bu gebelerden iki haftalık açlık ve tokluk kan glikoz ölçümlerini evde kendilerinin yapması ve kaydetmeleri istenmiştir. GDM'li gebelerin kan glikoz ölçümleri doktor tarafından değerlendirilmiştir. Açlık kan glikozu 95 mg/dL ve 1. saat tokluk kan glikozu 140 mg/dL üzerinde olan toplam 5'ten fazla ölçüm kontrolsüz GDM grubuna, 5 ve 5'ten az ölçüm ise kontrollü GDM grubuna dahil edilmiştir. Gebelerin GDM'li olma durumlarına göre fiziksel aktivite yapma durumları ve aktivite süreleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Gebelerin aktivite sıklıklarına bakıldığında; kontrollü GDM'lilerin her gün, kontrolsüz GDM'lilerin ise haftada 1-2 gün olarak aktivite yapma oranları daha yüksek bulunmuştur. Kontrollü GDM'lilerin fiziksel fonksiyon düzeyi, kontrolsüz GDM'lilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Günlük hayattaki rollerimizde fiziksel sağlığı ifade eden Rol güçlüğü Kontrollü GDM'lilerde kontrolsüz GDM'lilere göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrollü GDM'lilerin genel sağlık düzeyleri, kontrolsüz GDM'lilerden daha yüksek bulunmuştur. Dolayısıyla fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan GDM'li gebelerin yaşam kalitesi de daha yüksek olduğu saptanmıştır (98). Enberg ve ark. gestasyonel diyabet riski taşıyan kadınlarda kardiyorespiratuar fitness ve yaşam kalitesine etkisini araştırdıkları çalışmada; GDM öyküsü bulunan BKİ>29 kg/m2 ve gebelik planlayan 39 kadın dahil edilmiştir. Kardiyovasküler Fitness programı ile kadınlara artımlı bisiklet ergometresi uygulanmıştır. Kardiyovasküler fitness ve fiziksel aktivite programları uygulanan, gebelik planlayan ve GDM riski taşıyan kadınlarda genel sağlık ve fiziksel iyiliğin pozitif olarak ilişkilendiği saptanmıştır (99). Mette ve ark. gestasyonel diabetes mellitus tanısı alan gebelerde yemekten sonra 20 dakikalık aralıklı yürüyüşün glisemik kontrol ve glisemik değişkenliğe etkisini araştırmıştırlar. 20 dakikalık tokluk aralıklı yürüyüş, kontrol dönemine göre gündüz saatlerinde glisemik kontrolü önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. Her bir bireysel deneme gününde, aralıklı yürüyüş, 1., 2., 3. günler gündüz saatlerinde glisemik kontrolü önemli ölçüde azaltmıştır. Yemek sonrası yapılan yürüyüş ile tokluk glikoz düzeylerinin kontrol altında tutulabildiği belirlenmiştir (33). Woodside ve ark,

yaptığı egzersiz ile gestasyonel diyabetin önlenmesini amaçlayan sistematik derlemede; egzersizin glikozu kan dolaşımından hücreye getiren bir glikoz taşıyıcı olan GLUT4'ün varlığını da artırdığı kanıtlanmıştır. GLUT4, çok fazla insülin gerektirmeyerek kan şekeri düzeylerini ve insülin direncini düşürmeye yardımcı olmaktadır (56). Gebelikte egzersiz yapmak insülin direncini ve kan glikoz düzeyini dengelemeye yardımcı olmaktadır. Literatür ve bu çalışma bulguları gösteriyor ki; GDM'li gebelerde yaşam kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. GDM'li gebelerde yürüyüş benzeri fiziksel aktivite yapmanın, sağlık düzeyinde iyileşme yapması ile yaşam kalitesini de olumlu şekilde yükseltmektedir.

# SONUÇLAR

Gestasyonel Diyabeti olan ve olmayan sağlıklı gebelerde fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesini amaçlayan bu kesitsel çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- GDM olan ve olmayan gebe grupları arasında yaş, başlangıç kilo ve şu an ki kilo ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. GDM gebe grubunda bulunan katılımcıların yaş, başlangıç kilo, şu an ki kilolarının ve BKİ değerlerinin sağlıklı grubunda bulunan katılımcılara göre daha fazla olduğu tespit edildi.
- GDM olan ve olmayan gebelerin eğitim durumu arasında anlamlı fark tespit edildi. GDM gebelerde lise ve üstü eğitim düzeyi sayısı daha fazladır. Sağlıklı gebelerin %58,1'i lise ve üstü eğitim düzeyine sahipken GDM'li gebelerin %71,4'ü lise ve üstü eğitim düzeyine sahiptir.
- GDM olan ve olmayan gebeler arasında gebelik öncesi diyabetin varlığı ve diyabetin gebelikte oluşma durumu, diyetisyen takibi değişkenleri arasında anlamlı fark tespit edildi. Buna göre; GDM olan gebelerin %9,5'unda gebelik öncesi de diyabet vardır. Büyük çoğunluğunda (%90,5) gebelikte GDM ortaya çıkmıştır ve diyetisyen takibi (%85,7) altındadırlar.
- Sağlıklı gebe grubunda olan katılımcıların GDM grubunda olan gebelere göre "Fiziksel sağlık, Psikolojik, Sosyal ilişkiler, Ulusal çevre" alt boyutlarından aldıkları puanların daha fazla olduğu ve bu sonuçlara göre yaşam kalitelerinin daha iyi düzeyde olduğu belirlendi.

- GDM olan ve olmayan gebeler arasında IPAQ toplam, orta, yürüme IPAQ değerleri yani fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı saptandı.
- Sağlıklı gebelerde yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın, fiziksel sağlık ve psikolojik yaşam kalitesini biraz artırdığı belirlendi.
- GDM'li gebelerde yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın, fiziksel sağlık yaşam kalitesini orta düzeyde artırdığı, yürüyüş aktivitesinin orta düzey de arttırdığı ve genel fiziksel aktivite yapmanın psikolojik yaşam kalitesini yüksek düzeyde artırdığı, yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın sosyal ilişkiler yaşam kalitesini orta derecede artırdığı, yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın çevresel yaşam kalitesini orta derecede artırdığı, ulusal çevre yaşam kalitesini ise biraz artırdığı tespit edildi.

## ÖNERİLER

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebe kadınlarda fiziksel aktivite ve yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçlayan kesitsel tipteki bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Birinci basamak başta olmak üzere gebe takibi yapan tüm basamak sağlık kuruluşlarında çalışan hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin, GDM açısından risk altında olan gebelerin tanılanmasında önemli rolü bulunmaktadır. Risk altındaki gebelere; gebelikte sağlıklı kilo alımı, sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivitenin önemi konularında bilgilendirme yapılmalıdır.
- Kamu spotları ve medya/sosyal medya dahil gebelikte diyabet farkındalığı oluşturulması için uzmanlar tarafından hazırlanmış video, afiş, broşürler tanıtılmalıdır. OGTT hakkında doğru kabul edilen yanlışlar, bilimsel kanıtlar eşliğinde açıklanmalıdır.
- GDM tanısı alan gebeler; GDM'nin fizyopatolojisi, tedavisi ve dikkat edilmesi gereken kurallar hakkında bilgilendirilmelidir.
- Doğuma hazırlık sınıflarında ve gebe okullarında, tüm gebeler sağlıklı beslenme, gebelikte BKI'ye uygun kontrollü kilo artışı, düzenli fiziksel aktivite yapma konusunda yönlendirilmeli ve desteklenmelidir. Gebelik döneminde düzenli fiziksel aktivite yapmanın önemi ve faydaları gebelere anlatılmalı ve yapılabilecek egzersizlerin eğitimi verilmelidir.
- GDM'den koruyucu ve yaşam kalitesini arttırıcı sürdürülebilir önlemler alınmalıdır.

# ÖZET

Bu araştırmada, gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Kesitsel tipte bu araştırma, Eylül 2021 – Şubat 2022 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği ve Doğum Servisi'nde yürütüldü. Gestasyonel diyabeti olan (n=105) ve olmayan (n=105) toplam 210 gebe dahil edildi. Kişisel bilgi formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi-Kısa Formu (WHOQOL-BREF-TR), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu (IPAQ) kullanıldı.

Çalışmada, sağlıklı gebe grubunda olan katılımcıların GDM grubunda olan gebelere göre WHOQOL-BREF-TR alt boyut puanların daha fazla olduğu belirlendi ($p<0,05$). Gruplar arasında IPAQ değerleri arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). GDM'li gebelerde yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın, fiziksel sağlık yaşam kalitesini orta düzeyde artırdığı; psikolojik yaşam kalitesini yürüyüş aktivitesinin orta düzey ve genel fiziksel aktivite yapmanın yüksek düzeyde artırdığı; yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın sosyal ilişkiler yaşam kalitesini orta derecede artırdığı; yürüyüş aktivitesinin ve genel fiziksel aktivite yapmanın çevresel yaşam kalitesini orta derecede artırdığı, ulusal çevre yaşam kalitesini ise biraz artırdığı saptandı ($p<0,05$).

Sağlıklı ve GDM gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri benzerdir. GDM'li gebelerde fiziksel aktivite yapmak, yaşam kalitesini olumlu yönde artırır. Hemşireler ve sağlık profesyonelleri, GDM açısından risk altında olan gebeleri tanılamalı, gebelikte sağlıklı kilo

alımı, sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivitenin önemi konularında bilgilendirme yapmalıdır. GDM'den koruyucu sürdürülebilir toplumsal sağlık önlemleri alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Gestasyonel diyabet, gebelik, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi.

# PHYSICAL ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE IN PREGNANT WOMEN WITH AND WITHOUT GESTATIONAL DIABETES

## SUMMARY

In this study, it was aimed to evaluate physical activity and quality of life in pregnant women with and without gestational diabetes.

This cross-sectional study was conducted at Trakya University Health Research and Application Center, Obstetrics and Gynecology Polyclinic and Obstetrics Service between September 2021 and February 2022. A total of 210 pregnant women with and without gestational diabetes (n=105) were included. Personal information form, World Health Organization Quality of Life-Brief Form (WHOQOL-BREF-TR), International Physical Activity Questionnaire-Brief Form (IPAQ) were used.

In the study, it was determined that the participants in the healthy pregnant group had higher scores in the sub-dimensions of WHOQOL-BREF-TR compared to the pregnant women in the GDM group ($p<0.05$). There was no significant difference in IPAQ values between the groups ($p>0.05$). It was found that walking activity and general physical activity in pregnant women with GDM; moderately increased physical health quality of life, moderately increased psychological quality of life by walking activity, and high level of general physical activity; walking activity and general physical activity moderately improved social relations and quality of life; It was also determined that walking activity and general physical activity moderately increased the environmental quality of life, while it slightly increased the national environmental quality of life.

Physical activity levels of healthy and GDM pregnant women are similar. Doing physical activity in pregnant women with GDM improves the quality of life positively. Nurses and health professionals should diagnose pregnant women who are at risk for GDM and provide information on the importance of healthy weight gain, healthy life and physical activity during pregnancy. Sustainable social health measures should be taken to prevent GDM.

**Keywords:** Gestational diabetes, pregnancy, physical activity, quality of life

# KAYNAKLAR


1. Bulguroğlu HB. Gebelikte pilates eğitiminin etkilerinin incelenmesi (tez). Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

2. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Gebelik ve Doğum Süreci. https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/42319/0/annepdf.pdf Erişim Tarihi: 13.06.2023.

3. Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği. Gestasyonel diyabet tanımı. https://www.acog.org/topics/gestational-diabetes Erişim Tarihi: 08.06.2023.

4. Kavraz G. Gestasyonel diabetes mellitus (GDM)'lu kadınların gebeliğe uyumlarının belirlenmesi (tez). İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

5. Ural A. Gestasyonel diabetes mellitus ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. DÜ Sağlık Bil Enst Derg 2016;6(2):120-7.

6. Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu. Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. 14;2020.

7. Şahin M, Kahraman BY, Bekar M. Gestasyonel diyabette hemşirenin prenatal bakımdaki rolü. Hastane Öncesi Derg 2019;4(1):23-32.

8. Akıncıoğlu F. Erzurum ili eğitim tipi aile sağlığı merkezlerine başvuran gebelerin gestasyonel diyabet taraması için yapılan OGTT yönelik tutum ve davranışların incelenmesi (tez). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2021.

9. Şahin M. Gestasyonel diyabetli bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi (tez). İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

10. Söğüt Ö. Gestasyonel diyabetli gebelerde prenatal bağlanma düzeyi ve doğuma karşı tutumun incelenmesi (tez). Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

11. Plows J, Stanley J, Baker P, Reynolds C,Vickers M. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. Int J Mol Sci 2018;19:3342.

12. Çalışkan L. Gestasyonel diyabetli gebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve ilişkili faktörler (tez). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

13. Dinçer ED. Oral Antidiyabetik ilaç kullanan Tip 2 diyabet hastalarında tıbbi beslenme tedavisinin hemoglobin A1c düzeylerine etkisi (tez). İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

14. Mensah GP, van Rooyen DRM, ten Ham-Baloyi W. Nursing management of gestational diabetes mellitus in Ghana: Perspectives of nurse-midwives and women. Midwifery 2019;71:19-26.

15. Can R, Yılmaz SD, Çankaya S, Kodaz N. Gebelikte yaşanan sorunlar ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Sağlık ve Toplum Derg 2019;29(2):58-65.

16. Siahkal SF, Javadifar N, Najafian M, Iravani M, Zakerkish M, Heshmati R. The psychosocial challenges associated with gestational diabetes mellitus: A systematic review of qualitative studies. Primary Care Diabetes 2021;6(1):11-26.

17. Coll CVN, Domingues MR, Stein A, da Silva BGC, Bassani DG, Hartwig FP et al. Efficacy of regular exercise during pregnancy on the prevention of postpartum depression: The pamela randomized clinical trial. JAMA Netw Open 2019;2(1):e186861. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.6861.

18. Boybay Koyuncu S, Bülbül M. The impact of yoga on fear of childbirth and childbirth self-efficacy among third trimester pregnants. Complementary Ther Clin Pract 2021;44(1):101438. doi: 10.1016/j.ctcp.2021.101438.

19. Doi SAR, Furuya-Kanamori L, Toft E, Musa OAH, Mohamed AM, Clark J et al. Physical activity in pregnancy prevents gestational diabetes: A meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract 2020;168(1):108371. doi:10.1016/j.diabres.2020.108371.

20. İlgen N, Koçak DY. Gestasyonel diyabetin tanısında güncel yaklaşım, gebelere yönelik sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve hemşirenin rolü. Ordu Universitesi Hemşirelik Çalışmaları Derg 2019;2(2):181-93.

21. Göktan N. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve fiziksel aktivitenin diyabet riskine etkisi (tez). İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

22. Mumcu CD, İnkaya Vardar B. Web tabanlı eğitim ile diyabet özbakım yönetimi. ActaMedica Nicomedia Derg 2020;3(2):1-4.

23. Feig DS, Donovan LE, Corcoy R, Murphy KE, Amiel SA, Hunt KF et al. Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes: a multicentre international randomised controlled trial. Lancet 2017;390(10110):2347-59.

24. Heybet F. Gebelerde fiziksel aktivitenin gestasyonel diyabet üzerine etkisi (tez). İstanbul; Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

25. Türk Diyabet Vakfı. Tanı ve Tedavi Rehberi 2021. https://www.turkdiab.org/ Erişim Tarihi: 08.06.2023.

26. Kaya R, Karaçam Z. Gestasyonel diyabet görülme sıklığı ve anne-bebek sağlığı ile ilişkisi. DÜ Sağlık Bil Enst Derg 2019;9(1):10-8.

27. Madendağ Çöl İ, Şahin Eraslan M, Madendağ Y. Gestasyonel diyabet taramasında serum açlık plazma glukozunun yeri. Perinataloji Derg 2020;28(1):11-6.

28. Avcı Dursun EM, Kızıltan G. Gestasyonel diyabet ve risk faktörleri. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Derg 2019;4(2):132-46.

29. Aburezq M, Alalban F, Alabdulrazzaq M, Badr H. Risk factors associated with gestational diabetes mellitus: The role of pregnancy-induced hypertension and physical inactivity. Pregnancy Hypertension Derg 2020;22(1):64-70.

30. Metin S. Gestasyonel diyabette güncel tedavi yaklaşımları. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Derg 2017; 2(1):1-14.

31. Angali KA, Shahri P, Borazjani F. Maternal dietary pattern in early pregnancy is associated with gestational weight gain and hyperglycemia: A cohort study in South West of Iran. Diabetes Metab Syndr 2020;14(6):1711-17.

32. Duman G, Bayram F. Obezite ve gebelik. Türk Diyab Obez Derg 2018;3:101-5.

33. Andersen MB, Fuglsang J, Ostenfeld EB, Poulsen CW, Daugaard M, Ovesen PG. Postprandial interval walking—effect on blood glucose in pregnant women with gestational diabetes. Am J Obstet Gynecol MFM 2021;3(6):100440.

34. Bakarat R, Refoyo I, Coteron J, Franco E. Exercise during pregnancy has a preventative effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. A randomized controlled trial. Braz J Phys Ther 2019; 23(2):148-155.

35. Hui AL, Back L, Ludwig S, Gardiner P, Sevenhuysen G, Dean HJ et al. Effects of lifestyle intervention on dietary intake, physical activity level, and gestational weight gain in pregnant women with different pre-pregnancy Body Mass Index in a randomized control trial. BMC Pregnancy Childbirth 2014;14:331.

36. The International Weight Management in Pregnancy (i-WIP) Collaborative Group. Effect of diet and physical activity based interventions in pregnancy on gestational weight gain and pregnancy outcomes: meta-analysis of individual participant data from randomised trials. BMJ 2017;358.

37. Demirer B. Yardımcı H. Maternal ve fetal sağlık için büyük tehlike: maternal obezite. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Derg 2020;7(3):401-7.

38. Oğuz A. Gestasyonel diyabet. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2016;11(1):26-9.

39. Lubin V, Shojai R, Darmon P. Cosson E. A pilot study of gestational diabetes mellitus not controlled by diet alone: First-line medical treatment with myoinositol may limit the need for insülin. Diabetes Metab 2016;42(3):192-5.

40. Parrettini S, Ranucci L, Caroli A, Bini V, Calafiore R, Torlone E. Gestational diabetes: A link between OGTT, maternal-fetal outcomes and maternal glucose tolerance after childbirth. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2020;30(12):2389-97.

41. Şimşek Çetinkaya Ş. Gestasyonel diyabetli kadınlara diyabet yönetimine ilişkin hemşire tarafından verilen web tabanlı danışmanlık hizmetinin etkinliğinin değerlendirilmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

42. Doyon M, Pelland-St-Pierre L, Allard C, Bouchard L, Perron P, Hivert MF. Associations of sleep duration, sedentary behaviours and energy expenditure with maternal glycemia in pregnancy. Sleep Med 2020;65:54-61.

43. Ghasemi F, Vakilian K, Khalajinia Z. Comparing the effect of individual counseling with counseling on social application on self-care and quality of life of women with gestational diabetes. Prim Care Diabetes 2021;15(5):842-7.

44. Olmos P, Borzone G, Poblete A. Basal glucose on tolerance test during pregnancy predicts impaired fasting glucose and Type 2 diabetes within 2 months after gestational diabetes. Can J Diabetes 2021;45(2):122-8.

45. Skar JB, Garnweidner-Holme LM, Lukasse M, Terragni L. Women's experiences with using a smartphone app (the Pregnant+ app) to manage gestational diabetes mellitus in a randomised controlled trial. Midwifery 2018;58:102-8.

46. DSÖ. Avrupa Bölgesi için fiziksel aktivite stratejisi 2016 – 2025. https://hsgm.saglik.gov.tr/ Erişim Tarihi: 08.06.2023.

47. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi 2014. https://hsgm.saglik.gov.tr/ Erişim Tarihi: 08.06.2023

48. Okyay Karataş E. Doğum sonu dönemde fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi ve depresyon düzeyine etkisi (tez). Malatya: İsmet İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

49. Ürer E. Gebelikte pilates egzersizi yapma durumunun doğum sonu dönemde stres inkontinans üzerine etkisi (tez). İstanbul: İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

50. Sağlık Bakanlığı. Fiziksel Aktivite Türleri. 2017. https://hsgm.saglik.gov.tr/ Erişim Tarihi: 08.06.2023.

51. Üzelpasacı E. Gebeler için kaiser fiziksel aktivite anketi'nin türkçe geçerlik ve güvenirliğinin araştırılması (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

52. İmancıoğlu N. Gebe bilgilendirme sınıfına katılımın gebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisi: vaka- kontrol çalışması (tez). Aydın: Adanan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

53. Göker A. Yanıkkerem E. Topsakal Ö. Gebelerin fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitelerinin incelenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Derg 2021;8(2):315-22.

54. International Weight Management in Pregnancy (i-WIP) Collaborative Group. Effect of diet and physical activity based interventions in pregnancy on gestational weight gain and pregnancy outcomes: meta-analysis of individual participant data from randomised trials. BMJ 2017;358:j3119. doi: 10.1136/bmj.j3119.

55. Dobson Kl, da Silva DF, Mohammed S, Negpal TS, Adamo KB. Physical activity and gestational weight gain predict physiological and perceptual responses to exercise during pregnancy. Birth Defects Res 2020;113(2):276-86.

56. Woodside A. Bradford H. Exercise and the prevention of gestational diabetes mellitus. Nurs Womens Health 2021;25(4):304-11.

57. Díaz-Burrueco JR, Cano-Ibáñez N, Martín-Peláez S, Khan KS, Amezcua-Prieto C, Effects on the maternal-fetal health outcomes of various physical activity types in healthy pregnant women. A systematic review and meta-analysis. Eur Jo Obstet Gynecol Reprod Biol 2021;262(1):203-215.

58. Yan W, Wang X, Kuang H, Chen Y, Baktash BM, Eskenazi B et al. Physical activity and blood pressure during pregnancy: Mediation by anxiety symptoms. J Affect Disord 2020;264:376-82.

59. Yang SY, Lan SJ, Yen YY, Hsieh YP, Kung PT, Lan SH. Effects of exercise on sleep quality in pregnant women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Asian Nurs Res 2020;14(1):1-10.

60. Sklempe Kokic I, Ivanisevic M, Uremovic M, Kokic T, Pisot R, Simunic B. Effect of therapeutic exercises on pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain: Secondary analysis of a randomized controlled trial. J Rehabil Med 2017;49(3):251-57.

61. Liu N, Wang J, Chen DD, Sun WJ, Li P, Zhang W. Effects of exercise on pregnancy and postpartum fatigue: A systematic review and meta-analysis. Eur J Obstet & Gynecol Reprod Biol 2020;253:285-95.

62. Pastorino S, Bishop T, Crozier SR, Granström C, Kordas K, Küpers LK et al. Associations between maternal physical activity in early and late pregnancy and offspring birth size: remote federated individual level meta-analysis from eight cohort studies. BJOG 2019;126(4):459-70.

63. Silva-Jose C, Diaz-Blanco A, Barakat R, Coterón J, Refoyo I, Mottola MF et al. Physical activity during pregnancy is associated with a lower number of perineal tears. Transl Sports Med 2020;4:38–45.

64. Watkins VY, O'Donnell CM, Perez M, Zhao P, England S, Carter EB et al. The impact of physical activity during pregnancy on labor and delivery. Am J Obstet Gynecol 2021;225(4): 437.e1-37.e8.

65. Masoud AT, AbdelGawad MM, Elshamy NH, Mohamed OM, Hashem ZY, Abd Eltawab AK et al. The effect of antenatal exercise on delivery outcomes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Gynecol Obstet Hum Reprod 2020;49(6): doi: 10.1016/j.jogoh.2020.101736.

66. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Fiziksel Aktivite ve Sedanter Yaşam Rehberi Özeti Spor Gönüllüleri Derneği 2020. https://sporgonulluleri.com/ Erişim Tarihi: 08.06.2023.

67. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. Obstet Gynecol 2020;135(4):178-88.

68. Ağaoğlu AS. Kadın sağlığı ve egzersiz. Spor ve Performans Araştırmaları Derg 2020;6(2):67-72.

69. Yargıç PM, Karayılan ŞŞ, Dönmez G. Gebelik ve egzersiz. Spor Hekimliği Derg 2014;49(1):91-8.

70. Daşıkan Z, Güner Ö, Bozkurt T. İkinci ve üçüncü trimester gebelerin fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel aktivite engelleri. Adıyaman Üni. Sağlık Bilimleri Derg 2019;5(3):1731–45.

71. James P, Morgant R, Merviel P, Saraux A, Giroux-Metges MA, Guillodo Y et al. How to promote physical activity during pregnancy: A systematic review. J Gynecol Obstet Hum Reprod 2020;49(9): doi: 10.1016/j.jogoh.2020.101864.

72. DSÖ. Yaşam Kalitesi Tanımı. https://www.who.int/ Erişim Tarihi: 08.06.2023.

73. Aydemir M, Bayram Arlı N. Yaşam kalitesini açıklamada sosyal dışlanma ve yaşam tatmininin rolü. Int J Soc Inquiry 2020;13(2):447-63.

74. Derya YA, Özşahin Z, Uçar T, Erdemoğlu Ç, Ünver H. Gebelikteki yakınmaların yaşam kalitesine etkisi ile psikososyal sağlık düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. TJFMPC 2018;12(3):171-7.

75. Özhüner Y, Çelik N. Gebelerde uyku kalitesi ve yaşam kalitesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 2019;6(1):25-33.

76. İncikuş H. Son Trimester gebelerin yaşam kalitesinin belirlenmesi (tez). İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.

77. Nar M. Gestasyonel diyabeti olan gebelerde psikososyal uyumun ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

78. Topçu GB, Ateş NA, Küğcümen G. Gebelikte bulantı ve kusma yönetimi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2019;4(2):29-33.

79. Şen G. Gebelikte görülen yakınmaların uyku kalitesine etkisi (tez). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

80. Ward-Ritacco C, Poudevigne MS, O'Connor PJ. Muscle strengthening exercises during pregnancy are associated with increased energy and reduced fatigue. J Psychosom Obstet Gynaecol 2016;37(2):68-72.

81. Özel Eİ, Tavşanlı NG. Gebelikte ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Derg 2020;6(2):134-50.

82. Cincioğlu E, Durat G, Öztürk S, Akbaş H. Riskli gebeliklerde gebelerin ruhsal durumları ve stresle başa çıkma biçimleri. Sağlık ve Toplum 2020;30(3);148-57.

83. Dağlar G, Nur N, Bilgiç D, Aydın Özkan S. Gebelerin stresle başa çıkma tarzları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. Cukurova Med J 2019;44(3):953-9.

84. Tekkanat Ç. Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri (tez). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.

85. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. Psychol Med 1998;28:551–8.

86. Elmas İ. Hemşirelerin yaşam kalitesi: Mardin ili örneği (tez). İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

87. Yıldırım A, Hacıhasanoğlu R. Sağlık çalışanlarında yaşam kalitesi ve etkileyen değişkenler. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi 2011:2(2);61-8.

88. Pelvik Ağrı ve Endometriozis Derneği. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa).

89. Öztürk FM. Üniversitede eğitim - öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliği ve güvenirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.

90. Keskin A. Dorman E. Gestasyonel diyabetik ve nondiyabetik gebelerin glukoz, lipid, krom seviyelerinin sağlıklı gruplara göre değişimlerinin incelenmesi. CBU-SBED. 2020;7(4): 489 -94.

91. Harrison CL, Lombard CB, Strauss BJ, Teede HJ. Optimizing healthy gestational weight gain in women at high risk of gestational diabetes: a randomized controlled trial. Obesity (Silver Spring) 2013;21(5):904-9.

92. Ede G. Sağlıklı ve gestasyonel diyabetli gebe kadınların serum D vitamini düzeyleri ile beslenme durumlarının karşılaştırılması (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.

93. Cengiz E. Gestasyonel diyabetli gebelerin diyete uyumu ve bazı biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi (tez). Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.

94. Koçer PB. Gestasyonel diyabetlilerde diyetin kan şekeri üzerine etkisi (tez). İstanbul: Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

95. Abolfathi M, Ashtarian H, Eskandari S, Irandoost SF, NeJhaddadgar N, Mirzaei N. Evaluation of quality of life in diabetic pregnant women. Prim Care Diabetes. 2022;16(1):84-8.

96. Kostanoğlu A. Manzak AS. Şahin A. Gebelerde fiziksel aktivite seviyesi ve uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisi. J Turkish Sleep Med 2019;3:80-7.

97. Whitaker KM, Jones MA, Wallace MK, Catov J, Barone Gibbs B. Associations of objectively measured physical activity and sedentary time with pregnancy-specific health-related quality of life. Midwifery 2022;104:103202.

98. Soylu Y. Gestasyonel diyabetli kadınlarda beslenme durumları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (tez). İstanbul: Medipol üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

99. Engberg E, Tikkanen HO, Koponen A, Hägglund H, Kukkonen-Harjula K, Tiitinen A et al. Cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in women at risk for gestational diabetes. Scand J Med Sci Sports 2018;28(1):203-11.

# TABLOLAR LİSTESİ

**Tablo 1.** GDM olan ve olmayan gebelerin yaş, BKİ ve obstetrik sayısal bazı değişkenlerinin karşılaştırılması ..... 25

**Tablo 2.** GDM olan ve olmayan gebelerin kategorik kişisel değişkenlerinin karşılaştırılması ..... 26

**Tablo 3.** GDM olan ve olmayan gebelerin kategorik obstetrik ve fiziksel aktivite değişkenlerinin karşılaştırılması ..... 27

**Tablo 4.** GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği ve alt boyutları ile IPAQ ölçeği puan ortalamaları ..... 28

**Tablo 5.** GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması ..... 29

**Tablo 6.** GDM olan ve olmayan gebelerin IPAQ ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması ..... 30

**Tablo 7.** GDM olan ve olmayan gebelerin WHOQOL-BREF ölçeği alt boyutları ile IPAQ ölçeği puanları arasındaki ilişki ..... 31

# ÖZGEÇMİŞ

1998 yılında Lüleburgaz'da doğdum. İlköğretim, ortaöğretim ve lise öğretimimi Lüleburgaz'da tamamladım. 2016 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde başladığım lisans eğitimimi 2020 yılında tamamladım ve hemşire unvanı aldım. 2020 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eğitimime başladım. 2022 yılında Edirne Sultan I. Murat Devlet Hastanesi Ortopedi Servis Bölümünde çalışmaya başladım. 2023 yılında aynı hastanede Ameliyathane biriminde çalışmaya başladım ve halen bu görevimi sürdürmekteyim.

# EKLER

**Ek 1.** Anket Formu

**Ek 2.** Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği

**Ek 3.** WHOQOL – BREF Yaşam Kalitesi Ölçeği

**Ek 4.** Etik Kurul İzni

**Ek 5.** Enstitü Tez Veri Toplama İzin Yazısı

## EK 1. ANKET FORMU

**ANKET FORMU**

Çalışmada "Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebe Kadınlarda Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi" nin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Anket formundaki soruların sizi rahatsız etmesi durumunda istediğiniz zaman anketi doldurmaktan vazgeçebilirsiniz. Elde edilecek bilgiler gizli tutulacak olup bilimsel çalışma dışında başka amaçlar için kullanılmayacaktır.
Katkınız için teşekkür ederiz.

**A. KİŞİSEL ÖZELLİKLER**

1. **Yaşınız:** .....
2. **Eğitim Durumunuz:** 1 ( ) İlköğretim ve altı 2 ( ) Lise ve üstü
3. **Çalışma Durumunuz:** 1 ( ) Çalışıyor 2 ( ) Ev Hanımı
4. **Gelir Düzeyiniz:** 1( ) Gelir giderden az 2 ( ) Gelir gidere eşit 3 ( ) Gelir giderden fazla
5. **Yaşadığınız Yer:** 1( ) Köy 2 ( ) İlçe 3 ( ) İl
6. **Gebelik öncesi sigara kullanıyor muydunuz?** 1 ( ) Hayır 2 ( ) Evet
7. **Cevabınız evet ise gebelikte halen sigara kullanıyor musunuz?** 1 ( ) Hayır 2 ( ) Evet ise günde.... adet, haftada...adet
8. **Aile Tipi:** 1( ) Çekirdek aile 2 ( ) Geniş aile

**B. ŞUAN Kİ GEBELİK İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİ**

9. **Gebelik Haftanız:**.....
10. **Şuan ki gebeliğiniz planlı bir gebelik mi?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
11. **Gebeliğe başlangıç kilonuz:** .....kg **Gebelikte şuan ki kilonuz:** .....kg
12. **Boyunuz:**.....
13. **Gebelik öncesi diyabetiniz var mıydı?** 1( )Hayır 2( ) Evet
14. **Gebelikte diyabet kontrolü için diyetisyen takibi altında beslenmenizi düzenliyor musunuz?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
15. **Gebelikte yapılması önerilen egzersizler ile ilgili bilginiz var mı?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
16. **Gebelik öncesi fiziksel aktivite/egzersiz yapıyor muydunuz?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
17. **Gebelikte fiziksel aktivite/egzersiz yapıyor musunuz?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
18. **Gebeliğin ilk üç ayında fiziksel aktivite/egzersiz yaptınız mı?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
19. **Gebeliğin ikinci üç ayında fiziksel aktivite/egzersiz yaptınız mı?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
20. **Gebeliğin son üç ayında fiziksel aktivite/egzersiz yapıyor musunuz?** 1( ) Hayır 2( ) Evet
21. **Gebelikte yaptığınız fiziksel aktivire tipi çoğunlukla hangisi?**
    1 ( ) Ev işi/bakım aktiviteleri 2 ( ) İş-Meslek aktiviteleri 3 ( ) Egzersiz/spor aktiviteleri
22. **Düzenli doktor kontrollerine gidiyor musunuz?** 1( ) Hayır 2( ) Evet

**C. OBSTETRİK ÖZELLİKLERİ**

23. **Yaşayan Çocuk Sayısı:** .....
24. **Vajinal (Normal) doğum sayısı:** .....
25. **Sezeryan doğum sayısı:** .....

## EK 2. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmeseniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

**1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?**

☐ Haftada ..... gün
☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. soruya geçiniz)

**2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

☐ Bilmiyorum/Emin değilim ☐ Günde ..... Dakika ☐ Günde ..... Saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

**3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)**

☐ Haftada ..... Gün
☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. soruya geçiniz)

**4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

☐ Bilmiyorum/Emin değilim ☐ Günde ..... Dakika ☐ Günde ..... Saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

**5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?**

☐ Haftada ..... Gün ☐ Yürümedim. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 7. soruya geçiniz)

**6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?**

☐ Bilmiyorum/Emin değilim ☐ Günde ..... Dakika ☐ Günde ..... Saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

**7. Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?**

☐ Bilmiyorum/Emin değilim ☐ Günde ..... dakika ☐ Günde ..... saat

## EK 3. WHOQOL-BREF YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

**WHOQOL-BREF(TR)**
**Türkçe Ulusal Kısa Sürüm - Şubat 1999**
**DUNYA SAGLIK ORGUTU**
**RUH SAGLIGI PROGRAMI**
**CENEVRE**

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Eğer bir soruya hangi cevabı vereceğinizden emin olamazsanız, lütfen size en uygun görünen cevabı seçiniz. Genellikle ilk verdiğiniz cevap en uygunu olacaktır.

Lütfen kurallarınızı, beklentilerinizi, hoşunuza giden ve sizin için önemli olan şeyleri sürekli olarak göz önüne alınız. Yaşamınızın son iki haftasını dikkate almanızı istiyoruz. Aşağıdaki sorular **son iki hafta** içinde kimi şeyleri ne kadar yasadığınızı soruşturmaktadır.

Doğum Tarihiniz: …/…/…..

Eğer şu anda sağlığınızla ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa, sizce bu nedir?

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Çok Kötü** | **Biraz Kötü** | **Ne iyi Ne kötü** | **Oldukça iyi** | **Çok iyi** |
| **1 G1** | Yasam kalitenizi nasıl buluyorsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç hoşnut değil** | **Çok az hoşnut** | **Ne hoşnut Ne de değil** | **Epeyce hoşnut** | **Çok hoşnut** |
| **2 G4** | Sağlığımızdan ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç** | **Çok az** | **Orta derecede** | **Çokça** | **Aşırı derecede** |
| **3 F1.4** | Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne derece engellediğini düşünüyorsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **4 F11.3** | Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **5 F4.1** | Yasamaktan ne kadar keyif alırsınız? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **6 F24.2** | Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç** | **Çok az** | **Orta derecede** | **Çokça** | **Son derecede** |
| **7 F5.3** | Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **8 F16.1** | Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **9 F22.1** | Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç** | **Çok az** | **Orta derecede** | **Çokça** | **Tamamen** |
| **10 F2.1** | Günlük yasamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **11 F7.1** | Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12 F18.1** | Gereksinimlerinizi karşılamak için yeterli paranız var mı? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **13 F20.1** | Günlük yaşantınızda gerekli bilgilere ne ölçüde ulaşabilir durumdasınız? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **14 F21.1** | Bos zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Çok Kötü** | **Biraz Kötü** | **Ne iyi Ne kötü** | **Oldukça iyi** | **Çok iyi** |
| **15 F9.1** | Hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç hoşnut değil** | **Çok az hoşnut** | **Ne hoşnut Ne de değil** | **Epeyce hoşnut** | **Çok hoşnut** |
| **16 F3.2** | Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **17 F10.3** | Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **18 F12.4** | Iş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **19 F6.3** | Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **20 F13.3** | Diğer kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **21 F15.3** | Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **22 F14.4** | Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **23 F17.3** | Yasadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **24 F19.3** | Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **25 F23.3** | Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiçbir zaman** | **Nadiren** | **Ara sıra** | **Çoğunlukla** | **Her zaman** |
| **26 F8.1** | Ne sıklıkta hüzün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi olumsuz duygulara kapılırsınız? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | **Hiç** | **Çok az** | **Orta derecede** | **Çokça** | **Aşırı derecede** |
| **U. 27** | Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? _____

Bu formun doldurulması ne kadar süre aldı? _____

# EK 4. ETİK KURUL İZNİ

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI**
**BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ARAŞTIRMA BAŞVURUSU/ONAY/BAŞVURU BİLGİLERİ** | PROTOKOL KODU | TÜTF-BAEK 2021/338 | |
| | PROTOKOL ADI | Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebe Kadınlarda Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi | |
| | SORUMLU ARAŞTIRICI UNVANI / ADI | Doç. Dr. Hatice KAHYAOĞLU SOT | |
| | ARAŞTIRMA MERKEZİ | | |
| | DESTEKLEYİCİ | | |
| | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | Tek Merkez<br>Ulusal | Çok Merkez<br>Uluslararası |
| **KARAR BİLGİLERİ** | **Karar No:16/11** | **Tarih:12.07.2021** | |
| | Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Hatice KAHYAOĞLU SOT'ün sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Yasemin Nur TAYYAR'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir. | | |
| **ETİK KURUL BİLGİLERİ** | | | |
| ÇALIŞMA ESASI | Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi | | |

ÜYELER

| Ünvanı/Adı/ Soyadı | Uzmanlık Dalı | Kurumu | Cinsiyeti | İlişki(*) | Katılım (**) | İmza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan | Tıp Tarihi ve Etik | T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D. | K | E H | E H | |
| Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı | Tıbbi Genetik | T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D. | E | E H | E H | |
| Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye | Biyoistatistik | T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye | Ruh Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye | İç Hastalıkları | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Semaz UZUNOĞLU Üye | İç Hastalıkları | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D. | K | E H | E H | |
| Dr. Öğr. Üyesi Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye | Deri ve Zührevi Hastalıklar | T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D. | K | E H | E H | |
| Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye | Fizyoloji | T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye | Halk Sağlığı | T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. | K | E H | E H | |
| Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye | Kadın Hastalıkları ve Doğum | T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye | Anestezi ve Reanimasyon | T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D. | K | E H | E H | |
| Dr. Öğr. Üyesi Doğan ALBAYRAK Üye | Genel Cerrahi | T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D. | E | E H | E H | |
| Doç. Dr. Durhan Can ÇANAKÇI Üye | | T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi | E | E H | E H | |
| Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye | | T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi | K | E H | E H | |
| Avukat Emine NURLU Üye | | T.Ü. Rektörlüğü | K | E H | E H | |
| Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye | | Serbest Üye | E | E H | E H | |

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL

## EK 5. ENSTİTÜ TEZ VERİ TOPLAMA İZİN YAZISI

Evrak Tarih Sayısı: 24.09.2021-126552

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-37864143-044-126552 24.09.2021
Konu : Anketler

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğünün 24.09.2021 tarih ve E-126378 sayılı yazısı.

İlgide kayıtlı yazı ile Anabilim Dalınız yüksek lisans programı öğrencisi Yaren Nur TAYYAR'ın "Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebe Kadınlarda Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi" konulu tez çalışmasını Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinde yürütebilme isteğinin uygun görüldüğü bildirilmektedir.

Bilgilerinizi ve ilgililere duyurulması hususunda gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Tammam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

Ek:İlgi yazı (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BS4LPFMK6K Pin Kodu :70972 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys
Adres : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Balkan Yerleşkesi Enstitüler Binası 22030 Merkez/Edirne
Telefon : 2842353098 Faks : 2842357655
e-Posta:saglbl@trakya.edu.tr Web:http://sbe.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr
Bilgi için : Kubilay GÖKTAŞ
Unvanı : Bilgisayar İşletmeni
Tel No : 0284 2353098/18

Evrak Tarih Sayısı: 24.09.2021-126378

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü

Sayı : E-79056779-044-126378 24.09.2021
Konu : Tez Çalışması (Yaren Nur TAYYAR)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 21.09.2021 tarihli ve 044-E.122972 sayılı yazı

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Yaren Nur TAYYAR'ın "Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebe Kadınlarda Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi" konulu tez çalışmasını Hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinde yürütebilmesi için izin isteğiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Nurettin TAŞTEKİN
Merkez Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BSULP7AYEK Pin Kodu :92092 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys
Adres : Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Balkan Yerleşkesi Edirne 22030
Telefon : (0284) 235 27 31 Faks : (0284) 235 27 30
e-Posta:hastekim@trakya.edu.tr Web:http://tah.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr
Bilgi için : Neriman ÜNAL
Unvanı : Bilgisayar İşletmeni