

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**GESTASYONEL DİYABET TANISI ALMIŞ GEBELERİN
BESLENME DURUMLARI İLE HASTALIK VE BESLENME
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

HAZIRLAYAN

ÖZGE ARSLAN ÜNAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2022

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**GESTASYONEL DİYABET TANISI ALMIŞ GEBELERİN
BESLENME DURUMLARI İLE HASTALIK VE BESLENME
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

HAZIRLAYAN

ÖZGE ARSLAN ÜNAL

TEZ DANIŞMANI

DR. ÖĞR. ÜYESİ İREM OLCAY EMİNSOY

ANKARA - 2022

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

..... Anabilim Dalı Programı
çerçevesinde tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri
tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

Tez Adı:.....

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)

İmza

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

ONAY

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / ... /

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
..... ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: ... / ... /

Öğrencinin Adı, Soyadı :
Öğrencinin Numarası :
Anabilim Dalı :
Programı :
Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı :
Tez Başlığı :

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam sayfalık kısmına ilişkin, ... / ... / tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %'dır. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

ONAY

Tarih: ... / ... /

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında beni destekleyen, emeğini, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, kıymetli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi İrem OLCAY EMİNSOY'a,

Yüksek lisans dönemim boyunca desteğini ve yardımlarını esirgemeyen değerli meslektaşım, mesai arkadaşım sevgili Şule Elitaş'a,

Beni sevgiyle, ilgiyle büyütüp sabırla yetiştiren; her ihtiyaç duyduğumda yanımda yer alan, hep destekleyen sevgili annem Zübeyde ARSLAN ve sevgili babam Erkan ARSLAN'a, beraber büyüdüğümüz, ailemizin neşesi sevgili kardeşim Şebnem ARSLAN'a;

Bu süreçte sabırla bana destek olan; yardımını, sevgisini esirgemeyen hayat arkadaşım İlhami ÜNAL'a,

Dünyaya gelişleriyle tamamlandığım, koşulsuz sevmeyi öğrendiğim hayat ışıklarım, sevgili oğullarım Atlas Hakan ÜNAL ve Arel Ata ÜNAL'a,

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Ünal Arslan Ö. Gestasyonel Diyabet Tanısı Almış Gebelerin Beslenme Durumları ile Hastalık ve Beslenme Hakkındaki Bilgi Düzeyleri Arasındaki İlişki, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2022.

Bu çalışma gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Gestasyonel Diyabet (GDM) tanısı almış ve yaşları 19-45 yaş arasında 211 gebe üzerinde Ocak 2021 – Temmuz 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya, gebelik öncesi bilinen diyabeti (Tip 1 ve Tip 2), çoğul gebeliği ve diyabet komplikasyonları olan gebeler dahil edilmemiştir. Katılımcıları kişisel bilgileri (yaş, eğitim durumu, meslek), tıbbi bilgileri, antropometrik ölçümlerinin (boy uzunluğu, gebelik öncesi vücut ağırlığı, görüşmenin yapıldığı tarihte vücut ağırlığı, gebelik haftaları) sorgulandığı anket formu araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulmuştur. Yapılan analizler sonrasında ulaşılan bulgulara göre, gestasyonel diyabetli gebelerin ile GDM Bilgi Düzeyi Anketi genelinden ve ankette bulunan risk faktörleri hakkında bilgi ve GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi alt boyutlarından aldıkları puanlar arttıkça, YETBİD Ölçeğinde yer alan besin tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar da artmaktadır. Gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan besin tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar ile GDM Bilgi Düzeyi Anketinde yer alan GDM hakkında temel bilgiler, diyet/besin değerleri hakkında bilgi ve GDM yönetimi hakkında bilgi alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonların olmadığı saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin besin tercihi hakkında bilgi düzeyleri arttıkça GDM hakkındaki bilgi düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gestasyonel Diyabet Tanısı, Diyet, Kan Glukozu, Diabetes Mellitus

ABSTRACT

Ünal Arslan Ö. The Relationship between nutritional status of pregnancy diagnosis and the levels of knowledge about the disease and nutrition. Baskent University, Institute of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics. Master Thesis, 2022.

This study was conducted to evaluate the relationship between the nutritional status of Pregnants with Gestational Diabetes and their knowledge levels about the disease and nutrition. In this context, it was carried out on 211 pregnant women between the ages of 19-45 years who were diagnosed with Gestational Diabetes in Ankara Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital between January 2021 and July 2021. Pregnant women with known pre-pregnancy diabetes (Type 1 and Type 2), multiple pregnancies, and diabetes complications were not included in the study. The questionnaire form, in which the participants were questioned about their personal information (age, education status, occupation), medical information, anthropometric measurements (height, pre-pregnancy body weight, body weight at the time of the interview, gestational weeks) was filled by the researcher by face-to-face interview method. Accordingly, as the scores of pregnant women with gestational diabetes received from the GDM Knowledge Level Questionnaire and the sub-dimensions of knowledge about risk factors and information about GDM complications/results in the survey, the scores they got from the sub-dimension of Food Preference in the YETBİD Scale also increased. It was determined that there was no statistically significant correlation between the scores of the pregnant women in the Food Preference sub-dimension in the YETBİD Scale and the scores they got from the sub-dimensions of basic information about GDM, information about diet/nutritional values and information about GDM management in the GDM Knowledge Level Questionnaire. According to the findings obtained after the analyzes made, there was a statistically significant difference between the scores of the pregnant women with gestational diabetes who participated in the study from the Food Preference sub-dimension in the YETBİD Scale and the scores they got from the GDM Knowledge Level Questionnaire in general and the information about risk factors and information about GDM complications/results sub-dimensions in the survey and positive correlations were found.

Keywords: Diagnosis of Gestational Diabetes, Diet, Blood Glucose, Diabetes Mellitus

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. Diabetes Mellitus.....	2
2.2. Gestasyonel Diabetes Mellitus.....	3
2.2.1. Tanımı ve görülme sıklığı	3
2.2.2. Gebelikte GDM patofizyolojisi ve kan glukozu regülasyonu	4
2.2.3. Risk faktörleri.....	5
2.2.3.1. Maternal yaş ve GDM ilişkisi.....	5
2.2.3.2. Etnik köken ve GDM ilişkisi	6
2.2.3.3. Obezite ve GDM ilişkisi.....	6
2.2.3.4. Gestasyonel ağırlık artışı ve GDM ilişkisi	7
2.2.4. Gestasyonel diyabetin neden olduğu maternal ve fetal etkiler	8
2.2.5. GDM tarama ve tanı kriterleri.....	10
2.2.5.1. Tek aşamalı strateji.....	11
2.2.5.2. İki aşamalı strateji	11
2.3. Gestasyonel Diyabet Yönetimi	12
2.3.1. Farmakolojik tedavi	13
2.3.2. İnsülin tedavisi.....	14
2.3.3. Tıbbi beslenme tedavisi	15
2.3.3.1. Enerji dengesi.....	16
2.3.3.2. Karbonhidratlar.....	17
2.3.3.3. Yağlar.....	18
2.3.3.4. Proteinler	19
2.4. GDM Tanısı Olan Hastaların Hastalıkla İlgili Bilgi Düzeyleri.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	22

3.2. Araştırmanın Genel Planı.....	22
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	23
3.3.1. Antropometrik ölçümler.....	23
3.3.2. Beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim sıklığı.....	24
3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirme Yöntemi.....	24
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA.....	61
5.2. Gebelerin Antropometrik Bulgularının ve Gebelikle İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi.....	62
5.3. Gebelerin Öğün Tüketim Alışkanlıkları ve Enerji, Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi.....	63
5.4. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	69
6.1. Sonuçlar	69
6.2. Öneriler.....	71
KAYNAKLAR	73
EKLER	
EK 1: Gönüllü Olur Formu	
EK 2: Gestasyonel Diabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketi (Gestational Diabetes Mellitus Knowledge Questionnaire)	
EK 3: Anketler	
EK 4: Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu Onayı	
EK 5: Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu Onayı	

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.1. GDM gelişimi için yaygın olarak tanınan risk faktörleri	5
Tablo 2.2. Tıp Enstitüsü'nün gebelikte ağırlık artışı önerileri	8
Tablo 2.3. Gestasyonel diyabetin neden olduğu maternal ve fetal komplikasyonlar.....	9
Tablo 2.4. GDM tanısı için tarama stratejileri.....	11
Tablo 2.5. Kılavuzların GDM' de kan glukozu izlem önerileri	13
Tablo 2.6. Gebelikte alınması gereken enerji ve besin öğeleri miktarları	19
Tablo 4.1. Gestasyonel diyabetli gebelerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı	26
Tablo 4.2. Gestasyonel diyabetli gebelerin kronik hastalık, sigara kullanımı, vitamin ya da mineral takviyesi kullanma ve soygeçmişte diyabet hikayesine göre dağılımı ..	27
Tablo 4.3. Gestasyonel diyabetli gebelerin antropometrik ölçümlerine ve gebelik ile ilgili bilgileri	28
Tablo 4.4. Gestasyonel diyabetli gebelerin beyanlarına göre gebelik izlemelerine ilişkin bilgilerin dağılımı	29
Tablo 4.5. Gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi ve GDM tedavisi uygulama uygulama durumlarına göre dağılımı	30
Tablo 4.6. Gestasyonel diyabetli gebelerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı.....	31
Tablo 4.7. Gestasyonel diyabetli gebelerin sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi alma ve diyet yapma durumlarına göre dağılımı.....	32
Tablo 4.8. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji ve makro besin öğeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri.....	33
Tablo 4.9. Gestasyonel diyabetli gebelerin mikro besin öğeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri.....	34
Tablo 4.10. Gestasyonel diyabetli gebelerin besin öğelerini DRI'ya göre karşılama oranları (%).....	35
Tablo 4.11. Gestasyonel diyabetli gebelerin fiziksel aktivite durumları	36
Tablo 4.12. Gestasyonel diyabetli gebelerin yaş grubuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	37
Tablo 4.13. Gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinin değerlendirilmesi	39
Tablo 4.14. Gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanların karşılaştırılması	41

Tablo 4.15. Gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	43
Tablo 4.16. Gestasyonel diyabetli gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	44
Tablo 4.17. Gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	45
Tablo 4.18. Gestasyonel diyabetli gebelerin soy geçmişte diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	46
Tablo 4.19. Gestasyonel diyabetli gebelerin OGTT yaptırma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	47
Tablo 4.20. Gestasyonel diyabetli gebelerin sigara kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanların karşılaştırılması	49
Tablo 4.21. Gestasyonel diyabetli gebelerin vitamin ya da mineral takviyesi kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	50
Tablo 4.22. Gestasyonel diyabetli gebelerin öğün atlama durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	51
Tablo 4.23. Gestasyonel diyabetli gebelerin gece yemek yeme durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	52
Tablo 4.24. Gestasyonel diyabetli gebelerin daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	54
Tablo 4.25. Gestasyonel diyabetli gebelerin düzenli egzersiz yapma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması	55
Tablo 4.26. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji, makro ve mikro besin öğeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler	55

Tablo 4.27. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler (Devam)	58
Tablo 4.28. Gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ile GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler	60



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1. YETBİD- Temel Beslenme sınıflamaları	38
Şekil 4.2. YETBİD- Besin Tercihi sınıflamaları	38



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ACOG	The American Collage of Obstetricians and Gynecologists- Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği
ADA	American Diabetes Association - Amerikan Diyabet Birliği
ASD	atriyal septal defekt
AMK	artrogripozis multipleks konjenita
BKİ	beden kütle indeksi
DKA	diabetik ketoasidoz
DM	diabetes mellitus
DNA	deoksiribo nükleik asit
DRI	dietary reference intake - diyetel referans alımı
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics- Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu
GDM	gestasyonel diabetes mellitus
HAPO	hyperglycemia and adverse pregnancy outcome-hiperlipidemi ve gebelikte olumsuz sonuçlar
HbA1C	glikozillenmiş hemoglobin
IADPSG	International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups- Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grubu Derneği
IDF	International Diabetes Federation- Uluslararası Diyabet Federasyonu
IGT	bozulmuş glukoz toleransı
IOM	Institute of Medicine- Tıp Enstitüsü
KG	kilogram
MiG	Metformin in Gestational Diabetes- Gestasyonel Diyabette Metformin
MSS	merkezi sinir sistemi
NDDG	National Diabetes Data Group- Ulusal Diyabet Veri Grubu
NICE	The National Institute of Clinical Excellence- Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmeliyet Enstitüsü
NIH	The National Institutes of Health- Ulusal Sağlık Enstitüleri
OGTT	oral glukoz tolerans testi

RDS	respiratuvar distres sendromu
TBT	tıbbi beslenme tedavisi
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNF- α	tümör nekroz faktörü- alfa
US FDA	U.S. Food and Drug Administration- Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi
VSD	ventriküler septal defekt
YETBİD	Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü



1. GİRİŞ

Gebeliğin başlangıcında veya gebelik süresi içinde teşhis edilen herhangi bir glukoz intoleransı derecesine göre gestasyonel diabetes mellitus (GDM) olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, doğumdan sonra normal aralıklara gelen anormal glukoz toleransını veya gebelikten önce teşhis edilmemiş ve gebelik boyunca eşlik eden diabetes mellitusu da (DM) kapsamaktadır. Gebelik öncesi teşhis edilmeyip gebelik süresinde ortaya çıkan diyabet; Tip 2 diyabet veya nadiren de olsa Tip 1 ya da monogenik diyabet olabilir (1). Amerikan Diyabet Derneği (ADA) (2), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (3) ve Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu (4) gibi kuruluşlar, gebelik öncesi diyabeti olan ancak ilk tanıyı gebelik sırasında alan kadınları, gebeliğe bağlı geçici insülin direnci yaşayan kadınlardan ayırmaktadır. Bu nedenle bu kuruluşlar gestasyonel diyabeti; gebeliğin 20. ve üzeri haftasındaki artış ile birlikte teşhis edilen glisemik intolerans olarak tanımlamaktadırlar (5).

Gestasyon yaşındaki artışla birlikte, dünya çapında görülme sıklığı gittikçe artan diyabet ve obezite oranları gebelikte diyabet görülme prevalansı artmasına yol açmıştır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2017 yılı verileri 20-79 yaş arasındaki 204 milyon kadının diyabetli olduğu göstermekte ve bu rakamın 2045 yılında 308 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir. Bir diğer yandan canlı doğumların 21.3 milyonu hiperglisemiden etkilenmekte iken bunun yaklaşık %85.1'i gestasyonel diyabet kaynaklıdır (6).

Tüketilen besinler vücudun gereksinimlerini karşılarken pek çok metabolik hastalıkla da ilişki içerisindedirler. Bu nedenle, metabolik hastalıkların pek çoğunda beslenme, tedavi yaklaşımında önemli role sahiptir. GDM tanısı alan hastalarda, tıbbi beslenme tedavisinin uygulanacak birincil tedavi yöntemi olduğu bilinmektedir (7).

İyi kontrol edilen GDM, maternal ve fetal oluşabilecek olumsuz sonuçların azaltılmasını sağlamaktadır. GDM'nin iyi kontrol edilmesi ise, temel olarak kadınların glisemik seviyelerini kontrol altında tutmaları için aldıkları aktif bakım önlemlerine bağlıdır. Bu durum hastanın normal ve anormal glisemik değerler, besinlerin diyetsetel değerleri, besin kısıtlamaları ve fiziksel aktivite gibi başlıkları içeren genel sağlık bilgilerini bilmesi ile mümkündür (8).

Bu çalışma GDM tanısı almış hastaların beslenme durumları ile hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diabettes Mellitus

Diabettes mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur (9). Diabettes mellitus gelişiminde çeşitli patojenik süreçler yer almaktadır. Bunlar pankreatik β hücrelerinin oto immün yıkımından kaynaklı insülin eksikliğinden, insülin etkisine direnç gösteren anormalliklere kadar uzanabilmektedir. DM'de karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasındaki anormalliklerin temeli, insülinin hedef dokular üzerindeki yetersiz etkisinden kaynaklanmaktadır. Yetersiz insülin etkisi, yetersiz insülin sekresyonundan ve / veya hormon hareketinin kompleks yollarındaki bir veya daha fazla noktada insüline verilen doku yanıtlarının azalmasından kaynaklanmaktadır. İnsülin sekresyonunun bozulması ve insülin etkisindeki kusurlar sıklıkla aynı hastada bir arada bulunmakta bu nedenle hipergliseminin birincil nedeninin hangi anormallik olduğu genellikle belirlenememektedir. Uzun süreli diyabet komplikasyonları; retinopati, nefropati, periferik ve otonomik nöropati olarak belirtilmektedir. Bunların yanı sıra diyabetli hastalarda aterosklerotik kardiyovasküler, periferik arter ve serebrovasküler hastalık insidansının yüksek olduğu vurgulanmaktadır (10).

Diyabet aşağıdaki genel kategorilere ayrılmaktadır (11):

1. Tip 1 diyabet
2. Tip 2 diabetes mellitus
3. Gestasyonel diabetes mellitus (GDM)

Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri: Monojenik diyabet sendromları, ekzokrin pankreas hastalıkları ve ilaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (HIV / AIDS tedavisinde veya organ nakli sonrası vb.)

2.2. Gestasyonel Diabetes Mellitus

2.2.1. Tanımı ve görülme sıklığı

Gestasyonel diabetes mellitus (GDM), gebelik sırasında meydana gelen veya ilk kez gebelik sırasında tanımlanan çeşitli derecelerdeki glukoz intoleransıdır (12). Bu tanım, doğumdan sonra normale gelen anormal glukoz toleransı veya gebelikten önce teşhis edilmemiş ve gebelik boyunca eşlik eden diyabet mellitusu kapsamaktadır (1). Amerikan Diyabet Derneği (ADA) (2), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (3) ve Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu (4) gibi kuruluşlar, gebelik öncesi diyabeti olan ancak ilk tanıyı gebelik sırasında alan kadınlar ile gebeliğe bağlı geçici insülin direnci yaşayan kadınları birbirinden ayırmamaktadır. Bu nedenle bu kuruluşlar gestasyonel diyabeti; gebeliğin 20. ve üzeri haftasındaki artışla birlikte teşhis edilen glisemik intolerans olarak tanımlamaktadırlar (5).

Diyabetin gebelik sırasında gelişebileceği ve daha sonra düzelebileceği gözlemi 19. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Gebelikte tanı konulmuş ve gebeliğin sona ermesiyle çözümlenmiş ilk yayınlanmış vaka 1828'de Heinrich Gottlieb Bennewitz tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada hastanın semptomları yüksek hiperglisemi ve aşırı glukoz üretimi sergileyen olarak tanımlanmaktadır. Daha sonra “gestasyonel diyabet” terimi 1957 yılında ER Carrington tarafından kullanılmıştır (13).

Gebelik yaşının ilerlemesi, dünya çapında artan diyabet ve obezite oranları gebelikte artan diyabet oranlarına yol açmaktadır (14). Tüm gebeliklerin %7'sinde GDM görülmektedir. Bu oran, popülasyon ve kullanılan tanısal yöntemlere bağlı olarak %1 ile 22 arasında değişkenlik göstermektedir. (15). Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation (IDF) 2017 verilerine göre; 20-79 yaşları arasındaki kadınların, 204 milyonu diyabetlidir. Bu rakamın 2045 yılında 308 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir. Gebelik hiperglisemisi olan kadınlar yoğunluklu olarak düşük veya orta gelir grubundaki maternal bakımın sınırlı olduğu ülkelerde yaşayan bireylerden oluşmaktadır. Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmeliyet Enstitüsü (The National Institute of Clinical Excellence (NICE)), annenin etnik köken, ileri anne yaşı, çoğul gebelik ve önceki gebelikte GDM veya makrozomi öyküsü gibi ek risk faktörlerini tanımlamaktadır. NICE rehberi, bu risk faktörlerinden herhangi birine sahip kadınların, gestasyonel diabetes mellitus için daha ileri tanı testlerinden geçirilmesini önermektedir (6).

2.2.2. Gebelikte GDM patofizyolojisi ve kan glukozu regülasyonu

Sağlıklı gebelik süresince annenin vücudu, büyüyen fetüsün taleplerini desteklemek için bir dizi fizyolojik değişikliğe uğramaktadır. Bunlar kardiyovasküler, renal, hematolojik, solunum ve metabolik sistemlere adaptasyonları içermektedir. Meydana gelen bu metabolik değişikliklerden biri de insülin duyarlılığında meydana gelmektedir. Gebelik süresi boyunca, insülin duyarlılığı gebeliğin gereksinimlerine bağlı olarak değişmektedir. Erken gebelik sırasında, insülin duyarlılığı artmakta ve daha sonraki gebeliğin enerji gereksinimlerine hazırlık olarak glikozun yağ depolarına alınmasını teşvik etmektedir (16). Bununla birlikte, gebelik ilerledikçe, östrojen, progesteron, leptin, kortizol, plasental laktojen ve plasental büyüme hormonu da dahil olmak üzere lokal ve plasental hormonlardaki artışıyla birlikte insülin direnci oluşumu meydana gelmektedir (17). Sonuç olarak, kan glikozu hafifçe yükselmekte ve bu glukoz, fetüsün büyümesini hızlandırmak için plasenta boyunca taşınmaktadır. Oluşan hafif insülin direnci durumu, endojen glikoz üretimini ve yağ depolarının parçalanmasını artırarak kandaki glukoz ve serbest yağ asidi konsantrasyonlarında artışa neden olmaktadır (18).

Normal bir gebelikte açlık periyodunda, kan glukoz düzeyi, gebe olmayan bir kadına göre %10-15 daha düşük bulunmaktadır. Bu durum, gebelikte beraber artan glikojen deposu, periferik glukoz kullanımı, hepatik glukoz üretimi ve fetus tarafından glukoz tüketiminin artması nedeniyle meydana gelmektedir. Maternal glukoz, hem anne hem de fetüse dağılmaktadır, yani glukozun dağıldığı alan genişlemektedir. İnsülin direnci nedeni ile glukoz düzeylerinin normal sınırlarda tutulabilmesi fazla miktarda insülin salınımı ile sağlanılabilmektedir. İnsülin ve insülin benzeri büyüme faktörü-1; enerji metabolizması regülasyonu, hücrel proliferasyon, doku gelişim ve farklılaşmasında hayati önem taşımaktadır (19).

Gebelik öncesi kan glukoz seviyesi normal olan ancak gebeliğin ileri döneminde gestasyonel diyabet gelişen kadınlarda subklinik bir metabolik disfonksiyon olduğu düşünülmektedir. Normal gebelik süresinde oluşan insülin sensitivitesindeki %60'lık azalma, bu kadınlarda hiperglisemi veya GDM'ye yol açmaktadır. Gestasyonel diyabet ile sık sık birlikte görülen maternal obezite; maternal adipoz dokuda ve plasentada inflamasyon artışı ile ilişkilidir. Adipoz dokudan leptin, adipokinler, adiponektin, tümör nekroz faktörü- alfa (TNF- α), interleukin-6 gibi sitokinler salgılanmaktadır. Plasenta da, adiponektin hariç, benzer bir sitokin gen ekspresyon profili göstermektedir. Salgılanan sitokinlerin neden olduğu

inflamasyonun, gestasyonel diyabetli gebelerde artmış insülin direnci ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Maternal pankreatik β -hücrelerinin, artan insülin ihtiyacını karşılayacak yeterli insülini salgılayamaması halinde GDM gelişebilmektedir (20).

2.2.3. Risk faktörleri

Gestasyonel diabetes mellitus gelişimi için yaygın olarak tanınan risk faktörleri Tablo 2.1.'de listelenmiştir. GDM gelişen kadınların %50-70'i en az bir risk faktörüne sahip bulunmaktadır. Birden fazla predispozan faktörün mevcut olduğu durumlarda, GDM riski yükselmektedir. Bu durumda, ilk gebelik muayenesinde risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve tarama stratejilerinin buna göre düzenlenmesi önerilmektedir (21).

Tablo 2.1. GDM gelişimi için yaygın olarak tanınan risk faktörleri

Anne yaşı >25 yıl
Anne BKİ>30 kg/m ²
Önceki gebelikte GDM veya makrozomik bebek öyküsü
Bozulmuş glukoz toleransı öyküsü
Ailede tip 2 diyabet öyküsü
Çoğul gebelik
Subfertilite veya yardımcı üreme yoluyla gebe kalma teknolojileri
Uzun süreli glukokortikoid maruziyeti
Polikistik over sendromu
Yüksek DM prevalansı görülen etnik grup

2.2.3.1. Maternal yaş ve GDM ilişkisi

Maternal yaş, GDM için bilinen bir risk faktörüdür, ancak hangi yaş ve üzerinde GDM riskinde önemli bir artış olduğu konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Literatürde, Amerikan Diyabet Derneği tarafından önerilen sınır değerinin alt sınırı 25 yıldır, ancak bu öneriyi destekleyen çok az veri vardır. Terence T. Lao ve ark. (22)'nin WHO'nun tanı kriterleri kullanılarak GDM tanısı alan kadınlarla yaptıkları çalışmada, kadınların maternal yaşlarına bakılmış ve sonuç Amerikan Diyabet Derneği ile uyumlu olarak ≥ 25 yaş bulunmuştur. Carolan M. ve arkadaşlarının (23) yaptığı çalışmada, GDM prevalansının, doğum yapılan ülkeye göre farklılık göstermeksizin maternal yaşla birlikte arttığı bulunmuştur. Bunun yanında Wang Y. ve ark. (24)'lerinin yaptığı çalışmada GDM

insidansının yaşla birlikte arttığı, 35-39 yaşları arasında en yüksek seviyeye ulaştığı ve 40-50 yaşlarındaki kadınlarda azaldığı gösterilmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, anne yaşı ile GDM riski arasındaki ilişkiye ilişkin mevcut kanıtlar tutarsız kalmaktadır.

2.2.3.2. Etnik köken ve GDM ilişkisi

Kadınların etnik kökenleri GDM'nin ortaya çıkması için bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Farklı etnik gruplar arasında GDM görülme sıklığı farklıdır. Literatürde tanımlanan risk altındaki etnik gruplar, Avustralya'daki Aborjin kadınlar, Orta Doğu'daki (Lübnan, Suriye, İran, Irak veya Afganistan) kadınlar ve Pasifik Adalarındaki kadınlarıdır (25). Görülme sıklığı değişmekle beraber Asyalı kadınlarda GDM görülme olasılığı diğer etnik gruplara kıyasla yüksek bulunmuş ve pek çok çalışma bu konuda fikir birliğine ulaşmıştır (26). Carolan-Olah M. ve arkadaşlarının (27) yaptığı çalışmada Meksika kökenli Hispanik kadınlar arasında, Hispanik olmayan beyaz kadınlara kıyasla daha yüksek oranlarda ortaya çıktığı görülmektedir. Sosyoekonomik faktörlerin GDM prevalans oranlarındaki etnik farklılıklar üzerindeki etkisi önemli bulunmamıştır.

2.2.3.3. Obezite ve GDM ilişkisi

Maternal obezite (beden kitle indeksi 30 ve üstü olması) önemli ve değiştirilebilir bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (28). GDM riski obez olan kadınlarda daha yüksektir. Gebelik öncesi beden kütle indeksi (BKI) yüksek olan kadınların bir miktar insülin direnci bulunmaktadır. Gebelik sırasında pankreas beta hücreleri gebeliğin ek insülin direncini telafi edemediğinde GDM gelişmektedir (29). GDM prevalansının, gebelik öncesi BKİ'lerindeki her 1 kg/m² artış için %0.92 arttığı bildirilmektedir (30). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) obezite prevalansındaki artış, GDM prevalansında da endişe verici bir artışı yansıtmaktadır. Normal kilolu kadınlarla karşılaştırıldığında, fazla kilolu, obez ve morbid obez kadınlarda GDM gelişme riski sırasıyla iki, dört ve sekiz kat yüksek olduğu bulunmuştur. Gelecekteki bireysel sağlık ve sosyal sağlık maliyetleri, obezite ve GDM'nin yalnızca gebelikte ve bebek sağlığında oluşabilecek negatif sonuçları riskini arttırması ile değil, aynı zamanda hem anne hem de bebeğin hayatının ilerleyen dönemlerinde tip 2 diyabet gelişme riski ile ilişkili olması nedeniyle artış gösterebilmektedir (31).

GDM'nin önlenmesi, genç kadınlarda obezitenin önlenmesine bağlı bulunmaktadır. GDM'li obez kadınlarda tip 2 diyabetin önlenmesi ise; sağlıklı beslenme ve fiziksel

aktiviteyle ilişkilendirilmektedir. Büyüyen diyabet epidemisini kontrol altına almak için hem bireysel hem de toplumsal seviyelere yönelik bu ve diğer önleme stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır (32).

2.2.3.4. Gestasyonel ağırlık artışı ve GDM ilişkisi

Gebelik sırasında ağırlık kazanımı beklenen bir sonuçtur. Fetüsün büyümesi için beslenme desteği ve doğum sonrası laktasyon sürecine hazırlık olarak minimum miktarda ağırlık kazanımının gerekli olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle toplam ağırlık kazanımı, hem maternal hem de fetal dokulardaki kazanımların tümünü oluşturmaktadır (33).

Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine (IOM) gestasyonel ağırlık kazanımı yönetimi için yeni kılavuz yayınlamıştır. Bu klavuza göre önerilen ağırlık kazanımları Tablo 2.2’de gösterilmiştir (34). Erken gebelik döneminde, özellikle ilk trimesterde vücut ağırlığının artışının IOM 2009 önerilerinden çok daha yüksek olması GDM riskini artışı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Gebeliğin erken döneminde hızlı ağırlık artışı, pankrestaki β -hücrelerinin tükenmesine yol açan insülin direncinde, erken bir artışa neden olabilmektedir. Bu, β -hücrelerinin salgıladığı insülin miktarını azaltarak, gebeliğin ilerlemesiyle oluşan insülin direncini telafi etmek için yeterli seviyelerde insülinin salgılanamaması ve dolayısıyla GDM’nin gelişmesine neden olabilmektedir. Gebelikte ağırlık kazanımı bileşenlerinin ölçülememesine rağmen, gebeliğin erken döneminde ağırlık artışının yoğun olarak, annenin vücut yağından oluştuğu bilinmektedir. Bu dönemde kazanılan maternal adipoz dokudaki büyük artışlar, gebeliğin ilerleyen dönemlerinde oluşan insülin direnci üzerinde güçlü bir etkiye sahip olabilmektedir ve bu durumda GDM riski, yağsız doku veya fetal kütlede kazanılan ağırlık artışına göre daha fazladır bulunmaktadır (35). Aşırı gestasyonel ağırlık artışından kaçınılarak, insülin duyarlılığını azaltabilecek daha fazla yağ birikiminin önüne geçilebileceği düşünüldüğünde, potansiyel bir koruyucu önlem olabilmektedir (36). Ayrıca, gebelik öncesi yüksek beden kütle indeksi ve gebelikte fazla kilo alımı, dünyaya gelecek olan bebeği de etkilemektedir; fazla kilolu/obez annelerin bebeklerinin erken doğma, gebelik yaşına göre büyük olma ve çocukluk çağı obezitesi geliştirme riskleri daha yüksek bulunmaktadır (37).

Tablo 2.2. Tıp Enstütüsü'nün gebelikte ağırlık artışı önerileri

Ağırlık kategorisi	BKİ*	Tavsiye Edilen Toplam Ağırlık Kazanımı Aralığı (kg)	İkinci ve Üçüncü Trimester İçin Önerilen Ağırlık Kazanç Oranları (hafta/kg)**
Zayıf	<18.5	12.7-18.1	0.45 (0.45-0.6)
Normal	18.5-24.9	11.3-15.9	0.45 (0.4-0.45)
Hafif şişman	25.0-29.9	6.8-11.3	0.5 (0.2-0.3)
Obez	≥30.0	5.0-9.0	0.2 (0.2-0.3)

* Beden kütle indeksi, kilogram cinsinden ağırlığın, metre kare cinsinden boyun karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır.

**Hesaplamalarda ilk trimesterdaki ağırlık artışının 0.5-2 kg olduğu varsayılmıştır.

2.2.4. Gestasyonel diyabetin neden olduğu maternal ve fetal etkiler

Gebelikte diyabete bağlı olarak hem anne, hem de fetus birçok risk altında bulunmaktadır. Bu riskler Tablo 2.3'de gösterilmektedir (38). Annenin açlık plazma glukoz düzeyi 75 mg/dl'nin üzerine çıktıkça ya da oral glukoz tolerans testi (OGTT) birinci ve ikinci saat plazma glukoz düzeyleri yükseldikçe, risklerde artış gözlenmektedir (39). Annelerde zayıf glisemik kontrol ile ilişkili perinatal sonuçlar, % 42.9 gibi yüksek ölüm oranlarıyla ilişkili bulunmuştur (40). Annede olumsuz sonuçlar kısa dönemli olabilirken (hipertansiyon, preeklampsi, polihidroamnioz, sezaryen doğum sıklığında artış, vb.); hayatın ileri dönemlerinde artmış tip 2 DM riski gibi uzun dönemli de olabilmektedir (18). GDM'li kadınlarda doğum sonrası glukoz değerleri normale dönse dahi; uzun vadede gebelikten sonra tip 2 diyabet gelişme riskleri neredeyse yedi kat artmıştır (40). Gebelikte bozulmuş glukoz toleransı (IGT), hem gebelik komplikasyonları hem de sonraki diyabet ve kardiyometabolik risk ile ilişkili bulunmaktadır. Normal gebeliklere kıyasla diyabetik gebeliklerde hipertansiyon oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Glisemik kontrol ve gebelik öncesi BKİ'ye bağlı olarak preeklampsi riskinin %5-7'den, %15-20'ye kadar artış gösterdiği saptanmıştır (41).

Maternal oluşan fizyolojik değişiklikler, doğal olarak fetal gelişim ortamını değiştirmektedir. Her ne kadar yaşam tarzı seçimleri (sigara içmek, yağdan ya da basit şekerden zengin diyet tüketimi gibi), kardiyovasküler hastalıkların oluşma nedeni olarak yaygın kabul görmese de, maternal çevrenin fetüste yetişkinlik döneminde bu hastalıklar açısından risk oluşturacağına dair kanıtlar bulunmaya devam etmektedir. Fetal ortamdaki

değişikliklerin telomer ve subtelomerlerdeki asetilasyon ve metilasyonu değiştirebileceği bilinmektedir. Histon asetilasyonu ve DNA metilasyonunun akışı, kromatinin açık bir konfigürasyonda olup, gen transkripsiyonunu ve/veya rekombinasyonunu kolaylaştırmak için telomeraz ile etkileşime girmesini etkilemektedir. Gen aktivasyonundaki bu tür değişiklikler, daha çocukluk çağında kronik hastalıkların (örn., hipertansiyon, diyabet, obezite) gelişmesine yatkınlığı arttırmaktadır. Ek olarak, erişkinlik glikoz intoleransı ve insülin direnci, fetal pankreastaki adaptif değişiklikler ile ilişkilidir bulunmuştur (5).

Glukozun serbest olarak anneden fetusa geçebilmesine rağmen, maternal insülin geçememektedir. Plasentadan geçen yüksek konsantrasyonlardaki maternal glukoz, fetusta insülin sekresyonunu uyarak büyüme faktörlerini artırmakta ve makrozomiye neden olmaktadır. Makrozomiye bağlı olarak vajinal doğum sırasında omuz distosisi, brakial plexus hasarı ve yenidoğan asfiksisi oluşabilecek komplikasyonlardır. Bu nedenle bu gebelerde sezaryen ile doğum tercih edilmektedir. Diyabetik olmayan popülasyonda makrozomi görülme oranı %7-9 iken, GDM de bu oranın %20-45'e yükseldiği görülmektedir. Konjenital anomaliler ve spontan düşük, pregestasyonel diyabette olduğu gibi major bir sorun olmasa da; tanı konmamış Tip 2 DM oranının rölatif olarak yüksek (%10) olması nedeniyle konjenital anomali varlığının da ayrıntılı incelemesi yapılmalıdır. Neonatal hipoglisemi, hiperbilirubinemi, hipokalemi, polisitemi gibi metabolik durumlar, neonatal solunum sıkıntısı ve ölü doğum da bildirilen diğer fetal sonuçlardır (39).

Tüm bu nedenlerle, bu annelerin gestasyonel diyabet varlığının, hamilelik sırasında teşhis edilmesi ayrıca herhangi bir komplikasyonun tespiti ve tedavisi için düzenli gebelik ve doğum sonrası takibe sahip olmaları önem arz etmektedir (42).

Tablo 2.3. Gestasyonel diyabetin neden olduğu maternal ve fetal komplikasyonlar

Maternal	Fetal	Neonatal
Spontan abortus		Erken doğum riski/ komplikasyonları
Preeklampsi	Fetal anomaliler:	Seksiyo/komplikasyonlar
Diyabetik komplikasyonlarda ilerleme (retinopati, nefropati)	- Kardiyak (ana damar transpozisyonu, VSD, aort koarktasyonu, ASD,);	Doğum travması (doğum sırasında hipoksi, iskemi ve makrozomiye bağlı hasarlar) Konjenital malformasyonlar
Sık üriner infeksiyon	- Kaudal regresyon sendromu	Hipoketonemik hipoglisemi RDS Hiperbilirubinemi Polisitemi
Tekrarlayan hipoglisemi		

DKA ve komplikasyonları (hipovolemik şok, aspirasyon pnömonisi, beyin ödemi, ritm bozuklukları, pulmoner emboli)	- MSS: Nöral tüp defektleri (anensefali, mikrosefali, hidrocefali)	Hipokalsemi/ hipomagnezemi Hipertrofik kardiyomiopati Emzirme ile ilgili sorunlar Yeni doğan ölümü
Sonraki yıllarda obezite, tip 2 diyabet	- Gastrointestinal (duodenal atrezi, anorektal atrezi, hipoplastik sol kolon) - Kas iskelet sistemi (düşük ayak, AMK) - Damak/dudak yarığı - Üriner sistem (çift üreter, polikistik böbrek, renal disgenezi, hidronefroz) Makrozomi, intrauterin gelişme geriliği İntrauterin ölüm	Sonraki yıllarda obezite, tip 2 diyabet

2.2.5. GDM tarama ve tanı kriterleri

GDM, hipergliseminin derecesinden bağımsız olarak, ilk kez gebelik sırasında fark edilen herhangi bir derecede glukoz intoleransı olarak tanımlanmıştır ancak bu tanım, sınırlamalar içermektedir (43). Çalışmalar GDM vakalarının çoğunun, üreme çağındaki gebe olmayan kadınlarda rutin taramalar yaygın olarak yapılmadığından, gebelikte tespit edilen hipergliseminin gebelik öncesi var olan hiperlisemiden kaynaklandığını göstermektedir. Bunun yanı sıra maternal ve fetal riskler açısından klinik olarak önemli olan hipergliseminin şiddeti ölçülmemektedir (2).

Carpenter ve Coustan tarafından eşik değerler 95 mg/dL, 180 mg/dL, 155 mg/dL ve 140 mg/dL olarak belirlenmiştir. Carpenter-Coustan ve NDDG kriterlerine göre iki ya da daha fazla değerin yüksek çıkmasıyla GDM tanısı konmaktadır (44). 2010 yılında Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grubu Derneği (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) HAPO (Hiperlipidemi ve Gebelikte Olumsuz Sonuçlar) çalışmasının verilerini temel alarak yeni kriterler tanımlamıştır (45).

HbA1C'nin 24-28. gebelik haftalarında GDM için bir tarama testi olarak kullanılması, glukoz yükleme testi kadar iyi işlev görmemektedir. GDM tanısı (Tablo 2.4.) iki stratejiden biri ile gerçekleştirilebilmektedir (46):

1. “Tek basamaklı” yaklaşım, 75 g OGTT veya

2. “İki basamaklı” yaklaşım, tokluk durumunda 50 g OGTT ile tarama, sonuç pozitif olursa takiben 100 g’lık OGTT ile tarama

2.2.5.1. Tek aşamalı strateji

IADPSG, GDM için tanısal kesim noktalarını, HAPO çalışmasına katılan 24-28. gebelik haftasındaki kadınlarda, 75 g OGTT sırasında ölçülen ortalama açlık, 1. saat ve 2. saat kan glukozu değerleri olarak tanımlamıştır. Bu durum olumsuz sonuçların tahmini olasılığının 1.75 katına ulaştırmıştır. Tanı koymak için iki yerine, tek yüksek değerin yeterli hale gelmesi ile GDM insidansının (%5-6’dan %15-20’ye) önemli ölçüde artması beklenmektedir (47). Bu yöntemle GDM insidansındaki oluşacak artış; maliyetler ve tıbbi altyapı ihtiyaçları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilecektir ve daha önce normal olarak sınıflandırılmış gebeliklerin, GDM tanısı alması potansiyelini de arttırmaktadır. ADA, gebelik sonuçlarını optimize etmek amacıyla IADPSG tanı kriterlerini önermektedir (48).

2.2.5.2. İki aşamalı strateji

2013 yılında, Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH), GDM teşhisi için tanı ölçütlerini değerlendirmek üzere bir konferansı düzenlemiştir ve bunun sonucunda, 1 saatlik bir 50 g glikoz yükleme testi, pozitif gelirse ardından 3 saatlik 100 g OGTT taraması kullanılan, iki aşamalı bir yaklaşım önerilmiştir (49). Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği (ACOG), 1 saatlik 50 gr glikoz yükleme testi için yaygın olarak kullanılan 130, 135 veya 140 mg / dL eşiklerinden herhangi birini önermektedir (48)

Tablo 2.4. GDM tanısı için tarama stratejileri

Tek Aşamalı Strateji (IADPSG önerisi)	
○ Daha önce diyabet tanısı konmamış kadınlarda 24-28. gebelik haftaları arasında, 75 g OGTT ile hasta açken, 1. ve 2. saatlerde plazma glikoz ölçümü gerçekleştirilir. ○ OGTT, en az 8 saatlik gece açlığından sonra sabah yapılmalıdır. ○ GDM tanısı, aşağıdaki plazma glikoz değerlerinden herhangi biri karşılandığında veya aşıldığında konulur:	
IADPSG (45)	
• Açlık	95 mg/dL (5.3 mmol/L)
• 1. saat	180 mg/dL (10.0 mmol/L)

- 2. saat 155 mg/dL (8.6 mmol/L)

İki Aşamalı Strateji (NIH önerisi)

- 1.aşama: Daha önce diyabet tanısı konmamış kadınlarda 24-28. gebelik haftaları arasında açlık olmaksızın 50 g'lık glikoz yüklemesi sonrası 1. saat plazma glikoz düzeyi ölçülür.
- Yüklemeden 1 saat sonraki plazma glikoz seviyesi ≥ 130 mg / dL, 135 mg / dL veya 140 mg / dL (7.2 mmol / L, 7.5 mmol / L veya 7.8 mmol / L) ise, 100 g OGTT uygulanır.
- 2.aşama: 100 gr OGTT, hasta açken yapılmalıdır. GDM tanısı, aşağıdaki dört plazma glikoz seviyesinden en az ikisinin (OGTT sırasında açlık, 1. saat, 2. Saat ve 3. saat ölçülen) karşılanması veya aşılması durumunda konulur;

Carpenter-Coustan (50)

NDDG (51)

ya da

• Açlık	95 mg/dL (5.3 mmol/L)	105 mg/dL (5.8 mmol/L)
• 1. saat	180 mg/dL (10.0 mmol/L)	190 mg/dL (10.6 mmol/L)
• 2. saat	155 mg/dL (8.6 mmol/L)	165 mg/dL (9.2 mmol/L)
• 3. saat	140 mg/dL (7.8 mmol/L)	145 mg/dL (8.0 mmol/L)

Türkiye’de konu ile ilgili otoriteler, IADPSG kriterleri ile GDM tanısı koymak çok kolaylaşacağından, GDM tanısı alan gebe sayısının çok artacağına, bu durumun ekonomik sorunları beraberinde getireceğine işaret ederek iki aşamalı (50 g glukozlu ön tarama testi ve ardından 100 g glukozlu OGTT) tanı yaklaşımına devam edilmesini benimsemektedirler. Bu sebeple, TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu, jinekoloji camiası tarafından da benimsenen iki aşamalı tanı yaklaşımının sürdürülmesini önermekte ve ayrıca kolay uygulanması, GDM tanısına standardizasyon getirmesi, glukoz kesim noktalarının doğrudan fetusun komplikasyonlarına dayanarak belirlenmesi nedeniyle, alternatif olarak, 75 g glukozlu OGTT’nin de GDM tanısında kullanılabileceğini raporlamıştır (38).

2.3. Gestasyonel diyabet yönetimi

Tedavi hedefleri, kan şekerinin istenilen düzeylere getirilerek hem fetal hem de maternal komplikasyon ve mortalite oranlarının azaltılmasıdır. GDM teşhis edildikten sonra tedavi, medikal beslenme tedavisi, fiziksel aktivite ve gebelik öncesi ağırlığa göre ağırlık yönetimi ile başlar. Tıbbi beslenme tedavisinin deneme süresi ve yaşam tarzı değişikliği

gebelik haftası ve glukoz düzeylerine bağlıdır ancak en fazla 1-2 haftadan daha fazla olmamalıdır (52).

Gestasyonel diyabetli gebeler, GDM'nin riskleri ve kan glukozu kontrolünün bu riskleri azaltmadaki etkisi konusunda bilgilendirilmelidirler. Tedavinin ilk hedefi normale yakın kan glukozu sağlayarak oluşabilecek sonuçları iyileştirmektir (53). Çeşitli kılavuzlara göre kan glukozunun izlem önerileri Tablo 2.5'de yer almaktadır;

Tablo 2.5. Kılavuzların GDM' de kan glukozu izlem önerileri

Kılavuzlar	Açlık Kan Glukozu	1.Saat Tokluk Kan Glukozu	2.Saat Tokluk Kan Glukozu
Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmeliyet Enstitüsü (NICE) (6)	<95	≤140	≤115
Amerikan Obstetrik ve Jinekoloj Derneği (ACOG) (48)	<95	<130	<120
Amerikan Diyabet Derneği (ADA) (54)	≤95	≤140	≤120
Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) (55)	70-100	≤140	<120

Yapılan bir çalışmada Carpenter- Coustan veya Ulusal Diyabet Veri Grubu (NDDG) kriterleri kapsamında GDM'ye başvuran kadınların % 70-85'inin GDM'yi sadece yaşam tarzı değişikliği ile kontrol edebildiğini göstermektedir; Uluslararası Diyabet ve Hamilelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG) tanı eşikleri kullanılırsa, bu oranın daha da artacağı tahmin edilmektedir (56). 2013'de yapılan meta-analiz sonucunda GDM'nin uygun yönetimi ile preeklampsi, makrozami ve omuz distosisi sıklıklarında azalma olduğu saptanmıştır ancak neonatal hipoglisemi ve gelecekte oluşabilecek kötü metabolik sonuçlar üzerine etki görülmemiştir (57).

2.3.1. Farmakolojik tedavi

Kan şekeri hedeflerine yaşam tarzı müdahalesiyle ulaşılmazsa, glukoz düşürücü tedavinin eklenmesi gerekmektedir. ABD ve Kanada'da GDM için birinci basamak farmakolojik tedavi olarak insülin kullanılırken, kan glukoz seviyeleri belirgin şekilde

artmadıkça, oral tedavi İngiltere'de tercih edilen birinci basamak strateji kabul edilmektedir. İnsülin tedavisi verilemeyen fakat kan şekeri yüksekliği devam eden gebelerde oral antidiyabetik ajanlar denenebilmektedir (58).

En sık kullanılan glyburidir (glibenclamide) sülfonilüre grubunda bulunmaktadır. Bu grup ilaçlar pankreasın insülin salgısını uyarırlar yani insülin sekretagoglarıdır. Langer O. ve arkadaşlarının (59) yaptığı çalışmada glyburidin plasentadan geçişinin çok sınırlı (%4) olduğu, yeni doğan dolaşımında çok az bulunduğu belirlenmiştir. Bunu yanı sıra glyburidin GDM tedavisinde etkin kontrol sağladığı bildirilmektedir (60).

Gestasyonel Diyabette Metformin (MiG) geniş randomize çalışmasında perinatal komplikasyonların oranlarında (%32.0'a karşı %32.2) ve metformin ile insülin tedavi grupları arasında istenmeyen etkiler açısından farklılık bulunamamıştır. Ancak, metformin grubundaki hastaların %46'sına, hedef kan glukoz seviyelerini elde etmek için insülin tedavisi eklenmesi gerekmiştir (61).

Intrauterin metformin ve glibenklamid maruz kalmanın uzun vadeli etkileri bilinmemektedir. Glibenklamid plasentayı düşük konsantrasyonlarda geçiyor gibi görünmekle birlikte, plasental glukoz taşıyıcı ekspresyonunu değiştirme olasılığına ilişkin endişeler ortaya çıkmış ve potansiyel olarak uzun vadede fetal insülin üretimi ve beta hücre yorgunluğunu attırabileceği düşünülmektedir (60).

2.3.2. İnsülin tedavisi

İnsülin tedavisi hem diyetle kontrol altına alınamayan GDM hem de DM'nin en iyi çalışılmış ve kullanılan tedavisi olarak yer almaktadır. ADA ve ACOG tarafından kabul edilen bir tedavi olarak onaylanmaya devam etmektedir. Ayrıca GDM tedavisinde kullanılması Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi (US FDA) tarafından onaylanmıştır (62).

Erken gebelik döneminin, insülin duyarlılığının arttığı ve glukoz seviyelerinin düştüğü bir dönem olduğu göz önüne alındığında, tip 1 diyabetli gebelerde daha düşük insülin gereksinimi ve daha yüksek hipoglisemi riski bulunmaktadır. Gebeliğin 16. haftasından itibaren insülin direnci artmaya başlamakta ve toplam günlük insülin ihtiyacı 36. haftaya kadar haftalık yaklaşık %5 oranında doğrusal olarak artmaktadır. Bu genellikle gebelik öncesi gereksinime kıyasla günlük insülin dozunun iki katına çıkmasına neden olmaktadır. İnsülin ihtiyacı plasental yaşlanma ile üçüncü trimesterin sonuna doğru düzeltilmektedir.

Normal pankreas fonksiyonu olan kadınlarda insülin üretimi, bu fizyolojik insülin direncini karşılamak ve normal glukoz seviyelerini korumak için yeterli olmaktadır. Bununla birlikte, diyabetli kadınlarda, tedavi uygun şekilde ayarlanmazsa hiperglisemi oluşmaktadır (63).

İnsülin plasentayı geçememektedir. İnsülin tedavileri tipik olarak uzun etkili ve kısa etkili bir insülin içermektedir; bununla birlikte, insülin çeşidi ve dozu kişiselleştirilmelidir. İnsülin direncinin artan plenta kütlesiyle birlikte arttığı düşünüldüğünde, toplam insülin ihtiyacı gebelik yaşı arttıkça artmaktadır. Yaygın olarak kullanılan protokolde, başlangıçtaki günlük insülin gereksinimlerini hesaplamak için maternal vücut ağırlığı ve gebelik yaşı kullanılmaktadır. (Tablo 2.3) (64).

Hastalar enjeksiyon korkusu, ağırlık artışı, bağımlı olma endişesi, uygulama zorluğu gibi nedenlerle insülin tedavisini reddedebilmektedir. İnsülin tedavisi verilemeyen fakat kan şekeri yüksekliği devam eden gebelerde oral antidiyabetik ajanlar denenebilmektedir (65).

2.3.3. Tıbbi beslenme tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi (TBT), GDM'li tüm kadınlar için tedavinin temel taşı kabul edilmektedir. Kadınların yaklaşık %80 ila %90'ı tek başına TBT ile terapötik hedefleri karşılayabilmektedir. TBT ile makrozomi riskinin azaltılması, yenidoğan adipozitesinin azaltılması ve doğum sonrası ağırlık hedeflerine ulaşma olasılığının artırılması gibi birçok fayda sağlanılmıştır (7).

Gestasyonel diyabetli tüm kadınların tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, kilo yönetimi ve glikoz izleme ile yönetilmesi önerilmektedir (8). Bu TBT, gebe kadın ile GDM yönetiminde tecrübeli bir diyetisyen arasında geliştirilen kişiselleştirilmiş bir beslenme planını yansıtmaktadır. Beslenme planı, fetal/ neonatal ve anne sağlığını geliştirmek, glisemik hedeflere ulaşmak ve gebeliğe uygun ağırlık artışı için yeterli kaloriyi sağlamak amacıyla oluşturulmaktadır (66). Oluşturulan beslenme planı, Diyetle Referans Alımı (DRI) rehberliğinde bir beslenme değerlendirmesine dayandırılmaktadır. Tüm gebe kadınlar için DRI, minimum 175 g karbonhidrat, minimum 71 g protein ve 28 g lif önerilmektedir (54).

Tıbbi beslenme tedavisi uygulanırken günlük alınan toplam enerji, ideal vücut ağırlığına göre ayarlanmaktadır. Düşük ağırlıklı kadınlarda ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$) 35-40 kcal/kg/gün, normal kilolularda ($BKİ: 18.6- 24.9 \text{ kg/m}^2$) 30-32 kcal/kg/gün, fazla kilolularda ve obezlerde ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ise 24-25 kcal/kg/gün olarak düzenleme önerilmektedir (67).

Yaygın olarak kabul gören karbonhidrat kısıtlaması yaklaşımı, diyetle alınan yağ miktarının artması ile artan serbest yağ asitlerinin, maternal insülin direncini arttırması endişesi ile uzun süredir tartışılmaktadır. Gebelikte diyabetin diyet yönetimi, GDM' de beslenme tedavisi için spesifik bir kılavuz bulunmamaktadır (68).

Gestasyonel diyabet tanısı konulduktan sonra, kadınlar diyet veya oral antidiyabetik ajanlar kullanıyorlarsa günde en az dört kez (açlık ve her ana öğünden 1 saat sonra) kan glukozlarını kontrol etmeleri veya birden fazla günlük insülin enjeksiyonu (açlık, ana öğünden 1 saat sonra ve yatmadan önce) kullanılarak tedavi ediliyorlarsa günde yedi kez kontrol etmeleri önerilmektedir (69).

Gestasyonel diyabetlilerde beslenme planı, gebelik için minimum besin gereksinimlerini karşılamak ve kilo kaybına veya aşırı ağırlık artışına neden olmadan glisemik hedeflere ulaşmak için tasarlanmalıdır. Gebelikte alınması gereken Enerji ve besin öğeleri miktarları Tablo 2.6.'da verilmiştir (70).

2.3.3.1. Enerji dengesi

Gestasyonel diyabetli kadınlar için enerji gereksinimi ve optimal ağırlık artışı ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Enerji gereksinimi hesaplanırken, kadının yaşı, gebelikten önceki vücut ağırlığı ve BKİ, fiziksel aktivite düzeyi, gestasyonel yaşı ve gebelik süresindeki ağırlık artışı göz önüne alınmalıdır (71). IOM gebelikte ağırlık kaybını önermemektedir. Eğer bir enerji kısıtlaması gerekiyorsa, gebelik sırasında uygulanan enerji kısıtlamalı diyet, diyetisyen kontrolünde yapılmalıdır (72).

Normal vücut ağırlığıyla gebeliği başlayan bir kadın için ilk trimesterde ek enerji alımına gerek görülmemektedir. İkinci trimester için 340 kkal/gün, üçüncü trimester için 452 kkal/gün ek enerji alımı önerilmektedir (73). Gebeliğe fazla kilolu ve obez olarak başlayan gebeler için ikinci ve üçüncü trimesterler için ek 150-300 kkal/gün önerilmektedir. TEMD 2017 kılavuzunda günde 3 ana öğün, 4 ara öğün olmak üzere, toplam 7 öğün olmasını önerilmektedir (74).

GDM için 1994 yılına kadar önerilen hem besin hem de enerji seviyeleri, diyabetik olmayan gebelerinkine benzer bulunmaktadır. Bununla birlikte, 2000 yılında ADA tarafından hiperglisemiye önlemek amacıyla, GDM'li obez kadınlarda ilk kez % 30'luk bir kalori kısıtlaması önerilmiştir (75)

İnsulin direnci, fizyolojik kortizol salınımına bağlı olarak sabahları en yüksek seviyelerde seyrettiğinden ve öğün sonrası glukoz direk olarak öğünde tüketilen karbonhidrat miktarına bağlı olduğundan; karbonhidrat bazlı enerjinin daha çok günün diğer öğünlerinde tüketilmesi, kahvaltının küçük bir öğün olarak tüketilmesi önerilmektedir. Öğle ve akşam yemeklerinin her biri ise günlük toplam kalori alımının yaklaşık %30'unu sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Geriye kalan enerji ise gün içinde ara öğünler ile alınacak şekilde plan oluşturulmaktadır. Daha küçük porsiyonlarda ve sık aralıklarla yemek, öğün hiperglisemileri azaltarak daha iyi bir doygunluk ve regülasyon sağlamaktadır (76).

2.3.3.2. Karbonhidratlar

Gestasyonel diyabetli kadınlarda karbonhidratlar en önemli makro besin ögesi olarak tanımlanmaktadır. Karbonhidratların sindirimi ve emilimi kan şekeri seviyelerinde artışa neden olmaktadır ve postprandiyal hiperglisemi öncelikle karbonhidrat alımına bağlı olarak meydana gelmektedir. Bu nedenle, bir öğünde yüksek miktarda karbonhidrat alımı hiperglisemiye neden olabilmektedir. Bununla birlikte, glikoz, normal fetal büyüme ve metabolizma için gerekli olan plasenta ve fetus için ana enerji substratını oluşturmaktadır. IOM, uygun fetal büyüme ve serebral gelişim sağlamak için günlük enerjinin %45-65'inin karbonhidratlardan karşılanmasını veya günde en az 175g karbonhidrat tüketilmesini önermektedir. Karbonhidrat miktarı ve türü hem glukoz seviyelerini etkileyecektir. Bu nedenle, bir öğünde yüksek miktarda karbonhidrat alımı hiperglisemiye neden olabilir. Bununla birlikte, glukoz, normal fetal büyüme ve metabolizma için gerekli olan plasenta ve fetus için ana enerji substratıdır (17). IOM, uygun fetal büyüme ve serebral gelişim ve fonksiyon sağlamak için karbonhidratlardan % 46-65 enerji ve günde en az 175 g karbonhidrat önermektedir. Bebekte daha düşük zihinsel veya motor fonksiyon ile ilişkili olduğu için ketonemi ve/ veya ketonüriden kaçınılmalıdır. Tüketilen karbonhidratlardan rafine şekerin alımı düşük tutulmalıdır. IOM, bireylerin günlük rafine şeker alım miktarını belirlememiştir fakat rafine şekerlerden gelen kalori miktarının, alınan toplam enerjinin %25'ini geçmemesi gerektiği önerisinde bulunmuştur (77). TEMD 2017 kılavuzunda diyabetli gebelerin enerji alımında karbonhidrattan gelen oranını %45-50 (≥ 200 g/gün) olarak önerilmektedir (74).

Glisemik kontrolde karbonhidrat kısıtlaması yerine daha serbest karbonhidrat tüketimi arayışı bir odak haline gelmiştir. GDM'deki kompleks karbonhidrat tüketiminin,

karbonhidrat kısıtlamasına kıyasla maternal glisemiye etkin bir şekilde kontrol ettiği bulunmuştur (78).

Jenkins ve ark.(79)'ları tarafından karbonhidratlı besinlerin kan şekerini yükseltme potansiyeli olarak tanımlanan glisemik indeks (GI), aynı birey tarafından tüketilen 50g karbonhidrat içeren bir test besininin iki saat içerisinde oluşturduğu kan glikoz artış alanının, aynı miktarda karbonhidrat içeren referans bir besinin oluşturduğu kan glikoz alanına göre yüzde olarak ifadesidir. Glisemik yük (GY) ise diyet karbonhidrat miktarını ve kan şekerini yükseltme eğilimini yansıtmaktadır (80). Yüksek glisemik indeks karbonhidratlar yerine düşük glisemik indeksli karbonhidratlar tüketilmesi, insülin tedavisi ihtiyacını azaltabilmekte ve maternal glisemiye kontrol edebilmektedir (81).

Yapılan 152 katılımcılı düşük karbonhidratlı (%40 karbonhidrat, %40 yağ) ve geleneksel diyet (%55 karbonhidrat, %25 yağ) randomize kontrollü çalışması sonucunda uygulanan insülin miktarı ve uygulama saatinde bir değişiklik olmamıştır. Bunun yanı sıra iki grup arasında obstetrik ve perinatal sonuçlar arasında da farklılık bulunmamıştır (82).

2.3.3.3. Yağlar

Gestasyonel diyabetin diyet tedavisinde önerilen yağ miktarı, sağlıklı bireyler için genel beslenme tavsiyesine benzemektedir. IOM, günlük alınan toplam enerjinin %20-35'inin yağlardan karşılanmasını önermektedir. Bu yağ tüketimi içerisindeki doymuş yağlardan gelen enerji günlük alınan enerjinin %10'unu geçmemelidir. Uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri fetal büyüme ve gelişme için en önemli yağ asitleri olarak kabul edilmektedirler. n-3 ve n-6, hücre zarlarının temel bileşenleri olarak görev yapmaktadırlar. Ek olarak, fetal sinir, bağışıklık, görsel ve vasküler sistemlerin gelişiminde önemli olan eikosanoidlerin sentezi için öncü olmaktadır. Günlük alınan enerjinin %5-10'u çoklu doymamış yağ asitlerinden gelmelidir (83).

Karbonhidratların alımlarını sınırlandıran önceki yaklaşımlarda, protein alım miktarlarının aynı kaldığı düşünüldüğünde yağ alım miktarlarında artış olmaktadır. Gebelikte, maternal lipidler (trigliseritler ve serbest yağ asitleri) aşırı fetal büyüme ile ilişkilendirilmiştir. Bunun nedeni diyet ile alınan yağlara duyarlı trigliseritler hidrolize olmaktadır ve fetal yağ birikimi için önemli bir substrat olan serbest yağ asitleri plasenta

boyunca taşınmaktadır. Ayrıca, yüksek miktarda serbest yağ asiti, maternal insülin direncini kötüleştirebilmektedir.

Alım miktarları için Alman guideline'ı günlük alınması gereken enerjinin %30-35'inin yağlardan gelmesini önerirken, Kanada guideline'ı günlük enerjinin %40'ının yağlardan gelmesini ve tercih edilen yağların çeşit ve kalitelerinin sağlıklı bir bireye tavsiye edilenle aynı şekilde olmasını önermektedir (84). TEMD 2017 kılavuzunda diyabetli gebelerin toplam enerji alımında yağ oranını %30-35 (40-60 g/gün) olarak önerilmektedir (74).

2.3.3.4. Proteinler

Gebelik sırasında, maternal (kan, rahim ve göğüsler), fetal ve plasental dokuların sentezindeki rolü nedeniyle protein gereksinimi artmaktadır. Sağlıklı bir gebenin günlük alması gereken protein 1.1 g/kg/gün önerilmektedir. Hayvansal proteinler, dokuz temel amino asitin tümünü içerdikleri için tam proteinler olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, gün boyunca tüketilen çeşitli bitkisel proteinler yeterli miktarda temel aminoasit sağlamaktadır (77).

Bao ve ark. (85) tarafından yürütülen büyük bir çalışmada hayvansal protein alımının GDM riski ile pozitif ilişkili olduğu, bitkisel protein alımının ise ters ilişkili olduğu bulunmuştur. Mevcut kanıtlar, bitkisel kaynaklı protein, yağsız et ve balık tüketimi artırılarak; kırmızı et ve işlenmiş et ürünlerinin tüketiminin azaltılmasıyla insülin duyarlılığını arttırılabileceğini göstermektedir(86). TEMD 2017 kılavuzunda diyabetli gebelerin toplam enerji alımında protein oranını %18-20 (1-1,5 g/gün) olarak önermektedir (74).

Tablo 2.6. Gebelikte alınması gereken enerji ve besin öğeleri miktarları

Besin öğeleri	Gebelik İçin RDA ya da AI değerleri
Enerji	+340 kcal/gün ikinci trimester +452 kcal/gün üçüncü trimester
Karbonhidrat	175 g/gün
Total posa	28 g/gün
Linoleik asit	13 g/gün
α-Linolenik asit	1.4 g/gün
Protein (g /kg/gün)	1.1 (ek 25 g/gün)

Besin ögeleri	Gebelik İçin RDA ya da AI değerleri
Su	3.0 L/gün
Sodyum	1.5 g/gün
Potasyum	4.7 g/gün
Kalsiyum	1,000 mg/gün
Fosfor	0.7 g/gün
Magnezyum	350 mg/gün
Bakır	1,000 µg/gün
İyot	200 µg/gün
Demir	27 mg/gün
Çinko	11 mg/gün
Vitamin A	770 µg/gün
Vitamin C	85 mg/gün
Vitamin D	5 µg/gün
Vitamin E	15 mg/gün
Vitamin K	90 µg/gün
Tiamin	1.4 mg/gün
Riboflavin	1.4 mg/gün
Niasin	18 mg/gün
Vitamin B6	1.9 mg/gün
Folat	600 µg/gün
Vitamin B12	2.6 µg/gün

2.4. GDM Tanısı Olan Hastaların Hastalıkla İlgili Bilgi Düzeyleri

İyi kontrol edilen GDM, maternal ve fetal oluşabilecek olumsuz sonuçların azaltılmasını sağlar. GDM yönetimi temel olarak kadınların glisemik seviyelerini kontrol altında tutmaları için aldıkları aktif bakım önlemlerine bağlı bulunmaktadır. Bu durum hastanın normal ve anormal glisemik değerler, besinlerin diyetel değerleri, besin kısıtlamaları ve fiziksel aktivite gibi başlıkları içeren genel sağlık bilgilerini bilmesi ile mümkün olmaktadır (87). Bu nedenle, sağlık okuryazarlığı GDM yönetiminin oldukça önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir. Yetersiz sağlık okuryazarlığı, yani hastalık hakkında sınırlı bilgi nedeniyle hastalık yönetim stratejilerine uyum azalmakta, olumsuz maternal ve fetal sonuçlar ortaya çıkmaktadır (88).

Özetle, GDM bilgi düzeyinin artışı hastaların veya risk altındakilerin erken tanı ya da daha doğru bir tedavi alabilmelerine olanak sağlar ve böylece fiziksel aktivite ve doğru beslenme planı gibi basit yaşam tarzı değişiklikleri ile birçok komplikasyon önlenir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde GDM tanısı almış, yaşları 19-45 yaş arasında 217 gebe üzerinde Ocak 2021 – Temmuz 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya, gebelik öncesi bilinen diyabeti olan (Tip 1 ve Tip 2), çoğul gebeliği olan, diyabet komplikasyonları olan gebeler dahil edilmemiştir. Her bir bireye çalışma başlamadan önce “Bilimsel Araştırmalar İçin Gönüllü Olur Formu” okunup, gönüllü olarak katılmayı isteyen bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Gebeler çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair yazılı onam gönüllü onam formu alınmıştır. Yapılan çalışma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından KA20/480 nolu 94603339-604.01.02-2763 sayılı ve 14/01/2021 tarihinde onaylanmıştır (EK 1). Daha sonra Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu tarafından 02/10 nolu, 90057706-799 sayılı ve 10.02.2021 tarihinde TÜEK tarafından onaylanmıştır (EK 2).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışmanın başlangıcında; GDM hastalarının bilgi düzeyini ölçmek amacı ile kullanılacak olan Hussain ve arkadaşlarının (87) geliştirdikleri Gestasyonel Diabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketi (Gestational Diabetes Mellitus Knowledge Questionnaire) (EK 3) ölçeğin Türkiye’de geçerlilik güvenirlik çalışması olmadığı için, 117 katılımcı ile ölçeğin geçerlilik ve güvenirliği araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu ölçek 15 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular Amerika’da dil eğitimi almış psikolog, uzman tıp hekimi, gestasyonel diyabet alanında çalışan diyetisyen olmak üzere 3 ayrı kişi tarafından öncelikle İngilizce’den Türkçe’ye, daha sonra Türkçe’den İngilizce’ye çevrilmiş ve sonrasında bu çeviriler değerlendirip ortak bir ölçek elde edilmiştir. Uyarlaması yapılan ölçeğin yapısal geçerliğinin sınanması açıklayıcı faktör analizi ile, ölçeklerin alt boyutlarının orijinal ölçeklerle uyumunun sınanması ise Doğrulamalı Faktör Analizi ile yapılmıştır. Ölçeklerin iç tutarlılıklarının analizi için madde analizi yapılmış ve güvenirlik katsayıları (Cronbach- α) hesaplanmıştır. Ölçek, gestasyonel diyabet ile ilgili temel sorular, risk faktörleri, besin ve diyet bilgilerini, hastalığın yönetimi ve komplikasyonlarla ilgili bilgileri içeren ana başlıklar altında toplanmıştır. Tüm cevaplar çoktan seçmelidir, bir cevap ise katılımcıların gereksiz

tahminde bulunmalarını önlemek için 'Bilmiyorum' olarak düzenlenmiştir. Doğru her cevap için bir puan, yanlış cevap için ise sıfır puan verilmiştir. Bu anlamda en yüksek puan 15, en düşük puan 0 olmuştur. Ölçekten alınacak puanın artması bilgi düzeyinin arttığını göstermektedir (87). Araştırmanın evreni gestasyonel diyabetli kadınlardan oluşmaktadır ve Dünya'da gestasyonel diyabet prevalansı yaklaşık %7 bulunmaktadır. Araştırma evreninde yer alan kişi sayısı bilinmediğinden dolayı, evreni bilinmeyen örnekleme formülüne göre %95 güven düzeyi ve %5 örnekleme hatası ile görüşülmesi gereken kişi sayısı 100 kişi olarak belirlenmiştir. Geçerlilik güvenilirlik çalışması tamamlandıktan sonra 100 gebe kadın ile çalışmanın ikinci kısmına geçilmiş, anket ve ölçümler sırasında 6 gebe çalışmadan çıkarılmıştır. Katılımcıların; kişisel bilgilerinin (yaş, eğitim durumu, meslek), tıbbi bilgilerinin, antropometrik ölçümlerinin (boy uzunluğu, gebelik öncesi vücut ağırlığı, görüşmenin yapıldığı tarihte vücut ağırlığı, gebelik haftaları) sorgulandığı anket formu (EK 4) araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak, 94 gebe kadın ile doldurulmuştur. Anket soruları arasında ayrıca temel beslenme ve besin sağlık bilgisi düzeyini belirlemek için Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeğine (YETBİD) yer verilmiştir. Beslenme alışkanlıkları ile enerji ve besin öğeleri alımını belirlemek için miktarlı besin tüketim sıklık formu alınmıştır. Son olarak Gestasyonel Diyabet Bilgi Düzeyi Anketi (GDMBDA) uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 25.0 bilgisayar paket programı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Antropometrik ölçümler

Çalışmaya katılan gebelerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları boy ölçerli baskül ile araştırmacı tarafından ölçülerek anket formuna kaydedilmiştir. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzlemde olmasına özen gösterilmiştir. Vücut ağırlıkları ölçümü ise boy ölçerli baskül ile yapılmıştır. Gebelik öncesi ağırlık eski takipli hastalarda tıbbi kayıtlar kullanılarak, geçmiş tıbbi kaydı olmayan hastalarda ise hastanın beyanına göre doldurulmuştur. Ankette yer alan genel sağlık bilgileri ulaşılabilmesi halinde hastanın tıbbi kayıtlarından, ulaşılabilmesi halinde ise hasta beyanına göre doldurulmuştur.

3.3.2. Beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim sıklığı

Gebelerin son 1 ayda tüketmiş oldukları; süt ve süt ürünleri, et-yumurta, kurubaklagil, sebzeler, meyveler, ekmek, tahıllar ve yağlar, hakkında besin tüketim sıklık ve miktarlarının sorgulandığı form kullanılmıştır. Besin tüketim miktarlarının saptanmasında Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu (88)'ndan yararlanılmıştır. Tüketim sıklığı için her öğün, her gün, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez, haftada 5-6 kez, 15 günde 1, ayda 1 tüketim veya hiç tüketmem şeklinde 8 seçenek belirlenecektir. Bireylerin herhangi bir besinden günlük ne kadar tükettiği belirlenecektir. Tüketilen besinlerin enerji ve besin öğeleri analizleri Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) ile yapılmıştır.

3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirme Yöntemi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Scinces (SPSS) 25.0 yazılımı kullanılmıştır.

Araştırmada gestasyonel diyabetli gebelerden toplanan verilerin istatistiksel analizlerine geçilmeden önce Gestasyonel Diabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketinde yer alan bilgi sorularının geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmıştır. Bu kapsamda bilgi sorularının geçerliğinin incelenmesinde KR20&KR21 testi yapılmış, güvenilirlik çalışması için Cronbach alfa testi ve yarıya bölme (split half) testi uygulanmıştır. Geçerlik çalışmasına göre KR20=0,73 bulunurken KR21=0,69 bulunmuş ve Cronbach alfa katsayısının 0,728 olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında yarıya bölme testi Spearman-Brown katsayısı 0,768 bulunmuş ve yarılar arasındaki korelasyon katsayısı $r=0,66$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda Gestasyonel Diabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketin geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Gestasyonel diyabetli gebelerin sosyo-demografik özellikleri, kronik hastalık, sigarakullanımı, vitamin yada mineral takviyesi kullanma ve soygeçmişte diyabet hikayesi, beyanlarına göre gebelik izlemlerine ilişkin bilgilerin, beslenme alışkanlıklarının, eğitim alma durumlarının dağılımı frekans analiziyle saptanmıştır.

Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji ve makro besin öğeleri lif ve yağ asitleri alım miktarlarına, diyabetli gebelerin besin öğelerini RDA'ya göre karşılama oranlarına, YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanlara ilişkin tanımlayıcı istatistikler gösterilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin bazı özelliklerine göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanların karşılaştırılmasında kullanılacak olan hipotez testlerinin belirlenmesi için veri setinin normal dağılıma uyma durumu Shapiro-Wilk testiyle incelenmiş ve normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu sebeple araştırmada parametrik olmayan test istatistikleri kullanılmıştır. Buna göre bazı özelliklerine göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanların karşılaştırılmasında bağımsız değişken iki gruptan oluşuyorsa Mann-Whitney U testi, ikiden fazla gruptan oluşuyorsa Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1’de Gestasyonel diyabetli gebelerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan gestasyonel diyabetli gebelerin %17’sinin 20-24 yaş, %20.2’sinin 24-29 yaş, %26.6’sının 30-34 yaş, %36.2’sinin 35 yaş ve üzeri yaş grubuna mensup olduğu, katılımcı gestasyonel diyabetli gebelerin yaş ortalamasının 31.92 ± 6.22 olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan gebelerin %98.9’unun evli, %1.1’inin bekar olduğu, %4.3’ünün bir okul bitirmediği, %24.5’inin ilkokul mezunu, %19.1’inin ortaokul mezunu, %30.9’unun lise mezunu, %21.3’ünün üniversite mezunu olduğu, gestasyonel diyabetli gebelerin %81.9’unun ev hanımı, %4.3’ünün memur, %5.3’ünün işçi, %2.1’inin serbest meslek sahibi, %6.4’ünün diğer meslek sahibi olduğu, %24.5’inin gelirinin giderinden az, %66’sının gelirinin giderine eşit, %9.6’sının gelirinin giderinden fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Gestasyonel diyabetli gebelerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

Sosyo-demografik özellikler	S	%
Yaş grubu		
20-24 yaş	16	17.0
24-29 yaş	19	20.2
30-34 yaş	25	26.6
35 yaş ve üzeri	34	36.2
Medeni durum		
Evli	93	98.9
Bekar	1	1.1
Eğitim durumu		
Bir okul bitirmemiş	4	4.3
İlkokul	23	24.5
Ortakoul	18	19.1
Lise	29	30.9
Üniversite	20	21.3
Meslek		
Ev hanımı	77	81.9
Memur	4	4.3
İşçi	5	5.3

Serbest meslek	2	2.1
Diğer	6	6.4
Gelir		
Gelir giderden az	23	24.5
Gelir gidere eşit	62	66.0
Gelir giderinden fazla	9	9.6

Tablo 4.2’de gestasyonel diyabetli gebelerin kronik hastalık, sigara kullanımı, vitamin ya da mineral takviyesi kullanma ve soygeçmişte diyabet hikayesine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.2. incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin %10.6’sının tanı alınan kronik hastalığının olduğu, %89.4’ünün tanısı alınan kronik hastalığının bulunmadığı, kronik hastalığı bulunan gebelerin %100’ünün HT, %10’unun Astım, %10’unun Guatr, %10’unun Kolestrol, %10’unun Tiroid hastalığının bulunduğu, gebelerin %18.1’inin sigara kullandığı, %81.9’unun sigara kullanmadığı, %67’sinin vitamin ya da mineral takviyesi kullandığı, %33’ünün vitamin ya da mineral takviyesi kullanmadığı, %62.8’inin soygeçmişinde diyabet hikayesinin olduğu, %37.2’sinin soygeçmişinde diyabet hikayesinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. Gestasyonel diyabetli gebelerin kronik hastalık, sigarakullanımı, vitamin ya da mineral takviyesi kullanma ve soygeçmişte diyabet hikayesine göre dağılımı

	S	%
Tanı alınan kronik hastalık		
Var	10	10.6
Yok	84	89.4
Hastalık		
Hipertansiyon	10	100.0
Astım	1	10.0
Guatr	1	10.0
Kolestrol	1	10.0
Tiroid	1	10.0
Sigara kullanma durumu		
Kullanan	17	18.1

Kullanmayan	77	81.9
Vitamin- mineral takviyesi kullanma		
Kullanan	63	67.0
Kullanmayan	31	33.0
Soygeçmişte diyabet hikayesi		
Var	59	62.8
Yok	35	37.2

Tablo 4.3’de gestasyonel diyabetli gebelerin antropometrik ölçümleri ve gebelik ile ilgili bazı bilgilerine verilmiştir. Tablo 4.3 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki gestasyonel diyabetli gebelerin boy uzunluğu ortalamasının 161.03 ± 6.45 cm, minimum 145 cm, maksimum 178 cm, gebelik öncesi vücut ağırlığı ortalamasının 74.12 ± 17.07 kg, minimum 45 kg, maksimum 117 kg, şu anki vücut ağırlığı ortalamasının 82.02 ± 15.52 kg, minimum 52 kg, maksimum 118 kg, gebelik öncesi BKİ ortalamasının $28,55 \pm 6.27$ (kg/cm²), minimum 18 kg/cm², maksimum 50 kg/cm², gebelikte ilk 3 ayda ağırlık kazanımı ortalamasının 2.46 ± 4.12 kg, minimum -9 kg, maksimum 20 kg, gebelikte ikinci 3 ayda ağırlık kazanımı ortalamasının 3.88 ± 3.46 kg, minimum -5, maksimum 11 kg, gebelikte üçüncü 3 ayda ağırlık kazanımı ortalamasının 1.36 ± 2.45 kg, minimum -3, maksimum 11 kg olduğu, katılımcıların gebelik sayısı ortalamasının 2.69 ± 1.57 , minimum 1, maksimum 6, yaşayan bebek sayısı ortalamasının 1.53 ± 1.4 , minimum 0, maksimum 6, Kürtaj sayısı ortalamasının 0.15 ± 0.49 , minimum 0, maksimum 3, düşük sayısı ortalamasının 0.37 ± 0.64 , minimum 0, maksimum 3 olduğu görülmüştür.

Tablo 4.3. Gestasyonel diyabetli gebelerin antropometrik ölçümlerine ve gebelik ile ilgili bilgileri

	$\bar{x} \pm s$	Min-Maks
Boy uzunluğu (cm)	161.03 ± 6.45	145-178
Gebelik öncesi vücut ağırlığı (kg)	74.12 ± 17.07	45-117
Şu an ki vücut ağırlığı (kg)	82.02 ± 15.52	52-118
Gebelik Öncesi BKİ (kg/cm ²)	$28,55 \pm 6.27$	18-50
Gebelikte ilk 3 ayda ağırlık kazanımı (kg)	2.46 ± 4.12	-9-20
Gebelikte ikinci 3 ayda ağırlık kazanımı (kg)	3.88 ± 3.46	-5-11

Gebelikte üçüncü 3 ayda ağırlık kazanımı (kg)	1.36±2.45	-3-11
Gebelik sayısı	2.69±1.57	1-6
Yaşayan bebek sayısı	1.53±1.40	0-6
Küretaj sayısı	0.15±0.49	0-3
Düşük sayısı	0.37±0.64	0-3

Tablo 4.4’ de gestasyonel diyabetli gebelerin gebelik izlemlerine ilişkin bilgilerin dağılımı verilmiştir. Tablo 4.4. incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin %8.5’inin önceki doğumlarda 4000g üzerinde doğan bebeğinin olduğu, %91.5’inin önceki doğumlarda 4000g üzerinde doğan bebeğinin olmadığı, %10.6’sının bebeğinde gelişme geriliği saptandığı, %89.4’ünün bebeğinde gelişme geriliği saptanmadığı, %19.2’sinin bebeğinin suyunun fazla olduğu, %80.8’inin bebeğinin suyunun fazla olmadığı, %7.4’ünün iri bebek hikayesinin olduğu, %92.6’sının iri bebek hikayesinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.4. Gestasyonel diyabetli gebelerin gebelik izlemlerine ilişkin bilgilerin dağılımı

	S	%
Önceki doğumlarda 4000g üzerinde doğan bebeği olması		
Var	8	8.5
Yok	86	91.5
Bebekte gelişme geriliği saptanma durumu		
Evet	10	10.6
Hayır	84	89.4
Bebeğin suyunun fazla olması (polihidroamniyoz)		
Evet	18	19.2
Hayır	76	80.8
İri bebek hikayesi		
Evet	7	7.4
Hayır	87	92.6

Tablo 4.5’ de gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi ve GDM tedavisi uygulama uygulama durumlarına göre dağılımı verilmiştir. Tablo 4.5 incelendiğinde, araştırmaya dahil olan gebelerin %11.7’sinin daha önceki gebeliklerinde

diyabet hikayesinin olduğu, %88.3'ünün daha önceki gebeliklerinde diyabet hikayesinin olmadığı, %78.7'sinin OGTT (oral glukoz tolerans testi) yaptırdığı, %21.3'ünün OGTT yaptırmadığı, tamamına GDM tedavisinin uygulandığı, tedavi uygulanan katılımcılara %70.21'ine diyet, %29.79'una insülin+diyet tedavisinin uygulandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.5. Gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi ve GDM tedavisi uygulama durumlarına göre dağılımı

	S	%
Daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi		
Var	11	11.7
Yok	83	88.3
OGTT yaptırma		
Yaptıran	74	78.7
Yaptırmayan	20	21.3
GDM tedavisi uygulama		
Uygulanan	94	100.0
Tedavi türü		
Diyet	66	70.21
İnsülin+Diyet	28	29.79

Tablo 4.6'da gestasyonel diyabetli gebelerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.6 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin %21.3'ünün günlük 2 ana öğün, %78.7'sinin günlük 3 ana öğün tükettiği, %20.2'sinin hiç ara öğün tüketmediği, %14.9'unun günlük 1 ara öğün, %24.5'inin günlük 2 ara öğün, %40.4'ünün günlük 3 ara öğün tükettiği, %57.4'ünün öğün almadığı, %42.6'sının öğün atlamadığı, %18.5'inin kahvaltısı, %53.7'sinin öğle öğünü, % 5.6'sının akşam, %11.1'inin kuşluk, %9.3'ünün ikindi, %1.9'unun gece öğünü atladıkları, %34'ünün gece yemek yediği, %66'sının gece yemek yemediği, %25'inin gece diyetle yer alan ara öğünü tükettiği, %25'inin gece sağlıksız atıştırmalıklar tükettiği, %50'sinin gece diğer besinleri yediği belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Gestasyonel diyabetli gebelerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı

	S	%
Günlük tüketilen ana öğün sayısı		
2 öğün	20	21.3
3 öğün	74	78.7
Günlük tüketilen ara öğün sayısı		
Hiç tüketmeyen	19	20.2
1 öğün	14	14.9
2 öğün	23	24.5
3 öğün	38	40.4
Öğün atlama durumu		
Evet	54	57.4
Hayır	40	42.6
Atlanan öğünler		
Kahvaltı	10	18.5
Öğle	29	53.7
Akşam	3	5.6
Kuşluk	6	11.1
İkindi	5	9.3
Gece	1	1.9
Gece yemek yeme durumu		
Evet	32	34.0
Hayır	62	66.0
Gece yenilenler		
Diyette yer alan ara öğün	8	25.0
Sağlıksız atıştırmalıklar	8	25.0
Diğer	16	50.0

Tablo 4.7’de gestasyonel diyabetli gebelerin sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi alma ve diyet yapma durumlarına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.7. incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin %33’ünün daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi aldığı, %67’sinin daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi almadığı, daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili

eğitim/bilgi alan gebelerin, bu bilgileri %74.2 diyetisyenden, %9.7 sağlık görevlisinden (doktor, hemşire, vs), %9.7 diğer kaynaklardan aldığı, %3.2'sinin televizyon/radyo (reklam, kamu spotu, vs) aracılığı ile bilgilendiği, %3.2'sinin dersler/öğretmenler aracılığı ile sağlıklı beslenme ile ilgili bilgileri öğrendiği saptanmıştır.

Tablo 4.7. Gestasyonel diyabetli gebelerin sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi alma ve diyet yapama durumlarına göre dağılımı

	S	%
Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim/bilgi alma		
Alan	31	33.0
Almayan	63	67.0
Eğitim/bilgi alınan yer		
Diyetisyen	23	74.2
Sağlık görevlisi (doktor, hemşire vs.)	3	9.7
Diğer	3	9.7
Televizyon /radyo (reklam.kamu spotu vs.....)	1	3.2
Dersler/öğretmen	1	3.2

Tablo 4.8'de gestasyonel diyabetli gebelerin enerji ve makro besin ögeleri ortalama değerleri verilmiştir.

Tablo 4.8 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki gestasyonel diyabetli gebelerin günlük aldıkları enerji değeri ortalamasının 2375.93 ± 1137.62 kkal, minimum 803.9, maksimum 6700.9 kkal olduğu, protein ortalamasının 86.42 ± 37.98 gram, minimum 30, maksimum 258.3 gram, protein yüzdesinin ortalama 15.32 ± 3.07 , minimum 9, maksimum 22 olduğu, yağ ortalamasının 119.86 ± 85.3 gram, minimum 34.1, maksimum 679 gram, yağ yüzdesinin ortalama 41.93 ± 10.32 , minimum 16, maksimum 74 olduğu, CHO ortalamasının 254.24 ± 145.91 gram, minimum 64.6, maksimum 707 gram, CHO yüzdesinin ortalama 42.41 ± 10.33 , minimum 15, maksimum 67 olduğu, lif ortalamasının 34.05 ± 21.89 gram, minimum 7.5, maksimum 144.5 gram olduğu, kolesterol ortalamasının 339.98 ± 152.6 mg, minimum 51, maksimum 969.8 mg olduğu, glisemik indeksi ortalamasının 183.85 ± 239.4 , minimum 0.1, maksimum 1964.3 olduğu, şeker ortalamasının 4.27 ± 10.06 gram, minimum 0, maksimum 74.7 gram olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.8. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji ve makro besin ögeleri ortalama değerleri

Besin Ögesi	$\bar{x}\pm s$	Min-Maks
Enerji (kkal)	2375.93 $\pm$ 1137.62	803.9-6700.9
Protein (g)	86.42 $\pm$ 37.98	30-258.3
Protein (%)	15.32 $\pm$ 3.07	9-22
Yağ(g)	119.86 $\pm$ 85.30	34.1-679
Yağ(%)	41.93 $\pm$ 10.32	16-74
CHO (g)	254.24 $\pm$ 145.91	64.6-707
CHO (%)	42.41 $\pm$ 10.33	15-67
Lif (g)	34.05 $\pm$ 21.89	7.5-144.5
Kolesterol (mg)	339.98 $\pm$ 152.60	51-969.8
Glisemik İndeks	183.85 $\pm$ 239.40	0.1-1964.3
Şeker (toplam) (g)	4.27 $\pm$ 10.06	0-74.7

Tablo 4.9 Gestasyonel diyabetli gebelerin mikro besin ögeleri ortalama değerleri verilmiştir.

Tablo 4.9 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin günlük aldıkları A vitamini ortalamasının 1080.16 $\pm$ 427.18ug, minimum 426.1, maksimum 2395.4ug olduğu, D vitamini ortalamasının 14.87 $\pm$ 11.75 ug, minimum 0.7, maksimum 42.5 ug olduğu, E vitamini ortalamasının 20.01 $\pm$ 12.28 mg, minimum 6, maksimum 74.4 mg olduğu, tiamin ortalamasının 1.32 $\pm$ 0.82 mg, minimum 0.5, maksimum 6.6 mg olduğu, ortalamasının 1,92 $\pm$ 0,83 mg. minimum 0.8, maksimum 5,1 mg olduğu, niasin ortalamasının 30.12 $\pm$ 13.29 mg, minimum 9.5, maksimum 82.4 mg olduğu, B6 vitamini ortalamasının 1.33 $\pm$ 0.72 mg, minimum 0.4, maksimum 5 mg olduğu folat ortalamasının 436.76 $\pm$ 234.58ug, minimum 5.5, maksimum 1962.7ug olduğu, B₁₂ vitamini ortalamasının 5.93 $\pm$ 10.21ug, minimum 1.6, maksimum 101.3ug olduğu, C vitamini ortalamasının 121.21 $\pm$ 186.53 mg, minimum 5.0, maksimum 1763.2 mg olduğu, sodyum ortalamasının 2146.51 $\pm$ 877.9 mg, minimum 521.5, maksimum 5573.2 mg olduğu, kalsiyum ortalamasının 1162.68 $\pm$ 485.39 mg, minimum 8.2, maksimum 3358.7 mg olduğu, demir ortalamasının 13.58 $\pm$ 7.34 mg, minimum 4.3, maksimum 49.2 mg olduğu, çinko ortalamasının 15.07 $\pm$ 10.17 mg, minimum 5.2, maksimum 89.3 mg olduğu, iyot ortalamasının 85.58 $\pm$ 44.94 mg, minimum 30.8,

maksimum 341.9 mg olduğu, Antioksidan ortalamasının 2.33 ± 2.26 mmol, minimum 0.1, maksimum 9.6 mmol olduğu, omega 3 ortalamasının 7.94 ± 10.45 gram, minimum 0.6, maksimum 63.3 gram olduğu. Kafein ortalamasının 54.7 ± 56.52 mg, minimum 0, maksimum 231 mg olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.9. Gestasyonel diyabetli gebelerin mikro besin öğeleri ortalama değerleri

Besin Ögesi	$\bar{x} \pm s$	Min-Max
A vit. (ug)	1080.16 $\pm$ 427.18	426.1-2395.4
D vit. (ug)	14.87 $\pm$ 11.75	0.7-42.5
E vit. (mg)	20.01 $\pm$ 12.28	6-74.4
Tiamin (mg)	1.32 $\pm$ 0.82	0.5-6.6
Riboflavin (mg)	1.92 $\pm$ 0.83	0.8-5.1
Niasin (mg)	30.12 $\pm$ 13.29	9.5-82.4
B6 vit (mg)	1.33 $\pm$ 0.72	0.4-5
Folat (ug)	436.76 $\pm$ 234.58	5.5-1962.7
B12 vit. (ug)	5.93 $\pm$ 10.21	1.6-101.3
C vit. (mg)	121.21 $\pm$ 186.53	5.6-1763.2
Sodyum (mg)	2146.51 $\pm$ 877.90	521.5-5573.2
Kalsiyum (mg)	1162.68 $\pm$ 485.39	8.2-3358.7
Demir (mg)	13.58 $\pm$ 7.34	4.3-49.2
Çinko (mg)	15.07 $\pm$ 10.17	5.2-89.3
İyot (mg)	85.58 $\pm$ 44.94	30.8-341.9
Antioksidan (mmol)	2.33 $\pm$ 2.26	0.1-9.6
Omega 3 (g)	7.94 $\pm$ 10.45	0.6-63.3
Kafein (mg)	54.7 $\pm$ 56.52	0-231

Tablo 4.10’da gestasyonel diyabetli gebelerin besin öğelerinin DRI’ya göre karşılama oranları (%) verilmiştir.

Tablo 4.10 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan gestasyonel diyabetli gebelerin günlük almış oldukları besin öğelerinden A vitamini yüzde ortalama 140.28 ± 55.48 , minimum 55.34, maksimum 311.09, D vitamini yüzde ortalama 99.12 ± 78.36 , minimum

4.67, maksimum 283.33, E vitamini yüzde ortalama 133.43 ± 81.86 , minimum 40, maksimum 496, Tiamin yüzde ortalama 94.6 ± 58.37 , minimum 35.71, maksimum 471.43, Riboflavin yüzde ortalama 137.23 ± 59.48 , minimum 57.14, maksimum 364.29, Niasin yüzde ortalama 167.32 ± 73.83 , minimum 52.78, maksimum 457.78, B6 vitamini yüzde ortalama 69.76 ± 37.91 , minimum 21.05, maksimum 263.16, Folat yüzde ortalama 72.79 ± 39.1 , minimum 0.92, maksimum 327.12, B2 vitamini yüzde ortalama 228.19 ± 392.51 , minimum 61.54, maksimum 3896.15, C vitamini yüzde ortalama 142.6 ± 219.45 , minimum 6.59, maksimum 2074.35, Kalsiyum yüzde ortalama 116.27 ± 48.54 , minimum 0.82, maksimum 335.87, Demir yüzde ortalama 50.3 ± 27.19 , minimum 15.93, maksimum 182.22, Çinko yüzde ortalama 158.65 ± 107.07 , minimum 54.74, maksimum 940, İyot yüzde ortalama 38.9 ± 20.43 , minimum 14, maksimum 155.41 oranla DRI'ya göre karşılanmaktadır.

Tablo 4.10. Gestasyonel diyabetli gebelerin besin öğelerinin DRI'ya göre karşılama oranları (%)

Besin Ögesi	$\bar{x} \pm s$	Min-Max
A vit. (%)	140.28 ± 55.48	55.34-311.09
D vit. (%)	99.12 ± 78.36	4.67-283.33
E vit. (%)	133.43 ± 81.86	40-496
Tiamin (%)	94.6 ± 58.37	35.71-471.43
Riboflavin (%)	137.23 ± 59.48	57.14-364.29
Niasin (%)	167.32 ± 73.83	52.78-457.78
B6 vit (%)	69.76 ± 37.91	21.05-263.16
Folat (%)	72.79 ± 39.1	0.92-327.12
B12 vit (%)	228.19 ± 392.51	61.54-3896.15
C vit (%)	142.6 ± 219.45	6.59-2074.35
Kalsiyum (%)	116.27 ± 48.54	0.82-335.87
Demir (%)	50.3 ± 27.19	15.93-182.22
Çinko (%)	158.65 ± 107.07	54.74-940
İyot (%)	38.9 ± 20.43	14.0-155.41

Tablo 4.11.'de gestasyonel diyabetli gebelerin fiziksel aktivite durumları verilmiştir.

Tablo 4.11 incelendiğinde, araştırmaya dahil olan gestasyonel diyabetli gebelerin %62.8'inin düzenli egzersiz yaptığı görülmüştür. Gebelerin yapmış olduğu egzersiz türü

tamamında yürüyüş olarak belirlenmiştir. Gebelerin %68.6'sı her gün, %17.1'i haftada 4-6 gün, %14.3'ü haftada 1-3 gün egzersiz yapmakta, %23.4'ünün egzersiz süresinin 30 dk, %13.8'inin egzersiz süresinin 60 dk olduğu saptanmıştır. Gestasyonel diyabetli gebelerin %25.4'ünün egzersiz yapmadığı, %15.3'ünün zaman yetersizliği, %8.5'inin Sağlık sorunları, %1.7'sinin Yaşanılan çevrede egzersiz yapabileceğim bir yerin olmaması, %39'unun maddi imkan yetersizliği, %13.6'sının alışkanlığın olmayışı ve %62.8'inin diğer nedenlerle egzersiz yapmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.11. Gestasyonel diyabetli gebelerin fiziksel aktivite durumları

Egzersiz yapma durumu	S	%
Düzenli egzersiz yapma		
Yapan	35	37.2
Yapmayan	59	62.8
Yapılan egzersiz türü (n:35)	35	100.0
Yürüyüş		
Haftalık egzersiz sayısı (n:35)	24	68.6
Her gün	6	17.1
Haftada 4-6 gün	5	14.3
Haftada 1-3 gün		
Egzersiz süresi (n:35)	22	23.4
30 dk	13	13.8
60 dk		
Egzersiz yapmama nedeni (n:59)*	15	25.4
Zaman yetersizliği	9	15.3
Sağlık sorunları	5	8.5
Yaşanılan çevrede egzersiz yapabileceğim bir yerin olmaması	1	1.7
Maddi imkan yetersizliği	23	39.0
Alışkanlığın olmayışı	8	13.6
Diğer	59	62.8

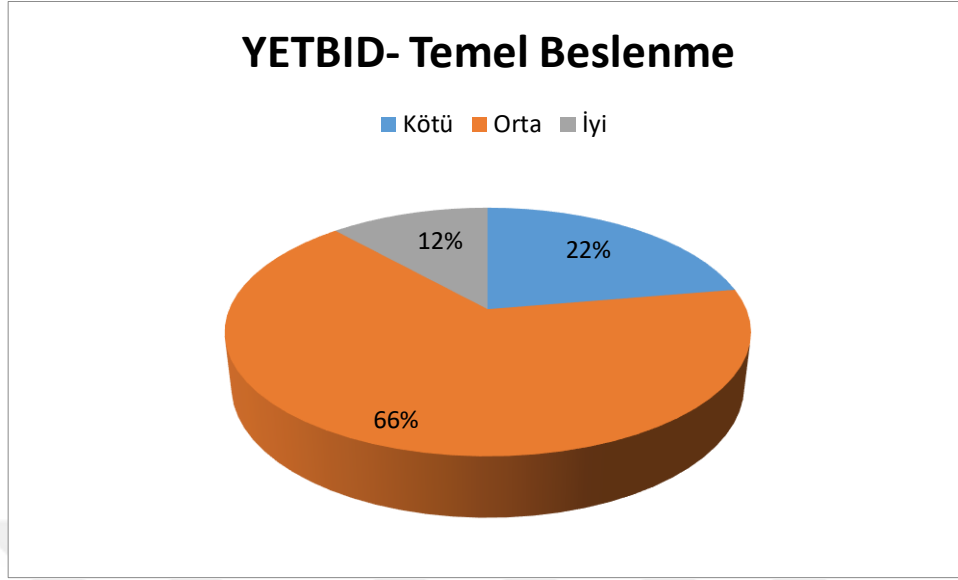
Tablo 4.12'de gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar verilmiştir.

Tablo 4.12 incelendiğinde, gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenmeden ortalama 49.31 ± 5.15 puan, minimum 36, maksimum 62 puan, YETBİD- Besin Tercihinden ortalama 35.12 ± 4.92 puan, minimum 24, maksimum 48 puan aldıkları görülmüştür. Katılımcı gebelerin GDM Bilgi Düzeyinin alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgilerden ortalama 1.91 ± 0.88 puan, minimum 0, maksimum 3 puan, Risk faktörleri hakkında bilgiden ortalama 1.71 ± 0.78 puan, minimum 0, maksimum 3 puan, Diyet/besin değerleri hakkında bilgiden ortalama ortalama 2.21 ± 0.94 puan, minimum 0, maksimum 3 puan, GDM yönetimi hakkında bilgiden ortalama 1.57 ± 0.92 puan, minimum 0, maksimum 3 puan, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ortalama 1.98 ± 1.05 puan, minimum 0, maksimum 3 puan ve GDM Bilgi Düzeyi genelinden ortalama 9.39 ± 3.04 puan, minimum 2, maksimum 15 puan aldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4.12. Gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar

	$\bar{x} \pm s$	Min-Max
YETBİD- Temel Beslenme	49.31 ± 5.15	36-62
YETBİD- Besin Tercihi	35.12 ± 4.92	24-48
GDM hakkında temel bilgiler	1.91 ± 0.88	0-3
Risk faktörleri hakkında bilgi	1.71 ± 0.78	0-3
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	2.21 ± 0.94	0-3
GDM yönetimi hakkında bilgi	1.57 ± 0.92	0-3
GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi	1.98 ± 1.05	0-3
GDM Bilgi Düzeyi	9.39 ± 3.04	2-15

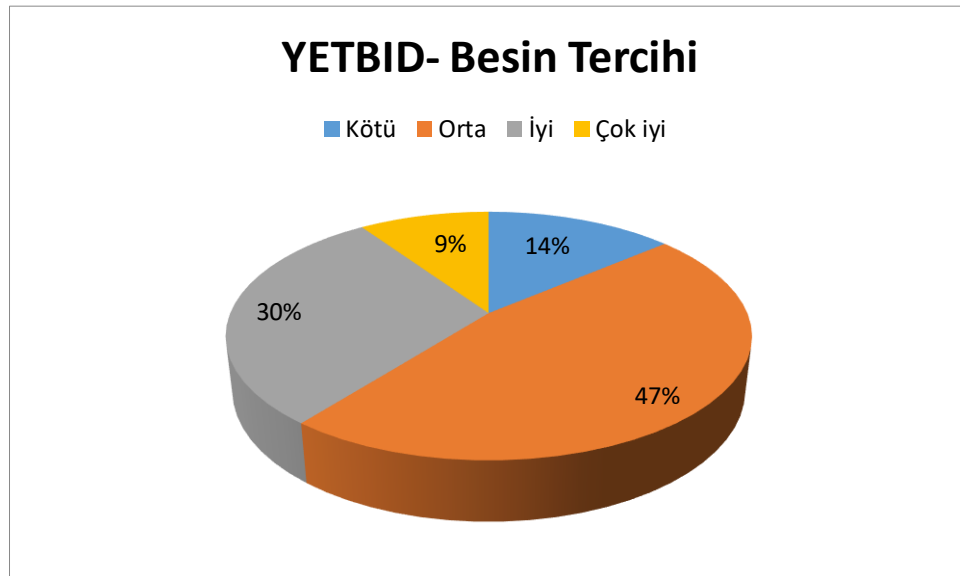
Şekil 4.1. Gestasyonel YETBİD- Temel Beslenme sınıflamaları



Şekil 4.1’de Gestasyonel YETBİD- Temel Beslenme sınıflamaları pasta grafik şeklinde verilmiştir.

Şekil 4.1 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD- Temel Beslenme sınıflamalarına göre %12’sinin iyi, %66’sının orta ve %22’sinin kötü beslendiği görülmektedir.

Şekil 4.2. YETBİD- Besin Tercihi sınıflamaları



Şekil 4.2’de gestasyonel YETBİD- Besin Tercihi sınıflamaları pasta grafik şeklinde verilmiştir.

Şekil 4.2 incelendiğinde, araştırmaya kapsamındaki gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD- Besin tercihi sınıflamalarına göre %14’ünün kötü, %47’sinin orta, %30’unun iyi ve %9’unun çok iyi beslendiği görülmektedir.

Tablo 4.13’te gestasyonel diyabetli gebelerin yaş grubuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Kruskal Wallis Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.13 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin yaş grubuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Katılımcıların yaş gruplarına bakılmaksızın YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin yaş grubuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0,05$). Katılımcı gebelerin yaş gruplarının, GDM Bilgi Düzeyi puanlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 4.13. Gestasyonel diyabetli gebelerin yaş grubuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Yaş grubu	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	X ²	p
YETBİD-Temel Beslenme	20-24 yaş	16	50.75±5.89	49.50	53.56	2.857	0.414
	24-29 yaş	19	50.11±3.9	50.00	52.97		
	30-34 yaş	25	48.24±5.16	48.00	41.58		
	35 yaş ve üzeri	34	48.97±5.37	49.00	45.94		
YETBİD-Besin Tercihi	20-24 yaş	16	36.44±6.73	34.00	53.47	1.704	0.636
	24-29 yaş	19	35±4.55	34.00	46.89		
	30-34 yaş	25	35.4±3.93	36.00	49.68		
	35 yaş ve üzeri	34	34.35±4.85	34.00	43.43		
GDM hakkında temel bilgiler	20-24 yaş	16	1.69±0.7	2.00	39.44	4.157	0.245
	24-29 yaş	19	2.16±0.83	2.00	54.32		
	30-34 yaş	25	2.04±0.98	2.00	51.92		
	35 yaş ve üzeri	34	1.79±0.88	2.00	44.24		
Risk faktörleri hakkında bilgi	20-24 yaş	16	1.75±0.77	2.00	47.53	2.075	0.557
	24-29 yaş	19	1.89±0.74	2.00	52.76		
	30-34 yaş	25	1.76±0.66	2.00	49.60		
	35 yaş ve üzeri	34	1.56±0.89	2.00	43.00		
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	20-24 yaş	16	2.13±0.81	2.00	43.06	1.001	0.801
	24-29 yaş	19	2.37±0.76	3.00	50.47		
	30-34 yaş	25	2.24±1.05	3.00	49.58		
	35 yaş ve üzeri	34	2.15±1.02	2.50	46.40		
GDM yönetimi hakkında bilgi	20-24 yaş	16	1.19±0.83	1.00	35.75	4.984	0.173
	24-29 yaş	19	1.84±0.76	2.00	55.03		
	30-34 yaş	25	1.56±1.04	2.00	48.14		
	35 yaş ve üzeri	34	1.62±0.92	2.00	48.35		
GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi	20-24 yaş	16	2.25±0.93	2.50	54.06	3.427	0.330
	24-29 yaş	19	1.89±0.99	2.00	44.42		
	30-34 yaş	25	2.16±1.03	2.00	52.36		
	35 yaş ve üzeri	34	1.76±1.13	2.00	42.56		
GDM Bilgi Düzeyi	20-24 yaş	16	9±2.13	8.00	40.78	3.215	0.360
	24-29 yaş	19	10.16±2.36	10.00	53.16		
	30-34 yaş	25	9.76±3.24	11.00	52.38		
	35 yaş ve üzeri	34	8.88±3.53	9.50	43.91		

(p<0.05)

Tablo 4.14’ de gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Kruskal Wallis Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.14 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Gebelerin eğitim durumunun YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi yoktur. Gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Üniversite mezunu gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanları, bir okul bitirmemiş gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek, bir okul bitirmemiş gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi puanları, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük ve bir okul bitirmemiş gebelerin Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan gebelerin Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük hesaplanmıştır.

Tablo 4.14. Gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Eğitim durumu	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	X^2	p	Fark
YETBİD- Temel Beslenme	Bir okul bitirmemiş	4	44.5 $\pm$ 3.87	43.50	20.88	8.659	0.070	
	İlkokul	23	48.04 $\pm$ 4.83	48.00	41.80			
	Ortakoul	18	50.11 $\pm$ 4.61	50.00	52.42			
	Lise	29	48.93 $\pm$ 5.50	49.00	45.31			
	Üniversite	20	51.55 $\pm$ 4.87	51.00	58.13			
YETBİD- Besin Tercihi	Bir okul bitirmemiş	4	31.25 $\pm$ 4.79	30.00	24.63	4.816	0.307	
	İlkokul	23	35.48 $\pm$ 4.48	35.00	50.09			
	Ortakoul	18	34.61 $\pm$ 5.85	34.50	45.19			
	Lise	29	34.9 $\pm$ 5.24	34.00	45.05			
	Üniversite	20	36.25 $\pm$ 3.92	36.00	54.73			
GDM hakkında temel bilgiler	Bir okul bitirmemiş	4	1 $\pm$ 1.41	0.50	26.25	10.171	0.038*	1-5
	İlkokul	23	1.87 $\pm$ 0.92	2.00	46.61			
	Ortakoul	18	1.61 $\pm$ 0.78	2.00	37.94			
	Lise	29	1.97 $\pm$ 0.78	2.00	48.21			

	Üniversite	20	2.35±0.75	2.50	60.35			
	Bir okul bitirmemiş	4	0.75±0.96	0.50	21.38	10.598	0.031*	1-3
Risk faktörleri hakkında bilgi	İlkokul	23	1.52±0.79	2.00	41.52			1-4
	Ortakoul	18	1.72±0.75	2.00	48.22			1-5
	Lise	29	1.72±0.75	2.00	46.69			
	Üniversite	20	2.1±0.64	2.00	60.13			
	Bir okul bitirmemiş	4	0±0	0.00	3.50	20.523	0.000*	1-2
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	İlkokul	23	2.09±0.85	2.00	42.28			1-3
	Ortakoul	18	2.17±0.71	2.00	43.25			1-4
	Lise	29	2.31±0.93	3.00	50.59			1-5
	Üniversite	20	2.7±0.66	3.00	61.65			
	Bir okul bitirmemiş	4	0.5±0.58	0.50	17.50	18.860	0.001*	1-2
GDM yönetimi hakkında bilgi	İlkokul	23	1.22±0.85	1.00	37.24			1-3
	Ortakoul	18	1.39±1.09	1.00	41.89			1-4
	Lise	29	1.72±0.84	2.00	51.91			1-5
	Üniversite	20	2.15±0.59	2.00	63.95			
	Bir okul bitirmemiş	4	0.5±0.58	0.50	13.50	19.820	0.001*	1-2
GDM komp. sonuçları hakkında bilgi	İlkokul	23	1.57±1.16	2.00	37.91			1-3
	Ortakoul	18	1.78±0.81	2.00	39.44			1-4
	Lise	29	2.28±1.03	3.00	56.03			1-5
	Üniversite	20	2.5±0.69	3.00	60.20			
	Bir okul bitirmemiş	4	2.75±0.96	2.50	3.13	30.243	0.000*	1-2
	İlkokul	23	8.26±3.12	8.00	37.52			1-3
GDM Bilgi Düzeyi	Ortakoul	18	8.67±1.94	8.50	38.14			1-4
	Lise	29	10±2.58	10.00	52.00			1-5
	Üniversite	20	11.8±1.61	12.00	69.75			

*(p<0.05)

Tablo 4.15’ de gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Kruskal Wallis Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.15 incelendiğinde, araştırmaya dahil olan gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Gebe katılımcıların gelir durumlarının YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi yoktur. Katılımcı gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutu olan Risk faktörleri hakkında bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır ($p<0.05$). Geliri giderinden fazla olan gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi

puanları, geliri giderinden az olan gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.15. Gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Gelir	n	$\bar{x} \pm s$	M	SO	X ²	p	Fark
YETBİD- Temel Beslenme	Gelir giderden az	23	50.35±4.10	50.00	52.30	1.088	0.580	
	Gelir gidere eşit	62	49.06±5.51	49.00	46.40			
	Gelir giderinden fazla	9	48.33±5.07	49.00	42.78			
YETBİD- Besin Tercihi	Gelir giderden az	23	34.17±4.14	34.00	42.72	0.967	0.617	
	Gelir gidere eşit	62	35.48±5.19	35.00	48.85			
	Gelir giderinden fazla	9	35±4.97	36.00	50.39			
GDM hakkında temel bilgileri	Gelir giderden az	23	1.74±0.92	2.00	42.52	1.841	0.398	
	Gelir gidere eşit	62	2±0.87	2.00	50.10			
	Gelir giderinden fazla	9	1.78±0.83	2.00	42.33			
Risk faktörleri hakkında bilgi	Gelir giderden az	23	1.52±0.73	1.00	40.67	7.170	0.028*	1-3
	Gelir gidere eşit	62	1.69±0.78	2.00	47.17			
	Gelir giderinden fazla	9	2.33±0.71	2.00	67.22			
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	Gelir giderden az	23	2.26±1.01	3.00	49.76	1.808	0.405	
	Gelir gidere eşit	62	2.15±0.94	2.00	45.35			
	Gelir giderinden fazla	9	2.56±0.73	3.00	56.56			
GDM yönetimi hakkında bilgi	Gelir giderden az	23	1.43±1.04	1.00	43.63	1.256	0.534	
	Gelir gidere eşit	62	1.58±0.88	2.00	47.87			
	Gelir giderinden fazla	9	1.89±0.93	2.00	54.83			
GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Gelir giderden az	23	1.65±1.27	2.00	41.26	5.312	0.070	
	Gelir gidere eşit	62	2±0.98	2.00	47.32			
	Gelir giderinden fazla	9	2.67±0.50	3.00	64.67			
GDM Bilgi Düzeyi	Gelir giderden az	23	8.61±3.30	9.00	41.13	4.108	0.128	
	Gelir gidere eşit	62	9.42±2.95	10.00	47.65			
	Gelir giderinden fazla	9	11.22±2.39	11.00	62.72			

*(p<0.05)

Tablo 4.16 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Gebelerintanı alınan kronik hastalık durumuna bakılmaksızın YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0.05$). Araştırma kapsamındaki gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumunun GDM Bilgi Düzeyi puanlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi bulunmamaktadır. Tablo 4.16’da gestasyonel diyabetli gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Kruskal Wallis Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.16. Gestasyonel diyabetli gebelerin tanı alınan kronik hastalık durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Hastalık	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD-	Var	10	48.97 $\pm$ 4.5	50.00	46.38	-0.267	0.790
Temel Beslenme	Yok	74	49.46 $\pm$ 5.43	50.00	48.00		
YETBİD-	Var	10	35.31 $\pm$ 4.24	34.00	49.10	-0.382	0.703
Besin Tercihi	Yok	74	35.03 $\pm$ 5.22	34.00	46.78		
GDM hakkında	Var	10	2.14 $\pm$ 0.92	2.00	54.79	-1.829	0.067
temel bilgiler	Yok	74	1.82 $\pm$ 0.85	2.00	44.25		
Risk faktörleri	Var	10	1.62 $\pm$ 0.82	2.00	44.45	-0.782	0.434
hakkında bilgi	Yok	74	1.75 $\pm$ 0.77	2.00	48.86		
Diyet/besin	Var	10	2.31 $\pm$ 0.81	3.00	49.14	-0.422	0.673
değerleri hakkında bilgi	Yok	74	2.17 $\pm$ 0.99	2.00	46.77		
GDM yönetimi	Var	10	1.62 $\pm$ 0.86	2.00	49.81	-0.580	0.562
hakkında bilgi	Yok	74	1.55 $\pm$ 0.95	2.00	46.47		
GDM komp/sonuçları	Var	10	1.76 $\pm$ 1.12	2.00	42.28	-1.309	0.191
hakkında bilgi	Yok	74	2.08 $\pm$ 1.0	2.00	49.83		
GDM Bilgi	Var	10	9.45 $\pm$ 2.93	10.00	47.90	-0.095	0.925
Düzeyi	Yok	74	9.37 $\pm$ 3.11	10.00	47.32		

Tablo 4.17’de gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.17 incelendiğinde, gestasyonel diyabetli gebelerin daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Önceki gebeliklerde diyabet hikayesi olan ve olmayan katılımcıların YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu belirlenmiştir.

Katılımcı gebelerin önceki gebeliklerde diyabet hikayesi durumuna göre GDM hakkında temel bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır ($p<0.05$). Önceki gebeliklerde diyabet hikayesi olmayan gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanları, önceki gebeliklerde diyabet hikayesi olan gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.17. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Daha Önceki Gebeliklerde Diyabet Hikayesi Durumuna Göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Diyabet hikayesi	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD- Temel Beslenme	Var	11	50.27 $\pm$ 4.76	50.00	52.55	-0.654	0.513
	Yok	83	49.18 $\pm$ 5.21	50.00	46.83		
YETBİD- Besin Tercihi	Var	11	34.82 $\pm$ 3.76	35.00	47.55	-0.006	0.995
	Yok	83	35.16 $\pm$ 5.07	34.00	47.49		
GDM hakkında temel bilgiler	Var	11	1.36 $\pm$ 1.03	1.00	32.36	-2.068	0.039*
	Yok	83	1.99 $\pm$ 0.83	2.00	49.51		
Risk faktörleri hakkında bilgi	Var	11	1.27 $\pm$ 0.79	1.00	34.77	-1.778	0.075
	Yok	83	1.77 $\pm$ 0.77	2.00	49.19		
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	Var	11	2.36 $\pm$ 0.81	3.00	50.68	-0.447	0.655
	Yok	83	2.19 $\pm$ 0.96	2.00	47.08		
GDM yönetimi hakkında bilgi	Var	11	1.73 $\pm$ 0.90	2.00	51.59	-0.559	0.576
	Yok	83	1.55 $\pm$ 0.93	2.00	46.96		
GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Var	11	2.45 $\pm$ 0.93	3.00	60.45	-1.769	0.077
	Yok	83	1.92 $\pm$ 1.05	2.00	45.78		
GDM Bilgi Düzeyi	Var	11	9.18 $\pm$ 3.03	9.00	45.45	-0.266	0.790
	Yok	83	9.42 $\pm$ 3.06	10.00	47.77		

*($p<0.05$)

Tablo 4.18’de gestasyonel diyabetli gebelerin soygeçmişte diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar, Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.18 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin soygeçmişte diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Soy geçmişte diyabet hikayesi olan ve soy geçmişte diyabet hikayesi olmayan katılımcıların YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan gebelerin soygeçmişte diyabet hikayesi durumuna göre GDM Bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Soygeçmişte diyabet hikayesi olan gebelerin GDM Bilgi düzeyi puanları, soygeçmişte diyabet hikayesi olmayan gebelerin GDM Bilgi düzeyi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 4.18. Gestasyonel diyabetli gebelerin soy geçmişte diyabet hikayesi durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Diyabet hikayesi	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD-	Var	59	49.88±4.48	50.00	49.79		
Temel Beslenme	Yok	35	48.34±6.06	48.00	43.64	-1.058	0.290
YETBİD-	Var	59	35.08±4.71	34.00	47.37		
Besin Tercihi	Yok	35	35.17±5.31	35.00	47.71	-0.059	0.953
GDM hakkında	Var	59	1.97±0.93	2.00	49.37		
temel bilgiler	Yok	35	1.83±0.79	2.00	44.34	-0.913	0.361
Risk faktörleri	Var	59	1.76±0.82	2.00	49.48		
hakkında bilgi	Yok	35	1.63±0.73	2.00	44.16	-0.988	0.323
Diyet/besin değerleri	Var	59	2.19±0.97	3.00	47.14		
hakkında bilgi	Yok	35	2.26±0.89	2.00	48.11	-0.182	0.855
GDM yönetimi	Var	59	1.69±0.97	2.00	51.19		
hakkında bilgi	Yok	35	1.37±0.81	1.00	41.27	-1.802	0.072
	Var	59	2.12±1.00	2.00	51.02	-1.713	0.087

GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Yok	35	1.74±1.09	2.00	41.57		
GDM Bilgi	Var	59	9.73±3.22	11.00	51.75		
GDM Bilgi Düzeyi	Yok	35	8.83±2.66	8.00	40.34	-1.971	0.049*

*(p<0.05)

Tablo 4.19’da gestasyonel diyabetli gebelerin OGTT yaptırma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.19 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin OGTT yaptırma durumuna göre YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). OGTT yaptıran ve OGTT yaptırmayan gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu görülmüştür.

Katılımcı gebelerin OGTT yaptırma durumuna göre GDM hakkında temel bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu belirlenmiştir (p<0.05). OGTT yaptıran gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanları, OGTT yaptırmayan gebelerin GDM hakkında temel bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 4.19. Gestasyonel diyabetli gebelerin OGTT yaptırma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	OGTT yaptırma	n	$\bar{x} \pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD- Temel Beslenme	Yaptıran	74	49.46±5.17	50.00	48.49	-0.681	0.496
	Yaptırmayan	20	48.75±5.13	48.00	43.83		
YETBİD- Besin Tercihi	Yaptıran	74	35.07±4.59	34.00	47.35	-0.102	0.919
	Yaptırmayan	20	35.3±6.10	35.00	48.05		
GDM hakkında temel bilgiler	Yaptıran	74	2.03±0.89	2.00	51.26	-2.713	0.007*
	Yaptırmayan	20	1.5±0.69	1.00	33.60		
Risk faktörleri hakkında bilgi	Yaptıran	74	1.72±0.82	2.00	47.80	-0.219	0.826
	Yaptırmayan	20	1.7±0.66	2.00	46.40		

Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	Yaptıran	74	2.22±0.97	3.00	48.04	-0.401	0.688
	Yaptırmayan	20	2.2±0.83	2.00	45.50		
GDM yönetimi hakkında bilgi	Yaptıran	74	1.65±0.87	2.00	49.42	-1.386	0.166
	Yaptırmayan	20	1.3±1.08	1.00	40.40		
GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Yaptıran	74	2.01±1.03	2.00	48.26	-0.546	0.585
	Yaptırmayan	20	1.85±1.14	2.00	44.70		
GDM Bilgi Düzeyi	Yaptıran	74	9.62±3.05	10.00	49.83	-1.603	0.109
	Yaptırmayan	20	8.55±2.93	8.00	38.88		

*(p<0.05)

Tablo 4.20’de gestasyonel diyabetli gebelerin sigara kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.20 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin sigara kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Sigara kullanan ve sigara kullanmayan gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin sigara kullanma durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ile GDM bilgi düzeyi genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Gebelerin sigara kullanma durumunun GDM Bilgi Düzeyi genel puanlarına ve ölçeğin alt boyutlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi yoktur.

Tablo 4.20. Gestasyonel diyabetli gebelerin sigara kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Sigara kullanma	n	$\bar{x} \pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD-	Kullanan	17	48.35±5.2	49.00	42.85	-0.778	0.437
Temel Beslenme	Kullanmayan	77	49.52±5.14	50.00	48.53		
YETBİD-	Kullanan	17	35.76±5.12	35.00	50.15	-0.443	0.657
Besin Tercihi	Kullanmayan	77	34.97±4.89	34.00	46.92		
GDM hakkında	Kullanan	17	1.71±0.99	2.00	42.00	-0.970	0.332
temel bilgiler	Kullanmayan	77	1.96±0.85	2.00	48.71		
Risk faktörleri	Kullanan	17	1.71±0.69	2.00	48.12	-0.111	0.911
hakkında bilgi	Kullanmayan	77	1.71±0.81	2.00	47.36		
Diyet/besin değerleri	Kullanan	17	2.41±0.94	3.00	53.88	-1.156	0.248
hakkında bilgi	Kullanmayan	77	2.17±0.94	2.00	46.09		
GDM yönetimi	Kullanan	17	1.47±0.87	2.00	44.97	-0.446	0.655
hakkında bilgi	Kullanmayan	77	1.6±0.94	2.00	48.06		
GDM komp/sonuçları	Kullanan	17	1.76±0.90	2.00	40.00	-1.322	0.186
hakkında bilgi	Kullanmayan	77	2.03±1.08	2.00	49.16		
GDM Bilgi	Kullanan	17	9.06±2.95	9.00	44.97	-0.425	0.671
Düzeyi	Kullanmayan	77	9.47±3.07	10.00	48.06		

Tablo 4.21’de gestasyonel diyabetli gebelerin vitamin yada mineral takviyesi kullanmadurumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.21 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki gestasyonel diyabetli gebelerin vitamin ya da mineral takviyesi kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). Vitamin yada mineral takviyesi alan ve vitamin yada mineral takviyesi almayan katılımcı gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ile YETBİD- Besin Tercihi puanları benzer hesaplanmıştır.

Araştırmaya dahil olan gestasyonel diyabetli gebelerin vitamin yada mineral takviyesi kullanma durumuna göre GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM

komplasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0.05$). Genel olarak vitamin yada mineral takviyesi kullanan gebelerin GDM bilgi düzeyi genel puanları ile ölçeğin tüm alt boyutlarından almış oldukları puan ortalaması daha yüksek bulunmasına karşın, vitamin yada mineral takviyesi kullanma durumundan kaynaklı belirlenen bu puan farkının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.21. Gestasyonel diyabetli gebelerin vitamin ya da mineral takviyesi kullanma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Vit-Min takviyesi	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD-	Kullanan	63	49.51 $\pm$ 4.87	50.00	48.39	-0.451	0.652
Temel Beslenme	Kullanmayan	31	48.9 $\pm$ 5.74	49.00	45.69		
YETBİD-	Kullanan	63	35.49 $\pm$ 5.03	35.00	49.06	-0.795	0.427
Besin Tercihi	Kullanmayan	31	34.35 $\pm$ 4.67	34.00	44.32		
GDM hakkında	Kullanan	63	2.03 $\pm$ 0.82	2.00	50.81	-1.771	0.077
temel bilgiler	Kullanmayan	31	1.68 $\pm$ 0.94	2.00	40.77		
Risk faktörleri	Kullanan	63	1.83 $\pm$ 0.75	2.00	51.09	-1.962	0.050
hakkında bilgi	Kullanmayan	31	1.48 $\pm$ 0.81	1.00	40.21		
Diyet/besin değerleri	Kullanan	63	2.29 $\pm$ 0.96	3.00	50.04	-1.396	0.163
hakkında bilgi	Kullanmayan	31	2.06 $\pm$ 0.89	2.00	42.34		
GDM yönetimi	Kullanan	63	1.62 $\pm$ 0.94	2.00	48.74	-0.663	0.507
hakkında bilgi	Kullanmayan	31	1.48 $\pm$ 0.89	2.00	44.98		
GDM komp/sonuçları	Kullanan	63	2.03 $\pm$ 1.02	2.00	48.65	-0.615	0.538
hakkında bilgi	Kullanmayan	31	1.87 $\pm$ 1.12	2.00	45.16		
GDM Bilgi	Kullanan	63	9.79 $\pm$ 3.13	10.00	51.40	-1.991	0.047
Düzeyi	Kullanmayan	31	8.58 $\pm$ 2.71	9.00	39.56		

Tablo 4.22’de gestasyonel diyabetli gebelerin öğün atlama durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.22 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin öğün atlama durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Katılımcıların öğün atlama durumuna bakılmaksızın YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin öğün atlama durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0.05$). Katılımcı gebelerin öğün atlama durumlarının, GDM Bilgi Düzeyi puanlarına istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi yoktur.

Tablo 4.22. Gestasyonel diyabetli gebelerin öğün atlama durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Öğün atlama	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD- Temel Beslenme	Evet	54	49.31 $\pm$ 5.24	50.00	47.58	-0.034	0.972
	Hayır	40	49.3 $\pm$ 5.08	49.50	47.39		
YETBİD- Besin Tercihi	Evet	54	35.13 $\pm$ 4.89	34.00	46.84	-0.272	0.785
	Hayır	40	35.1 $\pm$ 5.02	34.50	48.39		
GDM hakkında temel bilgiler	Evet	54	1.98 $\pm$ 0.84	2.00	49.31	-0.792	0.429
	Hayır	40	1.83 $\pm$ 0.93	2.00	45.05		
Risk faktörleri hakkında bilgi	Evet	54	1.7 $\pm$ 0.72	2.00	47.17	-0.149	0.882
	Hayır	40	1.73 $\pm$ 0.88	2.00	47.95		
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	Evet	54	2.28 $\pm$ 0.92	3.00	49.34	-0.825	0.409
	Hayır	40	2.13 $\pm$ 0.97	2.00	45.01		
GDM yönetimi hakkında bilgi	Evet	54	1.63 $\pm$ 0.83	2.00	48.70	-0.525	0.599
	Hayır	40	1.5 $\pm$ 1.04	2.00	45.88		
GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Evet	54	1.89 $\pm$ 0.98	2.00	44.28	-1.404	0.160
	Hayır	40	2.1 $\pm$ 1.13	3.00	51.85		
GDM Bilgi Düzeyi	Evet	54	9.48 $\pm$ 2.78	10.00	47.54	-0.015	0.988
	Hayır	40	9.28 $\pm$ 3.39	9.50	47.45		

*($p<0.05$)

Tablo 4.23' de gestasyonel diyabetli gebelerin gece yemek yeme durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.23 incelendiğinde, araştırmaya dahil olan gestasyonel diyabetli gebelerin gece yemek yeme durumuna göre YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Gece yemek yiyen gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları, gece yemek yemeyen gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarından daha yüksek hesaplanmasına karşın, tespit edilen puan farkı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Araştırma kapsamındaki gestasyonel diyabetli gebelerin gece yemek yeme durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0.05$). Gebelerin gece yemek yeme durumlarının GDM Bilgi Düzeyi puanlarına ve ölçeğe ait alt boyutlara istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 4.23. Gestasyonel diyabetli gebelerin gece yemek yeme durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Gece		n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
	Yemek	yeme						
YETBİD-	Evet		32	49.91 $\pm$ 4.77	50.00	50.02	-0.644	0.520
Temel Beslenme	Hayır		62	49 $\pm$ 5.34	49.00	46.20		
YETBİD-	Evet		32	35.25 $\pm$ 4.90	34.00	47.03	-0.120	0.904
Besin Tercihi	Hayır		62	35.05 $\pm$ 4.96	34.50	47.74		
GDM hakkında	Evet		32	1.78 $\pm$ 0.87	2.00	43.44	-1.096	0.273
temel bilgileri	Hayır		62	1.98 $\pm$ 0.88	2.00	49.60		
Risk faktörleri	Evet		32	1.63 $\pm$ 0.79	2.00	44.59	-0.801	0.423
hakkında bilgi	Hayır		62	1.76 $\pm$ 0.78	2.00	49.00		
Diyet/besin değerleri	Evet		32	2.16 $\pm$ 0.99	2.00	46.14	-0.377	0.706

hakkında bilgi	Hayır	62	2.24±0.92	3.00	48.20		
GDM yönetimi	Evet	32	1.66±1.00	2.00	49.88	-0.641	0.522
hakkında bilgi	Hayır	62	1.53±0.88	2.00	46.27		
GDM komp/sonuçları	Evet	32	1.84±1.11	2.00	44.38	-0.842	0.400
hakkında bilgi	Hayır	62	2.05±1.02	2.00	49.11		
GDM Bilgi	Evet	32	9.06±2.95	9.00	44.14	-0.863	0.388
Düzeyi	Hayır	62	9.56±3.09	10.00	49.23		

(p<0.05)

Tablo 4.24' de gestasyonel diyabetli gebelerindaha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.24 incelendiğinde, gestasyonel diyabetli gebelerindaha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alma durumuna göre YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05). Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alan gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları, daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim almayan gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarından daha yüksek hesaplanmıştır. Fakat hesaplanan puan farkı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Katılımcı gestasyonel diyabetli gebelerin daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alma durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur (p>0.05). Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alan katılımcı gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi puanları, daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim almayanların puanlarından daha yüksek hesaplanmasına karşın, puan farkı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Önceki gebeliklerde diyabet hikayesi olmayan gebelerin GDM hakkında temel bilgi puaları, önceki gebeliklerde diyabet hikayesi olan gebelerin GDM hakkında temel bilgi pualarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.24. Gestasyonel diyabetli gebelerinde önce sağlıklı beslenme ile ilgili eğitim alma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Eğitim alma	n	$\bar{x} \pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD-	Alan	31	49.77 $\pm$ 4.33	50.00	50.02		
Temel Beslenme	Almayan	63	49.08 $\pm$ 5.52	49.00	46.20	-0.644	0.520
YETBİD-	Alan	31	35.55 $\pm$ 4.58	36.00	47.03		
Besin Tercihi	Almayan	63	34.9 $\pm$ 5.09	34.00	47.74	-0.120	0.904
GDM hakkında	Alan	31	1.9 $\pm$ 0.83	2.00	43.44		
temel bilgiler	Almayan	63	1.92 $\pm$ 0.9	2.00	49.60	-1.096	0.273
Risk faktörleri	Alan	31	1.97 $\pm$ 0.71	2.00	44.59		
hakkında bilgi	Almayan	63	1.59 $\pm$ 0.80	2.00	49.00	-0.801	0.423
Diyet/besin değerleri	Alan	31	2.32 $\pm$ 0.91	3.00	46.14		
hakkında bilgi	Almayan	63	2.16 $\pm$ 0.95	2.00	48.20	-0.377	0.706
GDM yönetimi	Alan	31	1.81 $\pm$ 1.05	2.00	49.88		
hakkında bilgi	Almayan	63	1.46 $\pm$ 0.84	2.00	46.27	-0.641	0.522
GDM komp/sonuçları	Alan	31	2.23 $\pm$ 1.02	3.00	44.38		
hakkında bilgi	Almayan	63	1.86 $\pm$ 1.05	2.00	49.11	-0.842	0.400
GDM Bilgi	Alan	31	10.23 $\pm$ 2.81	10.00	44.14		
Düzeyi	Almayan	63	8.98 $\pm$ 3.08	9.00	49.23	-0.863	0.388

(p<0.05)

Tablo 4.25’ de gestasyonel diyabetli gebelerin düzenli egzersiz yapma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar Mann Whitney U Testi kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.25 incelendiğinde, araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin düzenli egzersiz yapma durumuna göre YETBİD Ölçeği alt boyutları olan YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde

fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Düzenli egzersiz yapan ve düzenli egzersiz yapmayan gebelerin YETBİD- Temel Beslenme ve YETBİD- Besin Tercihi puanlarının benzer olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin düzenli egzersiz yapma durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutları olan GDM hakkında temel bilgi, Risk faktörleri hakkında bilgi, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi, GDM yönetimi hakkında bilgi, GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi ve GDM bilgi düzeyi genel puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktur ($p>0.05$). Düzenli egzersiz yapangebelerin GDM bilgi düzeyi genel puanları ile ölçeğe ait tüm alt boyutlardan almış oldukları puan ortalaması, düzenli egzersiz yapmayan gebelerin söz konusu ölçek genelinden ve ölçeğin alt boyutlarından almış oldukları puan ortalamasında daha yüksek hesaplanmasına karşın, tespit edilen puan farkının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.25. Gestasyonel diyabetli gebelerin düzenli egzersiz yapma durumuna göre YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Düzenli egzersiz yapma	n	$\bar{x}\pm s$	M	SO	Z	p
YETBİD- Temel Beslenme	Yapan	35	49.8 $\pm$ 5.42	49.00	49.27	-0.486	0.627
	Yapmayan	59	49.02 $\pm$ 5.00	50.00	46.45		
YETBİD- Besin Tercihi	Yapan	35	35.66 $\pm$ 5.22	34.00	49.41	-0.526	0.599
	Yapmayan	59	34.8 $\pm$ 4.74	34.00	46.36		
GDM hakkında temel bilgiler	Yapan	35	2.06 $\pm$ 0.80	2.00	51.54	-1.169	0.242
	Yapmayan	59	1.83 $\pm$ 0.91	2.00	45.10		
Risk faktörleri hakkında bilgi	Yapan	35	1.74 $\pm$ 0.74	2.00	48.20	-0.207	0.836
	Yapmayan	59	1.69 $\pm$ 0.81	2.00	47.08		
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	Yapan	35	2.31 $\pm$ 0.93	3.00	50.83	-0.989	0.323
	Yapmayan	59	2.15 $\pm$ 0.94	2.00	45.53		
GDM yönetimi hakkında bilgi	Yapan	35	1.66 $\pm$ 1.00	2.00	49.67	-0.628	0.530
	Yapmayan	59	1.53 $\pm$ 0.88	2.00	46.21		
GDM komp/sonuçları hakkında bilgi	Yapan	35	2.11 $\pm$ 1.05	2.00	51.37	-1.118	0.263
	Yapmayan	59	1.9 $\pm$ 1.05	2.00	45.20		
GDM Bilgi Düzeyi	Yapan	35	9.89 $\pm$ 3.11	11.00	52.17	-1.287	0.198
	Yapmayan	59	9.1 $\pm$ 2.98	10.00	44.73		

($p<0.05$)

Tablo 4.26.'da gestasyonel diyabetli gebelerin enerji, makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkilerin incelendiği Spearman testi sonuçları gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan Temel Beslenme alt boyutundan aldıkları puanlar ile enerji, makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asidi alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonların olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan Besin Tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar ile Şeker alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Katılımcıların GDM Bilgi Düzeyi Anketinde yer alan GDM hakkında temel bilgi alt boyutundan aldıkları puanlar ile D vitamini, iyot, kolesterol ve kafein alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gestasyonel diyabetli gebelerin GDM Bilgi Düzeyi Anketinde bulunan risk faktörleri hakkında bilgi alt boyutundan aldıkları puanlar ile D vitamini alım miktarları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Gestasyonel diyabetli gebelerin GDM Bilgi Düzeyi Anketindeki diyet/besin değerleri hakkında bilgi alt boyutundan aldıkları puanlar ile protein, lif, D vitamini, Tiamin, Riboflavin, Niasin, Folat, B12 vitamini, C vitamini, kalsiyum, demir, çinko, iyot, kolesterol, Omega 3 ve kafein alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların GDM yönetimi hakkında bilgi alt boyutundan aldıkları puanlar ile D vitamini alım miktarları arasında pozitif, şeker alım miktarları arasında ise negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyonların olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gestasyonel diyabetli gebelerin GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi alt boyutundan almış oldukları puanlar ile A vitamini, D vitamini, C vitamini, Kalsiyum ve İyot alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli gebelerin GDM Bilgi Düzeyi Anketi toplam puanları ile A vitamini, D vitamini, Riboflavin, B12 vitamini, Kalsiyum, İyot Kolesterol, Omega 3 ve kafein alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonlar olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo 4.26. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji, makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler

		YETBİD- Temel Beslenme	YETBİD- Besin Tercih	GDM hakkında temel bilgiler	Risk faktörleri hakkında bilgi	Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	GDM yönetimi hakkında bilgi	GDM komplikasyonları/ sonuçları hakkında bilgi	GDM Bilgi Düzeyi Anketi
Enerji (kkal)	r	0.084	0.134	-0.005	-0.041	0.203	0.031	0.123	0.089
	p	0.419	0.199	0.960	0.695	0.051	0.763	0.238	0.393
Protein (g)	r	0.053	0.048	0.021	0.047	0.273	0.008	0.116	0.138
	p	0.609	0.647	0.844	0.652	0.008*	0.938	0.265	0.184
Yağ(g)	r	0.102	0.134	0.094	-0.003	0.162	0.089	0.196	0.172
	p	0.326	0.197	0.366	0.979	0.118	0.394	0.059	0.097
CHO (g)	r	-0.014	0.072	-0.124	-0.123	0.168	-0.074	0.032	-0.052
	p	0.897	0.489	0.234	0.238	0.106	0.477	0.756	0.622
Lif (g)	r	0.110	0.095	-0.006	-0.056	0.219	0.097	0.091	0.106
	p	0.292	0.365	0.956	0.593	0.034*	0.351	0.381	0.308
A vit (ug)	r	-0.006	0.107	0.170	0.023	0.285	0.101	0.206	0.247
	p	0.953	0.303	0.101	0.826	0.005	0.331	0.047*	0.016*
D vit (ug)	r	0.057	0.037	0.269	0.210	0.230	0.212	0.304	0.381
	p	0.587	0.726	0.009*	0.042*	0.025*	0.040*	0.003*	0.000*
E vit (mg)	r	0.183	0.163	0.050	-0.027	0.075	0.104	0.196	0.135
	p	0.078	0.117	0.631	0.793	0.473	0.318	0.058	0.194
Tiamin (mg)	r	0.048	0.060	0.080	-0.037	0.246	0.065	0.068	0.126
	p	0.649	0.568	0.444	0.724	0.017*	0.536	0.515	0.224
Riboflavin (mg)	r	-0.033	0.059	0.177	0.144	0.363	0.060	0.218	0.295
	p	0.752	0.573	0.087	0.167	0.000*	0.565	0.034	0.004*
Niasin (mg)	r	0.069	0.031	0.086	0.041	0.310	0.052	0.105	0.179
	p	0.507	0.770	0.409	0.698	0.002*	0.620	0.314	0.084
B6 vit (mg)	r	0.070	0.073	0.025	-0.020	0.257	0.064	0.124	0.135
	p	0.501	0.484	0.813	0.847	0.012	0.542	0.233	0.196
Folat (ug)	r	-0.009	0.089	0.072	-0.020	0.268	0.072	0.133	0.164
	p	0.932	0.393	0.493	0.848	0.009*	0.488	0.202	0.115
B12 vit (ug)	r	0.003	0.099	0.173	0.197	0.296	0.072	0.203	0.284
	p	0.977	0.341	0.095	0.058	0.004*	0.492	0.051	0.006*
C vit (mg)	r	0.067	0.146	0.034	0.056	0.269	0.000	0.246	0.177
	p	0.521	0.159	0.742	0.595	0.009*	0.998	0.017*	0.088

*(p<0.05)

Tablo 4.27. Gestasyonel diyabetli gebelerin enerji makro ve mikro besin ögeleri lif ve yağ asitlerinin ortalama değerleri ile YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler (Devam)

		YETBİD- Temel Beslenme	YETBİD- Besin Tercih	GDM hakkında temel bilgiler	Risk faktörleri hakkında bilgi	Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	GDM yönetimi hakkında bilgi	GDM komplikasyonları/ sonuçları hakkında bilgi	GDM Bilgi Düzeyi Anketi
Sodyum (mg)	r	0.008	0.050	-0.144	-0.085	0.125	-0.071	0.134	-0.026
	p	0.939	0.630	0.165	0.414	0.230	0.494	0.197	0.805
Kalsiyum (mg)	r	0.066	0.076	0.074	0.058	0.236	0.060	0.235	0.211
	p	0.525	0.464	0.477	0.578	0.022*	0.566	0.022*	0.041*
Demir (mg)	r	0.081	0.083	-0.002	-0.057	0.215	0.025	0.022	0.051
	p	0.437	0.425	0.987	0.587	0.037*	0.814	0.834	0.625
Çinko (mg)	r	0.063	0.040	0.008	0.013	0.268	-0.016	0.062	0.093
	p	0.547	0.703	0.937	0.903	0.009*	0.877	0.551	0.371
İyot (mg)	r	0.027	0.018	0.216	0.074	0.298	0.118	0.246	0.300
	p	0.796	0.864	0.036*	0.480	0.003*	0.256	0.017*	0.003*
Kolesterol (mg)	r	-0.136	-0.010	0.216	0.136	0.227	0.058	0.124	0.236
	p	0.193	0.926	0.037*	0.191	0.028*	0.579	0.234	0.022*
Glisemik İndeks	r	0.058	0.053	0.080	-0.119	0.068	0.016	0.148	0.066
	p	0.582	0.613	0.446	0.255	0.513	0.877	0.154	0.528
Antioksidan (mmol)	r	-0.057	0.040	0.152	-0.005	0.167	0.017	0.065	0.119
	p	0.587	0.705	0.144	0.962	0.107	0.873	0.534	0.252
Omega 3 (g)	r	0.164	0.101	0.124	0.063	0.215	0.155	0.118	0.220
	p	0.114	0.333	0.234	0.548	0.038*	0.135	0.259	0.033*
Kafein (mg)	r	-0.038	0.016	0.226	0.106	0.230	0.098	0.126	0.241
	p	0.718	0.877	0.029*	0.311	0.026*	0.348	0.224	0.019*
Şeker (toplam) (g)	r	0.080	0.223	-0.081	-0.156	-0.025	-0.225	0.112	-0.123
	p	0.443	0.031*	0.440	0.134	0.809	0.029*	0.280	0.236

*(p<0.05)

Tablo 4.28’de gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ile GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkilerin incelendiği Spearman testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.28 incelendiğinde, gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan Temel Beslenme alt boyutundan aldıkları puanlar ile GDM Bilgi Düzeyi Anketi genelinen ve alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonların olmadığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Araştırmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan Besin Tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar ile GDM Bilgi Düzeyi Anketi genelinden ve ankette bulunan Risk faktörleri hakkında bilgi ve GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonların olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Buna göre gestasyonel diyabetli gebelerin ile GDM Bilgi Düzeyi Anketi genelinden ve ankette bulunan Risk faktörleri hakkında bilgi ve GDM komplikasyonları/sonuçları hakkında bilgi alt boyutlarından aldıkları puanlar arttıkça, YETBİD Ölçeğinde yer alan Besin Tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar da artmaktadır. Gebelerin YETBİD Ölçeğinde yer alan Besin Tercihi alt boyutundan aldıkları puanlar ile GDM Bilgi Düzeyi Anketinde yer alan GDM hakkında temel bilgiler, Diyet/besin değerleri hakkında bilgi ve GDM yönetimi hakkında bilgi alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonların olmadığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.28. Gestasyonel diyabetli gebelerin YETBİD Ölçeği ile GDM Bilgi Düzeyi Anketinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler

		YETBİD- Temel Beslenme	YETBİD- Besin Tercihi	GDM hakkında temel bilgiler	Risk faktörleri hakkında bilgi	Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	GDM yönetimi hakkında bilgi	GDM komplikasyonları/ sonuçları hakkında bilgi	GDM Bilgi Düzeyi Anketi
YETBİD- Temel Beslenme	r	1	0.301	-0.017	0.192	0.082	0.131	0.201	0.171
	p	.	0.003*	0.874	0.063	0.433	0.209	0.052	0.100
YETBİD- Besin Tercihi	r		1	0.016	0.277	0.189	0.110	0.254	0.242
	p		.	0.876	0.007*	0.069	0.290	0.014*	0.019*
GDM hakkında temel bilgiler	r			1	0.328	0.323	0.215	0.271	0.634
	p			.	0.001*	0.002*	0.037*	0.008*	0.000*
Risk faktörleri hakkında bilgi	r				1	0.343	0.232	0.422	0.669
	p				.	0.001*	0.024*	0.000*	0.000*
Diyet/besin değerleri hakkında bilgi	r					1	0.254	0.346	0.659
	p					.	0.013*	0.001*	0.000*
GDM yönetimi hakkında bilgi	r						1	0.263	0.609
	p						.	0.010*	0.000*
GDM komplikasyonları/ sonuçları hakkında bilgi	r							1	0.710
	p							.	0.000*
GDM Bilgi Düzeyi Anketi	r								1
	p								.

*(p<0.05)

5. TARTIŞMA

Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) ilk kez gebelikte tanımlanan glukoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır. Gestasyonel diyabet gebeliklerin yaklaşık %7'sine etki eden bir durumdur (12). Bu çalışmada gestasyonel diyabetli gebelerin beslenme durumları ile hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bu kapsamda Ocak-Mayıs 2021 tarihleri arasında Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Gestasyonel Diyabet Tanısı Almış ve yaşları 19-45 yıl arasında olan 211 gebeye ait veriler toplanmıştır.

5.1. Gebelerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Kutay ve ark. (89) tarafından yapılan çalışmada GDM tanısı almış gebelerin yaş aralığı ortalama 30-34 olarak tespit edilmiştir. Aydın ve ark. (90) tarafından yapılan çalışmada GDM tanısı almış gebelerin yaş ortalaması 27 olarak bulunmuştur. Özyurt (91) ve Favilli ve ark. (92) tarafından yapılan çalışmalarda GDM, yaşı 25'ten büyük olan kadınlarda daha çok görülmektedir. Benzer şekilde Derin ve ark. (93) tarafından yapılan çalışmada ise GDM tanısı almış gebelerin 25 yaşından büyük oldukları görülmüştür. Favilli ve ark. (92)'na göre ileri anne yaşı GDM riskini 3.8 kat arttırmaktadır. Lean vd. (94), tarafından yapılan çalışmada 12 vaka-kontrol çalışması ve 63 kohort çalışmasının ele alındığı meta analizde GDM görülme riski 35 yaş ve üstü olan kadınlarda daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada da katılımcıların yaşlarının artması ile birlikte GDM'nin arttığı ve katılımcıların %36.2'sinin 35 yaş üstü olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra katılımcıların yaş ortalamasının 31.92±6.22 olduğu belirlenmiştir. Bu açılarından diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Gante ve ark. (95) çalışmalarında eğitim seviyesinin düşük olması ile diyabet oluşumu arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Eğitim düzeyi düşük olan katılımcıların diğerlerine göre, yaşları daha büyük, gebelik öncesi ağırlıklarının daha fazla ve gebelik sırasındaki ağırlık artışlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. İlk ve orta okul düzeyinde eğitim seviyesine sahip olan kadınlarda GDM riski daha yüksek bulunmuştur. Bouthoorn ve ark (96) tarafından yapılan çalışmada düşük eğitim düzeyine sahip olan kadınların GDM gelişim riski, eğitim düzeyi yüksek olan kadınlara göre üç kat daha fazla tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim düzeyi düşük olan gebelerin obezite sıklığına bağlı olarak GDM risklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Aydın (97) tarafından yapılan çalışmada ise eğitim düzeyleri arttıkça

gebelerde GDM görölme sıklığı istatistiksel açıdan anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların %52.2'si lise ve üstü eğitime sahiptirler. Bireylerin eğitim durumları ile GDM arasında belirgin bir fark görülememiştir. Bu durumun katılımcı sayısının kısıtlı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Sürücü ve ark.(98)'lerinin yaptığı çalışmada GDM saptanan kadınların %81.7'sinin ev hanımı olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada katılımcıların %81.9'unu ev hanımları oluşturmaktadır. Çalışmaların sonuçları birbirleri ile benzer bulunmuştur.

Shin ve ark. (99) yaptığı çalışmada düşük hane geliri olan GDM'lilerle, orta ve yüksek geliri olan GDM'liler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Yaptığımız çalışmada katılımcıların yalnızca %9.6'sı gelirini giderinden fazla olduğunu ifade etmiştir ve yapılan diğer çalışmalarla benzer sonuç ortaya çıkmıştır.

5.2. Gebelerin Antropometrik Bulgularının ve Gebelikle İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi

Raja ve ark. (100) tarafından yapılan çalışmada gebelik sayısı 3 ve üzerinde olan kadınlar da GDM görölme durumu yüksek görölmektedir. Bu çalışmada katılımcıların ortalama gebelik sayıları 2.69 ± 1.57 bulunmuştur. Bu sonuç diğer çalışma ile benzerlik göstermektedir. Dölger ve ark. (101) tarafından yapılan çalışmada gebelikte vücut ağırlığı artışı 11-20 kg arası ya da >20 kg olan gebelerde, vücut ağırlığı artışı <11 kg olan gebelere göre GDM düzeyi anlamlı derecede yüksek olarak tespit edilmiştir. Bu durum literatürle Keshavarz ve ark. (102); Langer ve ark. (103); Bennet ve ark. (104) yaptıkları çalışmalarla uyum göstermektedir. Bu çalışmada katılımcıların gebelik haftalarının birbirinden çok farklı olması ve çalışma sırasında hala gebeliklerinin devam etmesi nedeniyle ortalama ağırlık kazanımları değerlendirilememiştir. Fakat ağırlık kazanımlarının yüksek değerlere ulaştığı gözlemlenmektedir (Tablo: 4.3). Bu ağırlık kazanımının sebebinin düşük sosyoekonomik düzeyden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 12. gebelik haftası ve üstündeki bütün gebelere, gebelik boyunca ve doğum sonrası altı ay süresince günde 1200 IU D vitamini desteği uygulaması yürütölmektedir. Ayrıca gebelerde günlük demir ihtiyacı göz önünde tutularak ikinci trimestirden itibaren 6 ay ve doğum sonrası 3 ay boyunca elementer demir takviyesi politikası sürdürölmektedir (105). Shand ve ark'ları(106) tarafından yapılan çalışmada GDM'li gebelerin %79.1'inin demir, folik asit, D vitamini, Omega-3 ve kalsiyum

takviyesi aldıkları görülmüştür. Bu çalışmada katılımcılar arasında multivitamin ya da mineral kullanım oranı %67 bulunmuştur. Ülke sağlık politikası ile çalışma sonuçları uyumlu bulunmuştur.

Soygeçmişinde diyabet öyküsü olan kadınların gebeliklerinde GDM gelişme riski daha yüksektir. Moosazadeh ve ark.(107) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, ailesinde diyabet hikayesi olan gebelerin olmayanlara göre gebeliklerinde GDM gelişme riskinin 3.46 kat daha fazla olduğu bildirmiştir. Bu çalışmadaki kadınları %62.8'inin aile öykülerinde diyabet olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonucu diğer çalışma ile uyumlu bulunmuştur.

GDM'nin standart tedavisi diyet ve egzersiz olup, diyet ve egzersizin yetersiz olduğu durumda insülin tedavisi gerekebilmektedir(52). Sevindik ve ark.(108)'lerinin GDM'li kadınlarda yaptıkları çalışmada BKİ arttıkça insülin kullanım oranının arttığı görülmüştür. Bu çalışmada insülin ve diyet tedavisi uygulanan birey oranı %29.79, sadece diyet tedavisi uygulanan birey oranı ise %70.21'dir.

5.3. Gebelerin Öğün Tüketim Alışkanlıkları ve Enerji, Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi

Gebe kadının kendi gereksinimleriyle beraber, fetüsün sağlıklı büyüme ve gelişimi için; gerekli besin öğelerini karşılaması, yeterli ve dengeli beslenmesi önemlidir. Kadınların gebelik döneminde tükettikleri öğün sayısı düzenlenilerek, mide bulantısı, mide yanması, hazımsızlık gibi gebelik kaynaklı oluşabilen olumsuzluklar azaltılırken kan glukozu regülasyonunun sağlanmasına katkıda bulunulur. GDM'nin TBT'de, gebelerin alışkanlıklarının değerlendirilerek, gebelerin öğün sayısına, aralığına ve besin çeşitliliğine dikkat etmesi TBT etkinliği için önem taşımaktadır. TEMD kılavuzunda TBT'de gebelerin 3 ana ve 3-4 ara öğün olacak şekilde beslenmesi ve uzun süren açlıkların ketozise ve ketonemiye neden olacağı için öğün arası sürelerle de dikkat edilmesini önermektedir(38).

Akça ve ark. (109) yaptıkları çalışmada yer alan gebelerin %30'unun bir öğün, %8'inin günde iki öğün, %32'sinin günde üç öğün, %30'unun dört öğün tükettikleri saptanmıştır. Yaptığımız çalışmada kadınların %21.3'ü 2 ana öğün, %78.7'si ise 3 ana öğün tüketmektedir. Ana öğün tüketimleri TEMD önerilerine uygun, yapılan çalışmalarla tutarlı bulunmuştur. Noğay (110)'ın yaptığı çalışmada gebe kadınların %62.8'i, Ünüsan ve ark'larının (111) çalışmasında ise gebelerin %60.8'i en az bir öğün atlamaktadır. Bu oran

yaptığımız çalışmada %57.4 bulunmuştur ve diğer çalışmalarla ile benzerdir. Bu çalışmada en sık atlanan öğün %53.7 oranı ile öğle öğünüdür. Bu durumun olası nedeni kadınların geç uyanarak geç kahvaltı yapmaları kabul edilebilir.

GDM'li olan ve GDM'li olmayan kadınların enerji ihtiyaçları ilk trimesterde aynıdır. ADA, gebe kadınlar için günlük enerji alımının en az 1800 kkal olmasını önermektedir (2). Enerji gereksinimleri kadının yaşına, BKİ'sine ve fiziksel aktivite durumuna bağlı olarak önemli ölçüde değişir. Enerji alımı bu nedenle bu faktörlere göre kişiselleştirilmelidir.

TC Sağlık Bakanlığı 2019 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) (112) sonuçlarına göre Türkiye'de yaşayan gebe kadınların günlük enerji alım ortalamaları 1904.3 kkal/gün bulunmuştur. Park S. ve ark'larının(113) yaptığı çalışmada GDM'li gebelerin GDM olmayanlara göre daha yüksek enerji aldıkları bulunmuştur. Yaptığımız çalışmada katılımcıların günlük ortalama enerji alımları 2375.93 ± 1137.62 kkal/gün bulunmuştur. Bu sonuç TBSA 2019 ortalamasından yüksektir ve diğer çalışma ile tutarlıdır.

ADA Gestasyonel Diyabet Beslenme Kılavuzuna göre, belirli miktarlarda öğünlere dağıtılan karbonhidrat türleri GDM'li kadınların plazma glukozu ve ağırlık kontrolü sağlamasına yardımcı olmaktadır. GDM tedavisinde günlük karbonhidrat alımı 175g'ın altına düşmemelidir. Günlük beslenme düzeni üç ana ve üç küçük öğün veya atıştırmalık içeren, günde toplam altı öğün olacak şekilde planlanmalıdır(114). Bu çalışmada günlük karbonhidrat tüketimi 254.24 ± 145.91 g/gün'dür. Major ve ark.(115)'lerinin yaptığı çalışmada karbonhidratlardan gelen enerjinin %35-40 ile sınırlandırılmasının maternal glukoz seviyelerini düşürdüğü ve maternal ve fetal sonuçları iyileştirdiği gösterilmiştir. Araştırmamızdaki katılımcıların karbonhidratlardan gelen enerji oranı ortalaması 42.41 ± 10.33 çıkmış ve diğer çalışmaya benzer şekilde bulunmuştur. DRI önerilerine göre gebe kadınların beslenme düzeninde günlük posa alım miktarı 28 g olmalıdır(116). Bu çalışmada katılımcıların günlük ortalama diyet lifi alımları 34.05 ± 21.89 g/gün'dür ve önerilere uygun bulunmuştur.

Zhang ve ark.(117)'lerinin yaptığı çalışmada günlük tüketilen gıdaların glisemik indeksi yükseldikçe GDM oluşma riskinin arttığı ayrıca, GDM hastalarında da bozulmuş glukoz homeostazına neden olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada da glisemik indeks diğer çalışmaya benzer şekilde 183.85 ± 239.4 değeriyle yüksek bulunmuştur.

Gebe kadınlar için protein DRI önerileri minimum 71 g protein (veya 1.1 g / kg / gün)'dür(116). Günlük enerjinin %15 – 20'sinin proteinlerden sağlanması önerilmektedir. Bu çalışmada günlük protein tüketimi 86.42 ± 37.98 g/gün'dür ve önerilen min düzeyin üzerindedir. Çalışmamızda proteinden gelen enerji 15.32 ± 3.07 oranındadır. Bu oran da DRI önerileri ile uyumludur.

Yağlar; yağda çözünen vitamin ve karotenoidlerin emilimini sağlarlar, vücuda enerji verirler. Toplam yağ alımı için kabul edilebilir makro besin ögesi dağılım aralığı (Acceptable Macronutrient Distribution Range) (AMDR) günlük enerjinin %20-35'idir. Park ve ark.'larının (113) yaptığı bir çalışmada, GDM'li kadınların diyetle günlük ortalama yağ alım miktarı (68.7 ± 29.7 g) sağlıklı gebelere oranla anlamlı düzeyde yüksek (64.5 ± 21.7 g) bulunmuştur. Bu çalışmaya katılan kadınların günlük yağ tüketimi 119.86 ± 85.3 g/gün'dür. Günlük alınan enerjinin 41.93 ± 10.32 'si yağlardan gelmektedir ve sağlıklı alım sınırının üstünde bulunmaktadır. Bunun nedeninin düşük sosyoekonomik düzeyden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Kılavuzlar GDM yönetiminde, haftada en az 5 gün, 30 dk, orta yoğunluktaki bir egzersiz programını, öğünlerden sonra glisemik kontrolü arttırması amacıyla önermektedir(118). Yalçın ve Tekin'in (119) gebeler üzerinde yaptıkları çalışmada gebelerin %61,2'sinin egzersiz yaptığı ve bu gebelerinde %61,8'inin yürüyüşü tercih ettikleri saptanmıştır. Çalışmamızda yer alan bireylerin %37.2'si düzenli egzersiz yapmaktadır. Egzersiz yapan tüm katılımcıların tercih ettikleri egzersiz türü yürüyüştür. Fiziksel aktivite yapmayan katılımcılar, fiziksel aktivite yapmamanın en sık nedeni olarak, isteksizlik ve maddi imkanların yetersiz olmasını söylemişlerdir. Çalışmamızın sonucu diğer çalışmalar ile benzer bulunmuştur.

Bu çalışmada katılımcıların günlük diyetle almış oldukları mikrobesein öğeleri; vitamin B6, folat, demir ve iyot hariç, DRI önerilerini karşılamaktadır. Gebelerin günlük vitamin B6 önerilerini karşılama yüzdesi 69.76 ± 37.91 , folat önerilerini karşılama yüzdesi 72.79 ± 39.1 , demir önerilerini karşılama yüzdesi 50.3 ± 27.19 , iyot önerilerini karşılama yüzdesi 38.9 ± 20.43 bulunmuştur. İhtiyacın tam karşılanamaması düşük sosyoekonomik düzeyden meydana geldiği düşünülmektedir.

5.4. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) 2018 yılında Batmaz (120) tarafından oluşturulmuş ve geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek; 20 soruluk “Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi” ölçeğinden ve 12 maddelik “Besin tercihi” ölçeğinden oluşmaktadır. Temel beslenmede alınabilecek en yüksek puan 80 olup, puanı 45’den küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi kötü, 45-55 puan arası olanların bilgi düzeyi orta, 56-65 puan arası olanların iyi, 65 puan üzeri olanların bilgi düzeyi çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Besin tercihinde alınabilecek en yüksek puan 48 olup, puanı 30’dan küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi kötü, 30-36 puan arası olanları orta, 37-42 puan arası olanların iyi, 42 puan üzeri olanların bilgi düzeyi çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızın sonucunda YETBİD Temel Beslenme ölçeğinin ortalama puanı 49.31 ± 5.15 , Besin Tercihi ölçeğinin puan ortalaması 35.12 ± 4.92 olarak bulunmuştur. Bu duruma göre her iki alt ölçekte de katılımcıların bilgi düzeyi orta bulunmuştur. Bu durum düşük sosyoekonomik düzeyle ilişkilendirilebilir.

Gestasyonel Diabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketi (GDMBDA) Hussain ve ark(87)’ları tarafından oluşturulmuş ve bu çalışmada Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır. gestasyonel diyabet ile ilgili temel sorular, risk faktörleri, besin ve diyet bilgilerini, hastalığın yönetimi ve komplikasyonlarla ilgili bilgileri içeren ana başlıklar altında toplanmıştır. Ölçekte en yüksek puan 15, en düşük puan 0 olmuştur. Son aşamada 8 puan ve altı yetersiz, 9 puan ve üstü yeterli bilgi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada GDMBDA puanı ortalaması 9.39 ± 3.04 olarak belirlenmiştir ve yeterli bilgi düzeyi olarak değerlendirilmiştir.

Gante ve ark’ları (121) tarafından yapılan çalışmada düşük eğitim seviyesi ve glukoz metabolizması bozuklukları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre eğitim seviyesi düşük gebelerin GDM risklerinin diğer kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bouthoorn ve ark’ları (122) tarafından yapılan çalışmada ise GDM’li gebelerde eğitim seviyesinin önemli olduğu, ilköğretim mezunu gebelerin, daha yüksek eğitim seviyesine sahip olan gebelere göre GDM risklerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sadece GDM ile ilgili eğitim değil, temel beslenme eğitiminin de GDM için önemli olduğu düşünülmektedir.

Katılımcı gestasyonel diyabetli gebelerin gelir durumuna göre GDM Bilgi Düzeyi alt boyutu olan Risk faktörleri hakkında bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır. Geliri giderinden fazla olan gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi puanları, geliri giderinden az olan gebelerin Risk faktörleri hakkında bilgi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Shin ve ark'ları. (98) tarafından yapılan çalışmada gelir durumu düşük olan GDM'li gebelerin orta ve yüksek geliri olan GDM'liler ile arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ancak Song ve ark'ları(123) tarafından yapılan çalışmada ise gelir durumu ile GDM riski arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Bu çalışma ile literatür çalışmaları arasında oluşan farklılıklar örneklem sayısının azlığından kaynaklanabilmektedir.

Katılımcı gebelerin önceki gebeliklerde diyabet hikayesi durumuna göre GDM hakkında temel bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır. Önceki gebeliklerinde GDM hikayesi bulunan gebelerin puanı bulunmayan gebelerin puanına göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu durumun tam tersinin oluşması beklenmektedir. Bu sonucun oluşma nedeni sosyoekonomik düzey düşüklüğünden dolayı, halk arasında dolaşan yanlış bilgilerin doğruymuş gibi uygulanarak geçmiş zamandan yanlış çıkarımların yapılmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Soygeçmişte diyabet hikayesi olan gebelerin GDM Bilgi düzeyi puanları, soy geçmişte diyabet hikayesi olmayan gebelerin GDM Bilgi düzeyi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Kaya ve Karaçam (124)'a göre ise GDM riskleri içinde en sık karşılaşılan risk durumunun ailede diyabet öyküsünün olmasıdır. GDM görülme sıklığı bu durumda daha fazla olmaktadır. Bu çalışmaya göre bireylerin yakınlarında diyabet görüldüğünde hastalık ile ilgili bilgi düzeyinin artabileceği anlaşılmaktadır.

Gestasyonel diyabetli gebelerin eğitim durumuna göre değerlendirme yapıldığında GDMBDA'nın tüm alt başlıklarında bir okul bitirmemiş kadınların puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Murata ve ark'larının (125) yaptığı çalışmada diyabet hastalarının okulda eğitim aldıkları süre uzadıkça diyabet hakkında bilgi düzeylerinin arttığı bulunmuştur. Bu çalışma da bizim çalışmamızın sonucunu desteklemektedir.

Egzersiz yapan katılımcıların, kullanılan tüm alt ölçek türlerindeki puanları, egzersiz yapmayan katılımcılara göre yüksek bulunmuştur ancak bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yargıç ve ark (126)'na göre sağlıklı gebelerin her gün en az yarım saat düzenli

olarak egzersiz yapmaları gerekmektedir. Halvatsiotis vd (127) tarafından yapılan çalışmada fiziksel aktivite yapmayan kadınlarda GDM riskinin iki kat daha fazla olduğu görülmüştür. Sanabria-Martinez ve ark' (128)ları tarafından yapılan çalışmada ise gebelik sırasında uygulanan egzersiz programlarının, GDM gelişimi için risk faktörlerinden olan, gebenin ağırlığındaki artış hızının yavaşlamasına neden olduğu saptanmıştır. Benzer bulgulara Wang ve ark.(129), Garnaes ve ark'ları(130) ve Barakat ve ark'ları (131) tarafından yapılan çalışmalarında da yer verilmektedir. Tüm bu çalışmaların sonucu bizim çalışmamızın sonucuyla tutarlı bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin protein, lif, tiamin, riboflavin, niasin, folat, vitamin B12, vitamin C, kalsiyum, demir, çinko, iyot ve omega-3 yağ asitleri alım düzeyleri ile diyet/besin değerleri hakkında bilgi alt öçeği puanı arasında, istatistiksel açıdan anlamlı pozitif korelasyon bulunmaktadır ($p<0.05$). Bu durum bireylerin besin değeri hakkında bilgi düzeyi yükseldikçe, beslenme durumlarının düzeldiğini göstermektedir. Ercan ve ark.'larının (132) yaptığı çalışmada gebelere verilen beslenme eğitimi sonrası bireylerin; protein, kalsiyum, demir, fosfor, vitamin A ve vitamin C tüketim miktarlarının arttığı bulunmuştur. Li D. (133) tarafından yapılan çalışmada GDM'li gebelerin tek başına ya da kombinasyon halinde çinko, magnezyum, kalsiyum, selenyum, D ve E vitamini takviyesi kullanmaları plasebo alanlara göre glisemik kontrollerinin önemli ölçüde iyileştiği görülmüştür. Çalışmamızın sonucu literatürdeki çalışma sonuçları ile benzer bulunmuştur. Çalışmaya katılan katılımcıların D vitamini alımları ile GDMBDA'nın tüm alt ölçeklerinden alınan puanlar istatistiksel olarak anlamlı şekilde pozitif korelasyonlu bulunmuştur ($p<0.05$). Katılımcıların GDM hakkındaki bilgi düzeyleri arttıkça, D vitamini tüketimleri artmaktadır. Kouroglou ve ark'ları (134) tarafından yapılan çalışmada GDM'li gebelerin GDM olmayan gebelere göre daha düşük B12 vitamini seviyesine sahip oldukları tespit edilmiştir. Thomas ve ark.'ları (135) tarafından yapılan çalışmada gebelik sırasında düşük n-3 yağ asidi alımının GDM'li gebelerde risk durumunu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmada YETBİD besin tercihi ölçeği ile GDM bilgi düzeyi anketi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür. Özdemir ve ark'larının(136) Tip 2 DM hastalarıyla yaptığı çalışmada katılımcıların bilgi düzeyleri arttıkça, sağlıklı besinleri tercih etme yönelimlerinin arttığı görülmüştür. Yaptığımız çalışmanın sonucu bu çalışma ile benzer bulunmuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamalarının 31.92 ± 6.22 yıl olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %17'sinin 20-24 yaş arası, %20.2'sinin 24-29 yaş arası, %26.6'sının 30-34 yaş arası, %36.2'sinin 35 yaş ve üzeri olduğu saptanmıştır.
2. GDM tanısı almış gebelerin %4.3'ünün bir okul bitirmediği, %24.5'inin ilkokul mezunu, %19.1'inin ortaokul mezunu, %30.9'unun lise mezunu, %21.3'ünün üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumu ile GDM arasında doğrusal bir artış saptanmamıştır.
3. Çalışmaya katılan gestasyonel diyabetli gebelerin %81.9'unun ev hanımı, %4.3'ünün memur, %5.3'ünün işçi, %2.1'inin serbest meslek sahibi, %6.4'ünün diğer meslek gruplarında çalıştığı görülmüştür.
4. Çalışmaya katılan bireylerin %24.5'inin gelirinin giderinden az, %66'sının gelirinin giderine eşit, %9.6'sının gelirinin giderinden fazla olduğu belirlenmiştir.
5. GDM tanısı almış gebelerin %6.,8'inin soy geçmişinde diyabet hikayesinin olduğu, %37.2'sinin soy geçmişinde diyabet hikayesinin olmadığı tespit edilmiştir.
6. Çalışmaya katılan kadınların gebelik öncesi vücut ağırlıklarının ortalaması 74.12 ± 17.07 kg'dır.
7. Araştırmaya dahil edilen gestasyonel diyabetli kadınların %67'sinin vitamin ya da mineral takviyesi kullandığı, %33'ünün vitamin ya da mineral takviyesi kullanmadığı bulunmuştur.
8. Bu çalışmada insülin ve diyet tedavisi uygulanan kullanan birey oranı %29.79, sadece diyet tedavisi uygulanan birey oranı ise %70.21'dir.
9. Yaptığımız çalışmada kadınların %21.3'ü 2 ana öğün, %78.7'si ise 3 ana öğün tüketmektedir. Katılımcıların %57.4'ü günde en az bir öğün atlarken, %42.6'sı hiç öğün atlamamaktadır. En sık atlanan öğün %53.7 oranıyla öğle öğünüdür.
10. Yaptığımız çalışmada katılımcıların günlük ortalama enerji alımları 2375.93 ± 1137.62 kkal/gün; günlük karbonhidrat alım ortalaması

254.24±145.91 g/gün; günlük protein alım ortalaması 86.42±37.98 g/gün ve günlük yağ alım ortalaması 119.86±85.3 g/gün'dür. Günlük alınan ortalama diyet lifi 34.05±21.89 g/gün'dür. Günlük enerjinin karbondihidrattan karşılanan miktarının ortalama oranı %42.41±10.33; proteinden karşılanan miktarının ortalama oranı %15.32±3.07; yağdan karşılanan miktarının ortalama oranı %41.93±10.32 bulunmuştur.

11. Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri besinlerin ortalama glisemik indeksi 183.85±239.4 bulunmuştur.
12. Çalışmaya katılan bireylerin %37.2'si düzenli egzersiz yapmakta, %62.8'i düzenli egzersiz yapmamaktadır. Düzenli egzersiz yapan bireylerin %100 'ü yapılan egzersiz türü olarak yürüyüşü tercih etmektedirler.
13. Çalışmaya katılan bireylerin günlük A vitamini alım ortalaması 1080.16±427.18 µg, D vitamini alım ortalaması 14.87±11.75 µg , E vitamini alım ortalaması 20.01±12.28 mg, tiamin alım ortalaması 1.32±0.82 mg, riboflavin alım ortalaması 1.92±0.83 mg, niasin alım ortalaması 30.12±13.29 mg, B6 vitamini alım ortalaması 1.33±0.72 mg, folat alım ortalaması 436.76±234.58 µg, B12 vitamini alım ortalaması 5.93±10.21µg, C vitamini alım ortalaması 121.21±186.53mg, sodyum alımı ortalama 2146.51±877.9 mg, kalsiyum alım ortalaması 1162.68±485.39 mg, demir alım ortalaması 13.58±7.34 mg, çinko alım ortalaması 15.07±10.17 mg, iyot alım ortalaması 85.58±44.94 mg, olarak bulunmuştur.
14. Çalışmaya katılan bireylerin günlük vitamin alımlarının DRI önerilerini karşılama yüzdesi ortalamaları; A vitamini %140.2, D vitamini %99.1, E vitamini %133.4, tiamin %94.6, riboflavin %137.2, niasin %167.3, B6 vitamini %69.7, folat %72.8, B12 vitamini %228.2, C vitamini %142.6, kalsiyum %116.2, demir %50.3, çinko %158.6, iyot %38.9 olarak bulunmuştur.
15. Çalışmaya katılan bireylerin YETBİD ölçeği "Temel Beslenme" puanı ortalaması 49.31±5.15, "Besin Tercihi" puanı ortalaması 35.12±4.92 olarak bulunmuştur.
16. Çalışmaya katılan bireylerin GDMBDA puanı ortalaması 9.39±3.04 bulunmuştur.

17. Çalışmaya katılan bireylerin YETBİD Ölçeği ve GDM Bilgi Düzeyi anketinden aldıkları puanların, yaş gruplarına göre dağılımları istatistiksel açıdan farklı bulunmamıştır ($p>0.05$).
18. Yaptığımız çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumları ile GDMBDA arasındaki ilişkiye bakıldığında bir okul mezunu olmayan gebelerin puanları GDMBDA'nın tüm alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bireylerin gelir durumları ile GDM risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi arasındaki ilişkiye bakıldığında, bilgi düzeyi geliri giderinden az olan bireylerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Bireylerden soygeçmişinde diyabet hikayesi olanların GDM bilgi düzeyleri olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur ($p>0.05$).
19. Çalışmaya katılan bireylerin GDMBDA'nın diyet/besin değerleri hakkında bilgi alt ölçeği puanı ile tüketilen protein, lif, D vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, folat, vitamin B12 ve C vitamini ortalama tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur. D vitamini ortalama tüketim miktarı ile GDMBDA tüm alt ölçekleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur ($p>0.05$).
20. GDMBDA ile YETBİD Besin Tercihi alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur ($p>0.05$).

6.2. Öneriler

Gestasyonel Diabetes Mellitus ilk kez gebelik sırasında görülen glikoz intoleransıdır. Maternal ve fetal uzun yada kısa vadeli pek çok komplikasyona sebep olabilmektedir. Dünya genelinde GDM prevelansı tüm gebeliklerin %1 ila 14'ünü kapsamaktadır. GDM prevelansının artışı, değiştirilebilir risk faktörleri kontrol altına alınarak azaltılabilir. Tüm gebelerin ilk prenatal vizit sırasında GDM riski açısından değerlendirilmesi yapılmalıdır. GDM riski bulunan bireylere GDM taraması yapılmalıdır. Gebelik süresinin 24-28 haftasında "riski olsun ya da olmasın" tüm gebelerin GDM açısından taranması yapılmalıdır. Erken tanı ve önlemler ile komplikasyonlar engellenebilir. GDM riskinin kontrol altına alınmasında en etkili yöntem olarak tıbbi beslenme tedavisi gelmektedir. Bu tedavi optimal glukoz düzeylerinin oluşmasını sağlarken, eş zamanlı olarak annenin ve gelişmekte olan

fetüsün gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayacak besin ögelerini de içermesi gerekmektedir. Bu çalışmada Türkçe Geçerlilik Güvenilirliği yapılan GDM bilgi düzeyi anketinin; diyetisyenler tarafından tüm gebelere uygulanarak bilgi düzeylerine göre GDM beslenme eğitimin verilmesi, gerekli diyet düzenlemelerinin yapılması hastalığın önlenmesi ve komplikasyonlardan korunulması için önemlidir. GDM’li gebelerin diyet kaliteleri, beslenme durumları ile yeme farkındalıklarının değerlendirilmesi için akademik çalışmaların artmasına ihtiyaç vardır.



KAYNAKLAR

1. Johns EC, Denison FC, Norman JE, Reynolds RM. Gestational Diabetes Mellitus: Mechanisms, Treatment, and Complications, Trends Endocrinology Metabolism, vol. 29, no. 11, 2018.
2. American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, cilt 1, no. 44, s: 15-33, 2021.
3. World Health Organization, Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy, 2013.
4. (FIGO), International Federation of Gynecology and Obstetrics. Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. International Journal of Gynecology & Obstetrics , 2015.
5. Denney J.M., Quinn K.H., Gestational Diabetes: Underpinning Principles, Surveillance, and Management, Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, cilt 45, no. 2, s: 299-314, 2018.
6. Piper L.K., Stewart Z., Murphy H.R., Gestational diabetes, Obstetrics, Gynaecology And Reproductive Medicine, 2017.
7. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS, Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes, The New England Journal of Medicine, cilt 24, no. 352, s: 2477-2486, 2005.
8. Blumer I, Hadar E, Hadden DR, Jovanović L, Mestman JH, Murad MH, Diabetes and pregnancy:an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. 2013.
9. TEMD, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu no:14, 2020.
10. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, Diabetes Care, no. 34, s:62-69, 2011.
11. American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes, Diabetes Care, cilt 1, no: 38, s: 8-16, 2015.
12. Metzger BE, Coustan DR, Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. The Organizing Committee, Diabetes Care, 1998.
13. McIntyre H.D., Colagiuri S., Roglic G. , Hod M., "Diagnosis of GDM: A suggested consensus," Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, vol. 29, no. 2, s: 194-205, 2015.

14. Feig D.S., Corcoy R, Jensen D.M., Kautzky-Willer A., Nolan C.J., Oats J.J., Sacks D.A., Caimari F, McIntyre H.D., "Diabetes in pregnancy outcomes: A systematic review and proposed codification of definitions," *Diabetes Metab Res Rev*, vol. 31, s: 680–690, 2015.
15. American Diabetes Association, "Standards of medical care in diabetes," *Diabetes Care*, vol. 35, no. 1, 2012.
16. Di Cianni G., Miccoli R., Volpe L. ,Lencioni C., Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes, *Diabetes/Metabolism Research and Review.*, no. 19, s: 259-270, 2003.
17. Catalano P.,Tyzbir E., Roman N., Amini S., Sims E., Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women, *American Journal of Obstetrics & Gynecology.*, no. 165, s: 1667–1672, 1991.
18. Phelps R., Metzger B., Freinkel N., Carbohydrate metabolism in pregnancy: XVII. Diurnal profiles of plasma glucose, insulin, free fatty acids, triglycerides, cholesterol, and individual amino acids in late normal pregnancy., *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, no. 140, s: 730-736, 1981.
19. Oğuz A., Gestasyonel Diyabet, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, cilt 11, no. 1, 2016.
20. Öztürk F. Y., Altuntaş Y., Gestasyonel Diabetes Mellitus, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, cilt 49, no. 1, 2015.
21. Stewart Z.A., «Gestational diabetes,» *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, cilt 3, no. 30, s: 79-83, 2020.
22. Lao T.T., Chan C.P., Leung W.C., Maternal Age and Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus, *Diabetes Care*, cilt 29, no. 4, 2006.
23. Carolan M, Davey M., Maternal age, ethnicity and gestational diabetes mellitus, *Midwifery*, cilt 28, no. 6, 2012.
24. Wang Y, Chen L, Xiao K, Horswell R, Besse J, Johnson J. Increasing incidence of gestational diabetes mellitus in Louisiana, *Journal of Women's Health*, no. 21,s: 319-325, 2012.
25. Yuen L., Wong V.W., Gestational diabetes mellitus: Challenges for different ethnic groups, *World Journal of Diabetes*, cilt 6, no. 8, 2015.
26. Choudhury A. A., Rajeswari V.D., Gestational diabetes mellitus - A metabolic and reproductive disorder, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, no. 143, s: 112-183, 2021.

27. Carolan-Olah M., Duarte-Gardea M., The experience of gestational diabetes mellitus (GDM) among Hispanic women in a U.S. border region, *Sexual & Reproductive Healthcare*, no. 12, s: 16-23, 2017.
28. Farrar D, Simmonds M, Bryant M, Lawlor DA, Dunne F, Tuffnell D,. Risk factor screening to identify women requiring oral glucose tolerance testing to diagnose gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis and analysis of two pregnancy cohorts, 2017.
29. Robitaille J. Excessive gestational weight gain and gestational diabetes: importance of the first weeks of pregnancy., *Diabetologia*, no. 58, s: 2203-2205, 2015.
30. Farrar D, Simmonds M, Bryant M, Lawlor DA, Dunne F, Tuffnell D, Risk factor screening to identify women requiring oral glucose tolerance testing to diagnose gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis and analysis of two pregnancy cohorts, *Plos One*, 2017.
31. Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Maternal Obesity and Risk of Gestational Diabetes Mellitus, *Diabetes Care*, cilt 30, no. 8, 2007.
32. Kim C., Newton K.M., Knopp R.H., Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review, *Diabetes Care*, no. 25, S: 1862-1868, 2002.
33. Gilmore L.A., Klempel-Donchenko M.,Redman L.M. Pregnancy as a window to future health: Excessive gestational weight gain and obesity, *Seminars in Perinatology*, no. 39, s:296-303, 2015.
34. Institute of Medicine (US) and National Research Council Committee, *Weight Gain During Pregnancy Reexamining the Guidelines*, 2009.
35. Hedderson M.M., Gunderson E.P., Ferrara A. Gestational Weight Gain and Risk of Gestational Diabetes Mellitus, *Obstetrics & Gynecology*, cilt 115, no. 3, s: 597–604, 2010.
36. Robitaille J., Excessive gestational weight gain and gestational diabetes: importance of the first weeks of pregnancy, *Diabetologia*, 2015.
37. Whitaker R.C. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy., *Pediatrics.*, no. 114, s: 29-36, 2004.
38. Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, *Temel Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*, Ankara, 2018.
39. Rajesh Jain R., Pathak R.R., Kotecha A.A. Gestational Diabetes: Perinatal And Maternal Complication In 24-28 Weeks, *International Journal of Medical Science and Public Health*, cilt 3, no. 10, 2014.

40. Hedderson M, Ehrlich S, Sridhar S, Darbinian J, Moore S, Ferrara A. Racial/ethnic disparities in the prevalence of gestational diabetes mellitus by BMI, *Diabetes Care*, cilt 35, no. 7, 2012.
41. Bener A, Saleh NM, Al-Hamaq A., Prevalence of gestational diabetes and associated maternal and neonatal complications in a fast- developing community: global comparisons., *International Journal of Women's Health*, cilt 2011, no. 3, s: 367—373, 2011.
42. Huvinen E, Koivusalo SB, Meinilä J, Effects of a lifestyle intervention during pregnancy and first postpartum year: findings from the RADIEL study, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, cilt 4, no. 103, s: 1669-1677, 2018.
43. C. M. Coustan D.R., Gestational diabetes: Predictors of subsequent disordered glucose metabolism, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, cilt 4, no. 168, s:1139-1144, 1993.
44. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy., *Diabetes Care*, cilt 3, no. 33, s: 676-682, 2010.
45. Rani P.R., Begum J., Screening and Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus, *Where Do We Stand*, cilt 10, no. 4, 2016.
46. Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, HAPO Study Cooperative Research Group. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: the Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. *Diabetes Care*, no. 35, s: 526-528, 2021.
47. American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care*, cilt 41, s: 13-27, 2021.
48. Vandorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, "NIH consensus development conference: diagnosing gestational diabetes mellitus.," 2013.
49. Carpenter C.D. Criteria for screening tests for gestational diabetes, *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, cilt 144,s: 768-773, 1982.
50. National Diabetes Data Group, Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance.,»*Diabetes*, cilt 28, s: 1039-1057, 1979.

51. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus., Diabetes Care, cilt 30, no. 2, s:251-260, 2007.
52. Hunt KF, Whitelaw BC, Gayle C., Gestational diabetes.,» Obstetrics Gynaecology and reproductive medicine, cilt 6, no. 27, s: 171-176, 2017.
53. American Diabetes Association, Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes, cilt 42, no. 1, s: 165-172, 2019.
54. TEMD, Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, Miki Matbaacılık, 2017.
55. American Diabetes Association, Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes, Diabetes Care, no. 44, s: 200-210, 2021.
56. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, Muise M, Vandermeer B, Donovan L, Benefits and harms of treating gestational diabetes mellitus: a systemic review and metaanalysis for the U.S. Preventive Services Task Force and the National Institutes of Health Office of Medical applications of research. Annals of Internal Medicine, no. 159, s: 123-129, 2013.
57. Metzger BE, Diabetes mellitus and pregnancy, Endocrinology, Adult and Pediatric, Saunders Elsevier, Philadelphia/ USA, s: 2644.
58. Langer O, Conway DL, Berkus MD, Xenakis EM, Gonzales O. Comparison of glyburide and insulin in women with gestational diabetes mellitus., The New England Journal of Medicine, cilt 16, no. 343, s: 1134-1138, 2000.
59. Johns E.C., Denison F.C., Norman J.E., Reynolds, R.M. Gestational Diabetes Mellitus: Mechanisms, Treatment, and Complications, Trends in Endocrinology & Metabolism, 2018.
60. Rowan J.A., Metformin versus insulin for the treatment of gestational diabetes., The New England Journal of Medicine, cilt 358, s: 2003–2015 , 2008.
61. Ural A., Gestasyonel Diabetes Mellitus ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi , cilt 2, no. 6, s: 120-127, 2016.
62. Padmanabhan S, Lee VW, Mclean M. The association of falling insulin requirements with maternal biomarkers and placental dysfunction: a prospective study of women with preexisting diabetes in pregnancy., Diabetes Care, no. 40, s: 1323-1330, 2017.
63. Obstetrics, Committee on Practice Bulletins. Practice bulletin no. 180 gestational diabetes mellitus., Obstetrics & Gynecology, cilt 130, no. 1, s: 17-37, 2017.

64. Metzger BE, Phelps RE. Diabetes mellitus and pregnancy, "Endocrinology, Adult and Pediatric s: 2644.
65. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, Wapner RJ, Varner MW, Rouse DJ, Thorp JM Jr, Sciscione A, Catalano P, Harper M, Saade G, Lain KY, Sorokin Y, Peaceman AM, Tolosa JE, Anderson GB. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes., The New England Journal of Medicine, cilt 14, no. 361, s: 1339-1348, 2009.
66. Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson JL, Gang A, Nutrition principles and recommendations in diabetes., Diabetes Care, cilt 1, no. 27, s: 36-46, 2004.
67. Hernandez T.L. Carbohydrate content in the GDM diet: two views: 95. view 1: nutrition therapy in gestational diabetes: the case for complex carbohydrates., Diabetes Spectrum, cilt 2, no. 29, s: 82-88, 2016.
68. Stewart A.Z. Gestational Diabetes, Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine, cilt 3, no. 30, s: 79-83, 2020.
69. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine:, U.S. Dietary Reference Intakes: Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids., National Academies Press, 2002.
70. Şanlıer N, Yapareyi Eg, Güngör Ae, Metin S, Ilgaz F, Yılmaz FÇ. Gebelerde ağırlık yönetimi bireysel standart beslenme danışmanlığı programı. Diyetisyenler için hasta izlem rehberi ağırlık yönetimi el kitabı., Ankara, CNR sistem bilişim teknolojileri, 2017.
71. Kapadia MZ, Park CK, Beyene J, Giglia L, Maxwell C, McDonald SD. Weight loss instead of weight gain within the guidelines in obese women during pregnancy: a systematic review and meta-analyses of maternal and infant outcomes, Plos One, cilt 10, no. 7, s:1-22, 2015.
72. Uzdil Z., Özenoğlu A. Gebelikte Çeşitli besin Öğeleri Tüketiminin Bebek Sağlığı Üzerine Etkileri, Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, cilt 4, no. 2, s: 117-121, 2015.
73. TEMD, Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu., Ankara, Miki Matbaacılık, 2017.
74. American Diabetes Association, Gestational Diabetes Mellitus, Diabetes Care, cilt 1, no. 23, s: 77-79, 2000.
75. Öztürk F.Y., Altuntaş Y. Gestasyonel Diabetes Mellitus, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, no. 49, s: 10-20, 2015.

76. Rasmussen L., Wolff Poulsen C., Kampmann U. Diet and Healthy Lifestyle in the Management of Gestational Diabetes Mellitus, *Nutrients*, cilt 10, no. 12, s: 3050, 2020.
77. Hernandez T.L., Brand-Miller J.C. Nutrition Therapy in Gestational Diabetes Mellitus: Time to Move Forward, *Diabetes Care*, cilt 41, no. 7, s: 1343-1345, 2018.
78. Jenkins DJ, Wolever TM, Taylor RH, Barker H, Fielden H, Baldwin JM. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange., *The American Journal of Clinical Nutrition*, cilt 3, no. 34, s: 362-366, 1981.
79. Guler M.S., Bilici S. Besinin İçeriği, İşleme Ve Pişirme Yöntemlerinin Glisemik İndeks Üzerine Etkisi, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, cilt 2, no. 3, s:1-12, 2017.
80. Moses R.G., Barker M. Winter M., Petocz P. Can a Low–Glycemic Index Diet Reduce the Need for Insulin in Gestational Diabetes Mellitus?,» *Diabetes Care*, no. 32, s: 996-1000, 2009.
81. Moreno-Castilla C, Hernandez M, Bergua M, Alvarez MC, Arce MA, Rodriguez K, «Low carbohydrate diet for the treatment of gestational diabetes mellitus., *Diabetes Care*, cilt 36, no. 8, 2013.
82. Haggarty P., Fatty Acid Supply to the Human Fetus., *Annual Review of Nutrition*, no. 21, s: 237-255, 2010.
83. Moreno-Castilla C., Mauricio D., Hernandez M. Role of Medical Nutrition Therapy in the Management of Gestational Diabetes Mellitus, *Current Diabetes Reports*, cilt 16, no. 4, 2016.
84. Bao W, Bowers K, Tobias DK, Hu FB, Zhang C. Prepregnancy dietary protein intake, major dietary protein sources, and the risk of gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study., *Diabetes Care*, no. 36, s:2001-2008, 2013.
85. Saldana T.M., Siega-Riz A.M., Adair L.S. Effect of macronutrient intake on the development of glucose intolerance during pregnancy., *The American Journal of Clinical Nutrition* , no. 79, s: 479-486, 2004.
86. Carolan-O'Leary MC Educational and intervention programmes for gestational diabetes mellitus (GDM) management: An integrative review, cilt 1, no. 23, s: 103-114, 2016.
87. Hussain Z. Evaluation of knowledge regarding gestational diabetes mellitus and its association with glycaemic level: A Malaysian study, *Primary Care Diabetes*, 2014.
88. Rakıcıoğlu N, Acar-Tek N, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu. İkinci Baskı. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık;2009.

89. Kutay N, Gönenç G, İşçi H, Yiğiter AB, Dünder İ. Gestasyonel diabetes mellitus riskinin maternal yaş ve gebeliğin başlangıcındaki vücut kitle indeksi ile ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*. 40(3);406-409, 2013.
90. Aydın H, Celik O, Yazici D, Altunok C, Tarcin O, Deyneli O, et al. Prevalence and predictors of gestational diabetes mellitus: a nationwide multicentre prospective study. *Diabet Med*. 36(2) s:221-7, 2019.
91. Özyurt, R., Aşıcıoğlu, O., Gültekin, T., Güngördük, K., & Boran, B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne başvuran gebelerde gestasyonel diyabet sıklığı. *JOPP Derg*, 5(1) s:7-12, 2013.
92. Favilli A, Pericoli S, Acanfora MM, Bini V, Di Renzo GC, Gerli S. Pregnancy outcome 505 in women aged 40 years or more. *J Maternal-Fetal Neonatal Med* 25, 2012.
93. Derin A, Uncu U, Bozkurt M, Çelik N, Uncu F, Halifeoğlu İ. Gestasyonel Diyabetes Mellitus Tanısı Durumlarında Visfatin, Obestatin ve İnsülin Direnci İlişkisinin Araştırılması. *Adıyaman Üni. Sağlık Bilimleri Derg*. 5(1) s:1238- 1245, 2019.
94. Lean SC, Derricott H, Jones RL, Heazell AE. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 12(10):e0186287, 2017.
95. Gante, I., Ferreira, A.C., Pestana, G. ve ark. Maternal educational level and the risk of persistent post-partum glucose metabolism disorders in women with gestational diabetes mellitus. *Acta Diabetol*. 55: 243, 2018.
96. Bouthoorn SH, Silva LM, Murray SE, Steegers EA, Jaddoe VW, Moll H, et al. Low-educated women have an increased risk of gestational diabetes mellitus: the Generation R Study. *Acta Diabetologica*. 52(3) s:445-452, 2015.
97. Aydın R. Gestasyonel diyabetli kadınlarda yaşam kalitesi ve depresyon durumlarının incelenmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, s.59, İstanbul, 2013.

98. Sürücü HA, Besen DB, Duman M. Coping with Stress among Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus, *Journal of Caring Sciences*, 7(1) s: 9–15. 2018.
99. Shin D, Lee KW, Song WO. Dietary Patterns during Pregnancy Are Associated with Risk of Gestational Diabetes Mellitus. *Nutrients*. 7(11):9369-82, 2015.
100. Raja MW, Baba TA, Hanga AJ, Bilquees S, Rasheed S, Haq IU. A study to estimate the prevalence of gestational diabetes mellitus in an urban block of kashmir valley (North India). *International Journal of Medical Science and Public Health*. 3(2);191-195, 2014.
101. Dülger Ö, Özcan J, Savan K, Uluğ U. Gebelik boyunca az kilo alımı gestasyonel diyabet riskini artırır mı? *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst*. 26(3);129-33, 2016.
102. Keshavarz M, Cheung N, Babaee G, Moghadam H, Ajami M, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: Incidence, risk factors and pregnancy outcomes. *Diabetes Res Clin Pract*. 69(3);279–86, 2005.
103. Langer O, Yogev Y, Elly M, Xenakis M, Brustman L. Overweight and obese in gestational diabetes: The impact on pregnancy outcome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 192:1768–76, 2005.
104. Bennett J, Walker R, Blumfield M, Gwini S, Ma J, Wang F. et al. Interventions designed to reduce excessive gestational weight gain can reduce the incidence of gestational diabetes mellitus: A Systematic review and meta-analysis Of randomised controlled trials. *Diabetes Research And Clinical Practice*. 141:69- 79, 2018.
105. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü Protokolleri-2005.
106. Shand, A. W., Walls, M., Chatterjee, R., Nassar, N., & Khambalia, A. Z. Dietary vitamin, mineral and herbal supplement use: a cross-sectional survey of before and during pregnancy use in Sydney, Australia. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 56(2), 154–161, 2015.
107. Moosazadeh M, Asemi Z, Lankarani KB, Tabrizi R, Maharlouei N, Naghibzadeh-Tahami A, et al. Family history of diabetes and the risk of gestational diabetes mellitus

in Iran: A systematic review and meta-analysis. Diabetes Metab Syndr.;11 Suppl 1, s:99-104, 2017.

108. Sevindik A, Nazik H, Narin R, Aytan H., Gestasyonel Diyabetli Hastalarda İnsülin Tedavisi Gereksinimi ile ilişkili Faktörler, Yeni Tıp Dergisi, 30 s:233-237, 2013.

109. Akça RP, Akgül H, Tekgöz M. Gebe Kadınların Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Sosyal Bilimler Dergisi.3(9) s:332-339, 2016.

110. Noğay NH, Gebe Kadınların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi, Electronic Journal of Vocational Colleges, 2011.

111. Ünüsan N, Aça HT, Keser MG, Gebe Kadınların Beslenme Bilgi Düzeylerinin Saptanması, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017

112. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2019.

113. Park S, Kim MY, Baik SH, Gestational Diabetes Is Associated With High Energy And Saturated Fat Intakes And With Low Plasma Visfatin And Adiponectin Levels Independent Of Prepregnancy. European Journal of Clinical Nutrition, 67(2) s: 196-201, 2013.

114. American Dietetic Association. Medical nutrition therapy evidence-based guides for practice: Nutrition practice guidelines for gestational diabetes mellitus. 2001.

115. Major CA, Henry MJ, De Veciana M, Morgan MA. The effects of carbohydrate restriction in patients with diet-controlled gestational diabetes. Obstetrics and Gynecology 9, s:600–6004, 1998.

116. Duarte-Gardea MO, Gonzales-Pacheco DM, Reader DM, Thomas AM, Wang SR, Gregory RP, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Gestational Diabetes Evidence-Based Nutrition Practice Guideline. J Acad Nutr Diet. 118, s:1719–1742, 2018.

117. Zhang X, Gong Y, Corte KD ve ark., Relevance Of Dietary Glycemic İndex, Glycemic Load And Fiber İntake Before And During Pregnancy For The Risk Of Gestational Diabetes Mellitus And Maternal Glucose Homeostasis. *Clinical Nutrition* 40(5) s:2791-2799, 2021.
118. National Institute for Health and Care Excellence. Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period. Manchester: NICE; s: 19–22, 2015.
119. Yalçın H, Tekin M. Gebelikte egzersizler hakkında gebelerin bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences* 2013;10(1) s:24- 33, 2013.
120. Batmaz H. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi Ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması, 2018.
121. Gante I, Ferreira AC, Pestana G, Pires D, Amaral N, Dores J, et al. Maternal educational level and the risk of persistent post-partum glucose metabolism disorders in women with gestational diabetes mellitus. *Acta Diabetol.* 55(3) s:243-251, 2018.
122. Bouthoorn SH, Silva LM, Murray SE, Steegers EA, Jaddoe VW, Moll H, et al. Loweducated women have an increased risk of gestational diabetes mellitus: the Generation R Study. *Acta diabetologica.* 52(3) s:445-452, 2015.
123. Song L, Shen L, Li H, Liu B, Zheng X, Zhang L, et al. Research: Epidemiology Socioeconomic status and risk of gestational diabetes mellitus among Chinese women. *Diabet Med*;34, s:1421-7, 2017
124. Kaya R, Karaçam Z. Gestasyonel diyabet görülme sıklığı ve anne-bebek sağlığı ile ilişkisi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 9(1);10- 18,2019.
125. Murata HG, Shah JH, Adam KD ve ark. Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia* 46 ,s:1170–1178, 2003.
126. Yargıç M, Karayılan Ş, Dönmez G. Gebelik ve egzersiz. *Spor Hekimliği Dergisi.* 49:91-98, 2014.

127. Halvatsiotis P, Panagiotou O, Koulouvaris P, Raptis A, Bamias A, Kalantaridou S, et al. Benefits of exercise in pregnancies with gestational diabetes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* s:1-6, 2020.
128. Sanabria-Martinez G, Garcia-Hermoso A, Poyatos-Leon R, Alvarez-Bueno C, Sanchez-Lopez M, Martinez-Vizcaino V. Effectiveness of physical activity interventions on preventing gestational diabetes mellitus and excessive maternal weight gain: a meta-analysis. *BJOG.* 122(9) s:1167-74, 2015.
129. Wang C, Wei Y, Zhang X, Zhang Y, Xu Q, Sun Y, et al. A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 216(4) s:340-5, 2017.
130. Garnaes KK, Mørkved S, Salvesen Ø, Moholdt T. Exercise training and weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial (ETIP trial). *PLoS Medicine.* 13(7):e1002079, 2016.
131. Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Lucia A, Ruiz JR. Exercise during pregnancy and gestational diabetes-related adverse effects: a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine.* 47(10) s:630-636, 2013.
132. Ercan AŞ, Arslan P. Beslenme Eğitimi Süresinin Gebe Kadınların Beslenme Sağlık Durumları İle Bilgi Ve Alışkanlıklarına Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi,* 19(2) s:173-88, 1990.
133. Li D, Cai Z, Pan Z, Yang Y, Zhang J. The effects of vitamin and mineral supplementation on women with gestational diabetes mellitus. *BMC Endocrine Disorders.* 21(1) s:1-15, 2021.
134. Kourogrou E, Anagnostis P, Daponte A, Bargiota A. Vitamin B12 insufficiency is associated with increased risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine* 66(2);149-156, 2019.

135. Thomas B, Ghebremeskel K, Lowly C, Crawford M., Offley-Shore B. Nutrient intake of women with and without gestational diabetes with a specific focus on fatty acids. Nutrition. 22: 230–236, 2006.

136. Özdemir M, Aksoydan E, Çakır RE. Diyabetik Hastaların Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin Metabolik Kontrolle İlişkisinin Değerlendirilmesi. BÜSBİD 1(2), s:1-17. 2016.



Ek 1: GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Gestasyonel Diyabet (ilk kez gebelikte başlayan veya tanısı koyulan değişik derecelerde gelişen glukoz intoleransı) Tanısı Almış Gebelerin Beslenme Durumları İle Hastalık Hakkındaki Bilgi Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmadaki gönüllü sayısı; Ocak 2021- Mart 2021 tarihleri arasında Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvurup Gestasyonel Diyabet tanısı almış, yaşları 19-45 yıl arasında, çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden hastaların toplamı kadardır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için ön görülen süre 45 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; gestasyonel diyabetes mellitus (ilk kez gebelikte başlayan veya tanısı koyulan değişik derecelerde gelişen glukoz intoleransı) tanısı almış hastaların beslenme durumlarının ve hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz
2. 19-45 yaş arası olmanız
3. GDM tanısı almış olmanız

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek gibi özelliklerinizi belirlemek amacı ile bir anket formu uygulanacaktır. Ayrıca bu anket formunda beslenme alışkanlıklarınızın belirlenmesi için besin tüketim sıklık formu ve fiziksel aktivite durumunuzun değerlendirilebilmesi içinse uluslararası fiziksel aktivite anketi-kısa formu tarafımdan size uygulanacaktır. Boy ve ağırlık ölçümünüz tarafımdan boy ölçerli baskül ile yapılacaktır. Ayrıca çalışmamızda temel beslenme ve besin sağlık bilgisi düzeyini belirlemek için YETBİD (yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi) ölçeğine ve gestasyonel diyabet hastalarının, GDM ile ilgili bilgi düzeyini belirlemek için GDM bilgi düzeyi anketine yer verilmiştir.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Anket formunda yer alan sorulara doğru ve güvenilir yanıtlar vermektir.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu çalışma bilimsel amaçlıdır. Sizin doğrudan yarar görmeyiz ya da tedavinizin seyrini değiştirmesi beklenmemektedir. Ancak, bu araştırmadan elde edilen sonuçlar sizin gibi tanı almış diğer hastaların tedavisinin planlanmasına katkı sağlayacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanabilecek olası bir risk yoktur.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

İstediginizde Günü 24 Saati Ulaşılabilecek Diyetisyenin Adres ve Telefonları:

Dyt. Özge ARSLAN ÜNAL

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Çalışmamız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Araştırmaya katılmanız ve soruları yanıtlamanız durumunda araştırma dışı bırakılmayı gerektirecek bir durum söz konusu değildir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırmada herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız bu araştırmada herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Dyt. Özge ARSLAN ÜNAL tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalınca bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütölmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

VASİ (Varsa)		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZA SI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		



EK 2: GESTASYONEL DİABETES MELLİTUS BİLGİ DÜZEYİ ANKETİ (GESTATIONAL DIABETES MELLİTUS KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE)

Gestational Diabetes Mellitus Knowledge Questionnaire(GDMKQ)

Below are some statements about Gestational Diabetes Mellitus. After reading the statements please choose the correct answer based on your knowledge.

1. Gestational Diabetes Mellitus is the type of diabetes that occur:
☐ After pregnancy ☐ During pregnancy
☐ At any time ☐ I don't know
2. In uncontrolled Gestational Diabetes Mellitus the blood sugar level is:
☐ Decreased ☐ Normal
☐ Increased ☐ I don't know
3. What is the best way for testing blood glucose level for Gestational Diabetes Mellitus patients?
☒ Blood test ☐ Urine test
☒ Both blood test and urine test are equally good ☐ I don't know
4. You are at increased risk of developing Gestational Diabetes Mellitus if you are :
☐ Overweight ☐ Underweight
☐ Normal weight ☐ I don't know
5. You have increased chances of developing Gestational Diabetes mellitus if :
☐ Your previous baby was born normal ☐ It is your first pregnancy
☐ Previously gave birth to still born baby ☐ I don't know
6. You are more likely to develop Gestational Diabetes Mellitus if you have:
☐ Family history of diabetes ☐ No family history of diabetes
☐ No previous gestational diabetes mellitus ☐ I don't know
7. If you have Gestational Diabetes Mellitus, you should avoid food containing high content of:
☐ Proteins and Calcium ☐ Carbohydrates and Fats
☐ Vitamins and Minerals ☐ I don't know
8. Which of the following food can be eaten without restriction during Gestational Diabetes Mellitus:
☐ Fresh Salad ☐ Butter
☐ Honey ☐ I don't know

9. What is the type of nutritional source mainly provided by rice?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ☐ Vitamins | ☐ Carbohydrates |
| ☐ Fats | ☐ I don't Know |

10. The most common sign of hyperglycaemia (high blood sugar) is :

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ☐ Sweating | ☐ Hunger |
| ☐ Increased thirst | ☐ I don't know |

11. The normal value of fasting blood sugar (FBS) is:

- | | |
|---|---|
| ☐ 1.5 – 3 mmol/l | ☐ 3.6 – 6.1 mmol/l |
| ☐ 7.5 – 9.5 mmol/l | ☐ I don't know |

12. If you feel the onset of hypoglycaemic (low blood sugar) symptoms, you should:

- | | |
|---|--|
| ☐ Immediately take some insulin | ☐ Immediately lie down and rest |
| ☐ Immediately eat or drink something sweet | ☐ I don't know |

13. In uncontrolled Gestational Diabetes Mellitus your baby may be:

- | | |
|---|---|
| ☐ Larger than usual size | ☐ Born later than the usual time |
| ☐ Born with some hearing defects | ☐ I don't know |

14. If you have Gestational Diabetes Mellitus you have:

- | |
|--|
| ☐ Less chances of developing diabetes in later life |
| ☐ Increased chances of developing diabetes in later life |
| ☐ Less chances of developing gestational diabetes in next pregnancy |
| ☐ I don't know |

15. Gestational Diabetes Mellitus is a condition that :

- | |
|---|
| ☐ Is not very serious |
| ☐ May affect mother or baby |
| ☐ Have no affect on mother or baby |
| ☐ I don't know |

Contact Information

Zahid Hussain,

EK 3: ANKETLER

GESTASYONEL DİYABET TANISI ALMIŞ GEBELERİN BESLENME DURUMLARI İLE HASTALIK VE BESLENME HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ANKETİ

Sayın Katılımcı; Bu araştırma, Gestasyonel Diabetes Mellitus tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmektedir. Elde edilen veriler ve analiz edilen sonuçlar sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. İlginiz için teşekkür ederiz.

Anket No :

Yapıldığı Tarih:

I. KİŞİSEL BİLGİLER ve GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ

1. Adı – Soyadı:
2. Yaş :.....yıl
3. Boy :.....cm
4. Gebelik öncesi ağırlık :.....kg
5. Şuanki ağırlık :.....kg
6. Gebelikte ilk 3 ayda kaç kilo aldınız :.....kg
7. Gebeliğin ikinci 3 ayında kaç kilo aldınız :.....kg
8. Gebeliğin üçüncü 3 ayında kaç kilo aldınız :.....kg
9. Gebelik Haftası :.....hafta
10. Medeni durumunuz nedir?

- a) Evli b) Bekar

11. Eğitim durumunuz nedir?

- a) Okur-yazar değil
b) Okur-yazar
c) İlkokul
d) Ortaokul
e) Lise
f) Üniversite
g) Yüksek lisans / doktora

12. Mesleğiniz nedir?

- a) Öğrenci
b) Çalışmıyor
c) Emekli

- d) Ev hanımı
- e) Memur
- f) Sigortalı işçi
- g) Sigortasız işçi
- h) Serbest meslek
- i) Diğer :.....

13. Gelir durumunuz nedir?

- a) Gelirim giderimden az
- b) Gelirim giderime eşit
- c) Gelirim giderimden fazla

14. Tanı aldığınız kronik hastalığınız var mıdır?

- a)Evet
- b)Hayır

15. 14. soruya cevabınız evet ise hangi hastalık/ hastalıklar olduğunu belirtiniz

:.....

16. Gebelik sayısı

:.....

17. Yaşayan bebek sayısı

:.....

18. Küretaj sayısı

:.....

19. Düşük sayısı

:.....

20. Daha önceki gebeliklerde diyabet hikayesi:

- a)Var
- b) Yok

21. OGTT yaptırdınız mı?

- a) Evet
- b) Hayır

22. Cevap evet ise kaç hangisi uygulandı? Sonucu nedir?

- a) 50 g OGTT 1. Saat:
- b) 75 g OGTT 1. Saat: 2. Saat:
- c) 100 g OGTT 1. Saat:..... 2. Saat: 3. Saat:

23. Cevap hayır ise;

- a. AKŞ:
- b. TKŞ:

24. Önceki doğumlarda 4000 g'ın üzerinde doğan bebeğiniz oldu mu?

- a) Var
- b) Yok

25. Sigara kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

26. Vitamin ya da mineral takviyesi kullanıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

27. 26. Soruya cevap evet ise hangi vitamin ya da mineral takviyesini kullanıyorsunuz?

.....

28. Soy geçmişinizde diyabet hikayesi var mı?

- a) Evet b) Hayır

29. GDM tedavisi uygulanıyor mu?

- a) Evet b) Hayır

30. Cevap evet ise hangi tedavi türü/ türleri uygulanıyor?

- a) Diyet tedavisi b) Oral antidiyabetikler c) İnsülin + Diyet tedavisi

31. Günde kaç defa kan şekerinize bakıyorsunuz? :.....

32. Bu gebelikte bebekte gelişme geriliği saptandı mı?

- a) Evet b) Hayır

33. Bu gebelikte bebeğin suyu fazla mı (oligohidroamniozis)?

- a) Evet b) Hayır

34. Bu gebelikte iri bebek hikayeniz var mı?

- a) Evet b) Hayır

II. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

35. Günde kaç öğün yemek yersiniz? :..... ana öğün,ara öğün

36. Öğün atlar mısınız?

- a)Evet b)Hayır

37. Cevabınız evet ise hangi öğünü atlarsınız?

- a) Kahvaltı
- b) Öğle yemeği
- c) Akşam Yemeği
- d) Kuşluk (sabah ile öğle arasındaki ara öğün)
- e) İkinci (öğle ile akşam arasındaki ara öğün)
- f) Gece ara öğünü

38. Gece yemek yer misiniz?

- a) Evet
- b) Hayır

39. 38. Soruya cevabınız evet ise gece ne yersiniz?

- a) Diyetle yer alan ara öğün,
- b) Sağlıksız atıştırmalık (yüksek kalorili hazır gıdalar),
- c) Diğer gıdalar:.....

40. Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/bilgilendirme aldınız mı?

- a. Evet
- b) Hayır

41. Aldıysanız nereden aldınız?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

- a) Televizyon /radyo (reklam, kamu spotu vs.....)
- b) Gazete/dergi
- c) Dersler/öğretmen
- d) Anne-baba
- e) Sağlık görevlisi (doktor, hemşire vs.)
- f) Diyetisyen
- g) Diğer

(Belirtiniz.....)

42. Şu anda herhangi bir neden ile diyet yapıyor musunuz?

- a. Evet
- b. Hayır

43. Diyet yapıyorsanız nedeni nedir? (Belirtiniz.....)

III. EGZERSİZ İLE İLGİLİ BİLGİLER

44. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

45. Hangi egzersizleri kaç dakika ve ne sıklıkta yapıyorsunuz?

Yürüyüş: Haftada.....kez.....dk

Koşu: Haftada.....kez.....dk

Yüzme: Haftada.....kez.....dk

Bisiklet: Haftada.....kez.....dk

Plates: Haftada.....kez.....dk

Diğer (belirtiniz:.....): Haftada.....kez.....dk

46. Egzersiz yapmıyorsanız, yapmama nedeniniz nedir? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

- a) Zaman yetersizliği
- b) Sağlık sorunları
- c) Yaşadığım çevrede egzersiz yapabileceğim bir yerin olmaması
- d) Maddi imkan yetersizliği
- e) Alışkanlığın olmayışı
- f) Diğer.....

IV. YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ (YETBİD) ÖLÇEĞİ
TEMEL BESLENME VE BESİN-SAĞLIK BİLGİSİ

		Kesinlikle katılıyorum.	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Doğal, taze sıkılmış meyve suları şeker içermez.					
2	Havuç iyi bir A vitamini kaynağıdır.					
3	Vitamin ve mineraller enerji verir.					
4	Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır.					
5	Dondurulmuş ürünlerin besin değeri taze besinlerden daha düşüktür.					
6	Meyvelerin protein içeriği yüksektir.					
7	Yumurta ile kırmızı et içerdikleri protein miktarı açısından benzerdir.					
8	Zeytinyağı tüketmek kolesterolü yükseltir.					
9	Kurufasulye piyazının lif içeriği yüksektir.					
10	Salam ve sosis gibi işlenmiş et ürünlerinin içerisinde bulunan yağlar sağlık için zararlıdır.					
11	Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum minerali kemik ve diş sağlığı için önemlidir.					
12	Kemik erimesinden korunmada gerekli olan D vitaminin en iyi kaynağı güneştir.					
13	E vitamini görme duyusu için oldukça etkili bir vitamindir.					

14	Portakalda bulunan C vitamini bağışıklığı güçlendirerek soğuk algınlığı ve gribal enfeksiyonlara karşı korur.					
15	İçerdiği vitaminlerden dolayı tam tahıllı(esmer) ekmek tüketmek sinir sistemi için faydalıdır.					
16	Tuzun fazla tüketilmesi tansiyonu etkilemez.					
17	Kırmızı et B12 vitamini içerdiği için unutkanlığı önlemede etkilidir.					
18	Kırmızı ve mor renkli sebze ve meyveler kanserden koruyucudur.					
19	Balığın doymuş yağ içeriği kırmızı etten daha yüksektir.					
20	Yağlar, protein ve karbohidratlara göre daha az enerji içerirler.					

***Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır? Değerlendiriniz.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
← Hiç ilişki olmaması Yüksek ilişki olması →										

V. BESİN TERCİHİ

		Kesinlikle katılıyorum.	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Şeker hastalarının meyve suyu yerine meyvenin kendisini (mümkünse kabuğunu soymadan) tüketmeleri daha sağlıklıdır.					
2	Şekerli besinler yerine lifli besinler tüketmek kabızlığı önler.					
3	Gıdalarla aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen bir birey tavuk kızartma yerine tavuk ızgara tercih etmelidir.					
4	Bir öğündeki aldığı proteini artırmak isteyen kişi, bulgurlu ıspanak yemeği yerine yumurtalı ıspanak yemeğini tercih etmelidir.					
5	Ara öğünde tatlı bisküvi yerine kepekli galeta tüketmek daha doğru bir seçimdir.					
6	Çocukların beslenme çantasına gofret yerine 3-4 adet kuru kayısı koymak daha faydalıdır.					
7	Bir yetişkinin sıvı ihtiyacını çay ve kahve gibi içecekler yerine su tüketerek karşılaması daha doğrudur.					
8	Vitamin ve mineralleri doğrudan besinlerden almak yerin, ilaç şeklindeki vitaminlerden almak daha faydalıdır.					
9	Hayvansal kaynaklı besinlerin(et, balık, süt, yumurta gibi) içerisindeki proteinler, vücut sağlığı için çok önemlidir.					
10	Beyaz ekmek, tam tahıllı(esmer) ekmeğe göre daha sağlıklıdır.					
11	Alınan tuzu azaltmak için lahana turşusu yerine lahana salatası tercih edilmelidir.					
12	Gıdalardan aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen birisi light süt tercih edebilir.					

***Günlük hayatınızda uyguladığınız besin tercihlerinizi ne kadar doğru buluyorsunuz? Değerlendiriniz?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
← Hiç ilişki olmaması					Yüksek ilişki olması →					

VII. BESİN TÜKETİMİ SIKLIK FORMU

	BESİNLER	TÜKETİMİ R MI?		TÜKETİM SIKLIĞI								MİKTAR		
		evet	hayır	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	Ayda 2	Ayda 1	Yılda 1-2/hiç	Ölçü	Ağırlık / hacim	1 günlük ortalama miktar
1.	Süt													
2.	Yoğurt/Ayran													
3.	Peynir (beyaz, kaşar.....)													
4.	Yumurta													
5.	Et(tavuk, balık, Kırm.et.....)													
6.	Salam, sosis													
7.	Kurubaklagil (K.fasulye, nohut,mercimek,.....)													
8.	Yağlı tohum (Ceviz, fındık, çekirdek.....)													
9.	Ekmek(beyaz, kepek, çavdar, tam tahıl.....)													
10.	Pirinç													
11.	Bulgur													
12.	Makarna, erişte													
13.	Hamur işleri (gözleme, simit,poğaç.....)													
14.	Kek Pasta ,Bisküvi vb.													
15.	Pişmiş etli /Z.yağlı sebze yemekleri													
17.	Salatalar.....													
18.	Patates kızartması													
19.	Cipsler													
20.	Meyve													
21.	Kurutulmuş meyveler.....													
22.	Tereyağı/ Margarin													
23.	Z.yağı, Ayçiçek, Mısırözü													
24.	Hazır/Taze sıkılmış meyve suları													
25.	Gazlı içecekler													
26.	Maden suyu, soda													
27.	Siyah çay, Bitki Çayı													

28.	Kahve (.....)													
29.	Alkollü içecekler (.....)													
30.	Su													
31.	Zeytin													
32.	Toz/Küp Şeker													
33.	Bal, reçel, tahin, pekmez													
34.	Çikolata gofret, nutella vb													

Gestasyonel Diyabetes Mellitus Bilgi Düzeyi Anketi (GDMBDA)

Aşağıda Gestasyonel Diyabetes Mellitus ile ilgili baz açıklamalara yer verilmiştir. Bu açıklamaları okuduktan sonra bilginiz doğrultusunda lütfen doğru bulduğunuz seçeneği işaretleyiniz.

- 1. Gestasyonel diyabet hangi dönemde meydana gelir?**
 - a. Gebelik dönemi sonrasında
 - b. Gebelik dönemi sırasında
 - c. Herhangi bir zamanda
 - d. Bilmiyorum.
- 2. Kontrolsüz Gestasyonel Diyabetes Mellitus'ta kan şekeri seviyesi nasıl olur?**
 - a. Yüksek
 - b. Normal
 - c. Düşük
 - d. Bilmiyorum
- 3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus hastalarında kan glikoz seviyesini belirlemede en iyi yöntem nedir?**
 - a. Kan testi
 - b. İdrar testi
 - c. Hem kan testi hem de idrar testi eşit derecede iyidir.
 - d. Bilmiyorum.
- 4. Hangi durumda Gestasyonel Diyabetes Mellitus gelişme riskiniz artar?**
 - a. Fazla kilolu olduğunda
 - b. Normal kiloda olduğunda
 - c. Zayıf olduğunda
 - d. Bilmiyorum.
- 5. Hangi durumda Gestasyonel Diyabetes Mellitus riskiniz daha yüksektir?**
 - a. Önceki doğumunda bebek ölü doğduysa
 - b. Önceki doğumda bebek normal doğduysa
 - c. Gebelik ilk gebelikse
 - d. Bilmiyorum.

- 6. Aşağıdaki durumlardan hangisi mevcutsa Gestasyonel Diyabetes Mellitus gelişme riskiniz daha yüksektir?**
- Aile öyküsünde diyabet olması
 - Aile öyküsünde diyabet olmaması
 - Geçmişte Gestasyonel Diyabetes mellitus olmamak
 - Bilmiyorum.
- 7. Eğer gestasyonel Diyabetes Mellitusunuz varsa aşağıdaki besin öğelerinden hangilerini yüksek miktarda içeren yiyecek ve içeceklerden kaçınmalısınız?**
- Protein ve kalsiyum
 - Karbonhidratlar ve yağlar
 - Vitamin ve mineraller
 - Bilmiyorum.
- 8. Aşağıdaki yiyeceklerden hangisi Gestasyonel Diyabetes Mellitus sırasında kısıtlama olmadan tüketilebilir?**
- Yeşil salata
 - Tereyağ
 - Bal
 - Bilmiyorum
- 9. Beyaz pirinç ile temel olarak sağlanan besin ögesi nedir?**
- Vitaminler
 - Yağlar
 - Karbonhidratlar
 - Bilmiyorum
- 10. Hipergliseminin (yüksek kan şekeri) en sık görülen işareti nedir?**
- Terleme
 - Açlık
 - Artan susuzluk
 - Bilmiyorum
- 11. Açlık kan şekerini normal değeri nedir?**
- 27 mg/dl- 54 mg/dl
 - 60 mg/dl- 95 mg/dl
 - 135 mg/dl- 170 mg/dl
 - Bilmiyorum.
- 12. Hipoglisemi (düşük kan şekeri) semptomlarının başladığını hissederseniz hangisini yaparsınız?**
- Bir an önce insülin yaparım.
 - Bir an önce uzanıp dinlenirim.
 - Bir an önce tatlı bir şeyleri yerim veya içerim.
 - Bilmiyorum.

13. Kontrolsüz Gestasyonel Diyabetes Mellitus da bebekte aşağıdakilerden hangisi görülebilir?

- a. Normalden daha iri olabilir.
- b. Duyma problemi ile doğabilir.
- c. Zamanından geç doğabilir.
- d. Bilmiyorum.

14. Eğer Gestasyonel Diyabetes mellitusunuz varsa aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a. Yaşamınızın ilerleyen dönemlerinde diyabet olmaz riskiniz diğer insanlardan daha düşüktür.
- b. Yaşamınızın ilerleyen dönemlerinde diyabet olmaz riskiniz diğer insanlardan daha yüksektir.
- c. Daha sonraki gebeliklerinizde gestasyonel diyabet olma riskiniz diğer insanlara göre daha düşüktür.
- d. Bilmiyorum.

15. Gestasyonel diyabetes mellitus ile ilgili hangisi doğrudur?

- a. Pek ciddi bir durum değildir.
- b. Bebeği ya da anneyi etkileyebilir.
- c. Anneye ya da bebeğe bir etkisi olmaz.
- d. Bilmiyorum.

EK 4: BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP VE SAĞLIK BİLİMLERİ ARAŞTIRMA KURULU VE ETİK KURULU ONAYI

 **BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**
1993
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu

Sayı : E-94603339-604.01.02-2763
Konu : Proje Onayı

14/01/2021

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Özge Arslan Ünal tarafından yürütülecek olan KA20/480 nolu "Gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık ve beslenme hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişki" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 06/01/2021 tarih ve 21/13 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildirisi ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanın eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonu'na desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

Kurul Başkanı

Bu belge, görevli elektronik imza ile mızlanmıştır.

 **BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**
1993
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

PROJE NO	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
KA20/480	21/13	06/01/2021

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Özge Arslan Ünal tarafından yürütülecek olan KA20/480 nolu "Gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık ve beslenme hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişki" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

ASLI GİBİDİR

EK 5: ETLİK ZÜBEYDE HANIM KADIN HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ SUAM TIPTA UZMANLIK EĞİTİM KURULU ONAYI

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları
Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sayı : E-90057706-799
Konu : TUEK Başvurusu Diyetisyen Özge ARSLAN ÜNAL

Sayın Diyetisyen Özge ARSLAN ÜNAL

Hastanemiz Tıpta Uzmanlık Eğitim Kuruluna sunmuş olduğunuz "Gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık ve beslenme hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişki" konulu çalışmanız 10.02.2021 tarihinde toplanan SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu tarafından incelenmiş olup, 02/10 no'lu karar yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek.
TUEK Kararı

Başhekim

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ETLİK ZÜBEYDE HANIM KADIN HASTALIKLARI
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu

KARAR TARİHİ : 10.02.2021
KARAR NO : 02

KARAR

10. Hastanemizde görev yapmakta olan Diyetisyen Özge ARSLAN ÜNAL'ın "Gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerin beslenme durumları ile hastalık ve beslenme hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişki" konulu çalışmasının kabulüne, Karar verilmiştir.