



**Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi
Temelli Eğitim Modelinin
Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi**

Sinem GÜVEN DİNMEZ

**Hemşirelik Programı
DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Kafiye EROĞLU**

İSTANBUL- 2022

**Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli
Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi**

Sinem GÜVEN DİNMEZ

tarafından yapılmış olan bu çalışma, aşağıda yer alan jüri üyelerimiz tarafından Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı'nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:	Ünvan / Ad-Soyad	İmza
Başkan	Profesör/Doçent/Doktor Öğretim Üyesi ABC	_____
Üye (Danışman)	Profesör/Doçent/Doktor Öğretim Üyesi XYZ	_____
Üye	Profesör/Doçent/Doktor Öğretim Üyesi EDF	_____
Üye	Profesör/Doçent/Doktor Öğretim Üyesi MNO	_____
Üye	Profesör/Doçent/Doktor Öğretim Üyesi PQR	_____

Tarih:20.04.2022

ONAY

Bu tez çalışması, 20.04.2022 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Ad-Soyad/ İmza
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ

BEYAN

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

İmza

Sinem GÜVEN DİNMEZ

İthaf

*Gözümü açtığımda gördüğüm ilk göz,
tanıdığım en iyi hemşire,
her daim yanımda olan ve eminim beni gökyüzünden izleyen*

Canım Anneciğime
ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR SAYFASI

Doktora eğitimim boyunca yol gösterici ve bilge kişiliği ile soran, sorgulayan ve hep daha iyiyi bulmama yardım eden, karşılaştığım türlü engellerde enerjisi ve azimli duruşu ile beni motive eden, kendimi yanında her zaman güvende hissettiğim, hem akademik, hem hayat yolculuğumda üzerimde sayısız emekleri olan çok kıymetli danışman hocam Prof.Dr. Kafiye EROĞLU'na,

Tez sürecinin her aşamasında değerli görüşlerini benimle paylaşan, gelişimime katkı sağlayan bildirimleri ile tezimi zenginleştiren, çok değerli Tez İzlem Jürisi hocalarım Prof. Dr. Besti ÜSTÜN ve Prof. Dr. Şeyda ÖZCAN'a,

Tez çalışmamın ölçek uyarlama aşamasında uzman görüşü olarak katkı sunan; Prof. Dr. Nermin OLGUN, Prof. Dr. Sakine BOYRAZ, Doç. Dr. Zeliha TÜLEK, Prof. Dr. Emel EGE, Prof. Dr. Gülcihan AKKUZU, Prof. Dr. Zehra GÖLBAŞI, Dr. Çiğdem YÜCEL ÖZÇIRPAN, Prof. Dr. Semra ERDOĞAN, Doç. Dr. Emel ÖZER'e,

Tez çalışmamın Planlı Davranış Teorisi temelli eğitim modelinin yapılandırılmasında uzman görüşü olarak katkı sunan; Uzman Psikolog Melike ŞİMŞEK, Prof. Dr. Nermin OLGUN, Doç. Dr. Gülten KOÇ, Doç. Dr. Gonca KARAYAĞIZ MUSLU, Dr. Çiğdem YÜCEL ÖZÇIRPAN'a,

Doktora eğitimim boyunca bünyesinde öğrenci olmaktan gurur duyduğum Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesinde ders alma şansına eriştiğim değerli hocalarıma,

Tez çalışmamı gerçekleştirdiğim Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi yönetimi ve çalışanlarına,

Tez çalışmama katılarak bana inanan, güvenen ve destek olan tüm gestasyonel diyabetli gebelere,

Bu zorlu günlerimizde birbirimize tutunduğumuz, birlikte yeniden güçlendiğimiz ve her zaman yanımda olan sevgili aileme,

Hayatım boyunca hep bir adım daha ileri atmam için beni destekleyen ve yanımda olan sevgili eşime,

Tezimin biteceği günü dört gözle bekleyen, annelerine küçücük yaşlarında büyük destekler veren canım çocuklarım Deniz ve Egehan'a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ONAY	iii
BEYAN	iv
<i>İthaf</i>	v
TEŞEKKÜR SAYFASI	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLO LİSTESİ	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
ÖZET	xv
ABSTRACT	xvi
Bölüm 1	1
GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	5
Bölüm 2	7
GENEL BİLGİLER	7
2.1. Diabetes Mellitus	7
2.1.1. Gestasyonel Diyabet	8
2.1.2. Gestasyonel Diyabetin Fizyopatolojisi	8
2.1.3. Gestasyonel Diyabetin Prevalansı	10
2.1.4. Gestasyonel Diyabet Oluşumuna Neden Olabilecek Risk Faktörleri	11
2.1.5. Gestasyonel Diyabetin Tanılanması	14
2.1.6. Gestasyonel Diyabetin Akut, Kronik ve Obstetrik Komplikasyonları	16
2.1.7. Gestasyonel Diyabetin Yönetimi	23
2.2 Planlı Davranış Teorisi	36
2.2.1 Teoriyi Oluşturan Kavramlar	37
2.2.2 Teorinin Güçlü ve Zayıf Yanları	39
2.2.3 Planlı Davranış Teorisi ve Gestasyonel Diyabet	40
2.3 Motivasyonel Görüşme	41
ARAŞTIRMANIN İLK BÖLÜMÜ (METADOLOJİK TASARIM)	44
Bölüm 3	44
GEREÇ VE YÖNTEM	44
3. 1 Araştırmanın Tipi	44

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	44
3.3 Araştırmanın Evreni	44
3.4 Araştırmanın Örneklemi	44
3.5 Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları	45
3.5.1 Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (DNTD-Ö) (EK- 1)	45
3.6 Verilerin Değerlendirilmesi	46
3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları	47
3.8 Etik Kurul Onayı	47
3.9 Araştırmanın Uygulama Planı	48
Bölüm 4	49
BULGULAR	49
4.1 Bireysel Verilere İlişkin Bulgular	49
4.2 Psikolinguistik ve Psikometrik Verilere İlişkin Bulgular	49
Bölüm 5	55
TARTIŞMA	55
5.1 Bireysel Verilere İlişkin Değerlendirmeler	55
5.2 Psikolinguistik ve Psikometrik Verilere İlişkin Değerlendirmeler	55
5.2.1 Dil ve Kapsam Geçerliliği	56
5.2.2 Yapı Geçerliliği	57
5.2.3 Güvenirlik	58
Bölüm 6	60
SONUÇ VE ÖNERİLER	60
ARAŞTIRMANIN İKİNCİ BÖLÜMÜ	61
(RANDOMİZE KONTROLLÜ TASARIM)	61
Bölüm 3	61
GEREÇ VE YÖNTEM	61
3.1 Araştırmanın Tipi	61
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	61
3.3 Araştırmanın Evreni	61
3.4 Araştırmanın Örneklemi	61
3.5 Araştırmanın CONSORT Şeması	63
3.6 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	64
3.7 Araştırmanın Kavramsal Yapısı	64
3.8 Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları	64
3.8.1 Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (EK-1)	65
3.8.2 Kişisel Veri Toplama Formu (EK-6)	65

3.8.3 Metabolik Kontrol Değişkenleri Veri Formu (EK-7)	65
3.8.4 Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu (EK-8)	65
3.9 Verilerin Değerlendirilmesi	65
3.10 Araştırmanın Sınırlılıkları	66
3.11 Etik Kurul Onayı	66
3.12 Gestasyonel Diyabette Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Yapılandırılması	67
3.13 Araştırmanın Uygulama Planı	69
Bölüm 4	72
BULGULAR	72
4.1 Gebelerin Tanımlayıcı, Obstetrik ve Gestasyonel Diyabete Yönelik Bulguları	72
4.2 Gebelerin Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği Puanlarına Yönelik Bulguları	78
4.3 Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerine Yönelik Bulguları	81
4.4 Gebelerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Bulguları	87
4.5 Bebeklerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Bulguları	89
Bölüm 5	91
TARTIŞMA	91
Bölüm 6	109
SONUÇ VE ÖNERİLER	109
KAYNAKLAR	112
EKLER	134
EK 1: Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (DNTD-Ö)	134
EK-2: Ölçek Kullanım Onayı	136
EK-3: Yapılandırılmış Ölçek Onayı	137
EK-4: Etik Kurul Onayı	138
EK-5: Metodolojik Çalışma Kurum İzni	140
EK-6: Kişisel Veri Toplama Formu	141
EK-7: Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu	144
EK-8: Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu	145
EK-9: Pandemi Sonrası Etik Kurul Değişiklik Onayı	148
EK-10: Randomize Kontrollü Çalışma Kurum İzinleri	149
EK-11: Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitici Rehberi (içerik özeti)	151
EK-12: Gestasyonel Diyabetli Kadınlar İçin Eğitim Rehberi (içerik)	158

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Gestasyonel Diyabet Risk Faktörleri ve Risk Artış Oranları	14
Tablo 2. Gestasyonel Diyabet Tanılama Testi Aşamaları	16
Tablo 3. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Kalori Alım Tablosu	26
Tablo 4. Gebelerin Bireysel Özelliklerinin Ortalama Değerleri	49
Tablo 5. Doğrulamalı Faktör Analizi İndeks Değerleri	50
Tablo 6. Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğinin Faktör Yükleri	52
Tablo 7. Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğinin Madde Analizi Sonuçları	53
Tablo 8. Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğinin Test Tekrar Test Analizi	54
Tablo 9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımları	72
Tablo 10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Obstetrik Özelliklerinin Dağılımları	74
Tablo 11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Gestasyonel Diyabete İlişkin Bazı Özelliklerinin Dağılımları	76
Tablo 12. Gebelerin Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğine Yönelik Aldıkları Ön ve Son Test Puanlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması	78
Tablo 13. Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması	81
Tablo 14. Gebelerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Verilerine Göre Müdahale ve Kontrol Grubunun Karşılaştırılması	87
Tablo 15. Müdahale ve Kontrol Grubu Gebelerin Bebeklerine İlişkin Doğum Sonuçlarının Karşılaştırılması	89

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Normoglisemik ve Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda İnsülin Duyarlılığı ve Salınımı	9
Şekil 2. Uluslararası Diyabet Federasyonu Gestasyonel Diyabet Bakım Modeli	35
Şekil 3. Planlı Davranış Modeli	39
Şekil 4. Dörtlü Karar Dengesi (Ambivalans Haçı)	42
Şekil 5. Metodolojik Araştırma Uygulama Şeması	48
Şekil 6. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Diyagram	51
Şekil 7. Araştırmanın CONSORT Şeması	63
Şekil 8. Araştırmanın Kavramsal-Kuramsal-Deneysel (Conceptual-Theoretical-Empirical) Yapısı	64
Şekil 9. Araştırmanın Akış Şeması	70
Şekil 10. Araştırmanın İş Zaman Çizelgesi	71

KISALTMALAR

AADE	Association of Diabetes Care & Education Specialists (Amerikan Diyabet Bakım ve Eğitim Uzmanları Derneği)
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACOG	The American College of Obstetricians and Gynecologists (Amerika Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Koleji)
ADA	American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)
AFA	Açıklayıcı Faktör Analizi
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
DIAB-Q	The Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire
DNTD-Ö	Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GDM	Gestational Diabetes Mellitus
Gİ	Glisemik İndeks
HAPO	Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes Study (Hiperglisemi ve Gebeliğin Olumsuz Sonuçları Çalışması)
IADPSG	The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği)
IDF	International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
IOM	Institute of Medicine Amerikan Tıp Enstitüsü
ITC	International Test Commission (Uluslararası Test Komisyonu)
KH	Karbonhidrat
MG	Motivasyonel Görüşme
MKD	Metabolik Kontrol Değişkenleri
NIH	National Institutes of Health (Ulusal Sağlık Enstitüsü)

NPH	Neutral Protamine Hagedorn (Orta etkili insülin)
OGTT	Oral Glukoz Tolerans Testi
PDT	Planlı Davranış Teorisi
PG	Plazma glukoz
PPG	Post Prandial Glocose (Tokluk Şekeri)
PKOS	Polikistik Over Sendromu
RDS	Respiratuvar Distress Sendromu
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Derneği
TBT	Tıbbi Beslenme Tedavisi

ÖZET

Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi

Sinem GÜVEN DİNMEZ

Hemşirelik Doktora Programı

20. Nisan. 2022

Gestasyonel diyabetli kadınlarda Planlı Davranış Teorisi (PDT) temelli eğitim modelinin diyabet yönetimi ve doğum sonuçlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada PDT temelli ölçüm aracı olan “Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış (DNTD)” ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Şubat- Nisan 2020 tarihleri arasında 133 gestasyonel diyabetli (GDM) gebe üzerinde yapılmıştır. Veriler önce psikolinguistik sonra psikometrik olarak analiz edilmiştir. Yapılan analizlerde; madde toplam puan korelasyon değerlerinin .354 ve .713 arasında olduğu, cronbach alpha (α) güvenilirlik kat sayısının .88, test-tekrar test korelasyon kat sayısı değerlerinin (r) madde bazında yüksek olduğu ve kısa zamana göre tutarlılık gösterdiği belirlenen ölçek beş alt boyutlu yapı olarak doğrulanmıştır. İkinci aşamada GDM’li gebelerde PDT temelli eğitim müdahalesi randomize kontrollü olarak, Mayıs- Kasım 2021 tarihleri arasında, 66 gebe (müdahale:33, kontrol:33) üzerinde yapılmıştır. Veriler; Kişisel Veri Toplama Formu, DNTD Ölçeği, Metabolik Kontrol Değişkenleri (MKD) Formu, Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları Formu aracılığı ile yüz yüze, online ve telefon ile toplanmıştır. Müdahale grubuna, PDT temelli “Motivasyonel Görüşme” ile yapılandırılmış eğitim programı uygulanırken, kontrol grubu standart bakım almıştır. Veriler tanımlayıcı ve önemlilik testleri ile analiz edilmiştir. Önemlilik düzeyi $p<0.05$ ’tir. Müdahale ve kontrol grupları arasında; DNTD ölçeği tutum, öznel norm ve niyet alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). MKD parametrelerinden tokluk kan şekeri, HbA1c ve Beden Kitle İndeksi ölçüm değerlerinde anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Annenin doğum sonu diyabet kontrolüne gitme durumu ve bebeklerin ilk beslenme zamanları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışma sonucu; DNTD ölçeğinin GDM’li gebeler için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu ve PDT’ye dayalı yapılan eğitim müdahalesinin GDM’li gebelerde tutum, öznel norm ve niyete etki ederek diyabet yönetimine katkı sağladığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Gestasyonel diyabet, diyabet yönetimi, planlı davranış teorisi, motivasyonel görüşme, hemşirelik, geçerlilik ve güvenilirlik

ABSTRACT

The Effect Birth Outcome and Diabetes Management of Planned Behavior Theory Based Education Model in Women with Gestational Diabetes

Sinem Güven Dinmez

Doctor of Philosophy (PhD in Nursing)

April 20, 2022

This study, which aims to determine the effect of Theory of Planned Behavior (TPB)-based education model on diabetes management and birth outcomes in women with gestational diabetes, consist of two stages. In the first stage, the Turkish validity and reliability study of the "The Diabetes Intention, Attitude And Behavior Questionnaire (DIAB-Q)", which is a TPB-based measurement tool, was conducted on 133 pregnant women with gestational diabetes (GDM) between February and April 2020. The data were analyzed first psycholinguistically and then psychometrically. In the analyzes, it was determined that the item-total score correlation values of the questionnaire were between .354 and .713, the Cronbach alpha (α) reliability coefficient was .88, the test-retest correlation coefficient values (r) were high on item basis and showed consistency over a short period of time and the questionnaire was validated as a five sub-dimensional construct. In the second stage, TPB-based education intervention in pregnant women with GDM was performed in a randomized controlled manner on 66 pregnant women (intervention: 33, control: 33) between May and November 2021. Data were collected face-to-face, online and over the phone with the help of the Personal Data Collection Form, DIAB-Q, Metabolic Control Variables (MCV) Form, Maternal and Baby Birth Outcomes Form. While a structured training program was applied with PDT-based "Motivational Interview" to the intervention group; control group received standard care. The data were analyzed with descriptive and significance tests. The significance level is $p < 0.05$. A significant difference was found between the intervention and control groups in terms of mean scores of the DIAB-Q attitude, subjective norm and intention sub-dimensions ($p < 0.05$). A significant difference was found in the measurement values of postprandial blood glucose, HbA1c and Body Mass Index, which are among the MCV parameters ($p < 0.05$). A statistically significant difference was found in terms of the mother's postpartum diabetes control and the first feeding times of the babies ($p < 0.05$). In conclusion, This study showed that the DIAB-Q is a valid and reliable measurement tool for pregnant women with GDM, and the educational intervention based on TPB contributes to diabetes management by affecting attitudes, subjective norms, and intentions in pregnant women with GDM.

Keywords: Gestational diabetes, diabetes management, theory of planned behavior, motivational interviewing, nursing, reliability and validity.

Bölüm 1

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Gebelik dönemi kadının yaşam dönemleri arasında doğal bir olay olarak yerini alsa da, anne bedeninde meydana gelen anatomik, fizyolojik ve ruhsal değişiklikler bazı riskli durumlara neden olabilmektedir (Ali & Dornhorst, 2011; Çetin, Demirci, Çalık, & Akıncı, 2017). Bunlardan en yaygın olanı Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM), gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde ilk defa teşhis edilen diyabet olarak tanımlanmaktadır (ACOG, 2018; Mihmanlı & Mihmanlı, 2015; WHO, 1999). Obezite ve sedanter yaşam tarzındaki artış nedeniyle, üreme çağındaki kadınlar arasında GDM prevalansının küresel olarak yükseldiği bildirilmektedir (ACOG, 2018). Tüm dünyada annede diyabet olması nedeni ile 21 milyondan fazla doğumun etkilendiği bildirilirken (Egan, Dow, & Vella, 2020), Uluslararası Diyabet Federasyonunun (IDF (International Diabetes Federation) bildirdiğine göre (2019), hiperglisemiden etkilenen tüm gebelerin %84'ü GDM'dir (IDF, 2019). Ülkemizde ise GDM prevalansı yapılan çalışmalarda; Güneydoğu bölgesinde % 22.3 (Akgöl, Abuşoğlu, Gün, & Ünlü, 2017), İstanbul'da % 28 (Aktun, Uyan, Yorgunlar, & Acet, 2015), Trabzon'da % 4.8 (Erem, Kuzu, Değer, & Can, 2015), Ankara'da % 4.48 olarak bulunmuştur (Karcaaltıncaba, Kandemir, Yalvaç, Güvendağ-Güven, & Haberal, 2009). Güncel bir meta-analiz çalışmasında ise; (2006-2018 yılları arası) 50.767 gebede GDM prevalansının %7.7 olduğu, bölgeler arasında %17.6 ile Karadeniz'in en yüksek, İç Anadolu'nun ise % 5.1 ile en düşük prevalansa sahip olduğu belirlenmiştir (Karaçam & Çelik, 2019). GDM prevalansının geniş değer aralıklarında yer almasının, ülkelerin tarama ve tanı kriterlerinde farklı yaklaşımları (tek basamaklı, çift basamaklı) benimsemesinden kaynaklandığı bildirilmektedir (ADA, 2018a).

Görülme sıklığı oldukça değişkenlik gösteren GDM anne, bebek ve yenidoğan sağlığı açısından gebeliği riskli duruma getirmektedir (Ali & Dornhorst, 2011; CDC, 2019; Çetinkalp, 2017; Langer, 2015). Yapılan bir sistematik incelemede (Griffith et al., 2019); GDM'li kadınlarda preeklampsi gelişme riskinin daha yüksek olduğu, doğum indüksiyonuna daha fazla ihtiyaç duyulduğu, doğum sonrası glukoz değerleri normal sınırlarda olsa dahi hayatın ileri dönemlerinde Diabetes Mellitus (DM) gelişme riskinin yedi kat artış gösterdiği, kadınların yarısından fazlasında doğumdan sonraki 10 yıl

içinde Tip 2 DM geliştiği bildirilmiştir. Bunun yanı sıra GDM'li annelerden doğan bebeklerin iri (makrozomik) olması nedeniyle sinir felci, kemik kırığı ve omuz distozisi gibi doğum travmalarını yaşama olasılıklarının arttığı ve yenidoğan döneminde solunum sıkıntısı, sarılık ve hipoglisemi riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca GDM'nin çocukluk ve yetişkinlik döneminde obezite, diyabet, metabolik sendrom ve nörogelişimsel problemler yaratarak uzun vadeli olumsuz sağlık sonuçları oluşturabileceği vurgulanmıştır. Yapılan bir çalışmada GDM'nin genetik aktarımı ile ilgili olarak hiperglisemisi olan annelerden doğan kız bebeklerin, ileri yaşlarda kendi gebeliklerinde GDM gelişme riskini arttırdığı belirtilmektedir (Claesson, Åberg, & Marşál, 2007). Türkiye sağlık politikası kapsamında da GDM, anne ve bebeğe yönelik sağlık riskleri nedeniyle Doğum Öncesi (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018a) ve Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018b) ile Riskli Gebelikler Yönetim Rehberleri'nde (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018c) riskli durum olarak tanımlanmıştır.

Perinatal dönemde hem anne hem de bebek sağlığını riske sokan GDM'yi ve DM'yi etkin yönetebilmek için ülke bazında diyabete özel dernek ve kuruluşların (Erdoğan et al., 2019; <http://www.tdhd.org>, 2019) yanı sıra geniş popülasyonlu araştırma sonuçlarının benzer müdahaleleri önerdiği gözlenmektedir. Bu müdahaleler GDM'yi önlemek ve kontrol altına almak amacıyla yaşam tarzı değişikliklerine yönelik kombine yaklaşımları ön plana çıkarmaktadır (ADA, 2018; Erdoğan et al., 2019; Griffith et al., 2019). Çalışmalarda tıbbi beslenme diyeti, fiziksel aktivite ve farmasötik müdahaleler gibi yaşam tarzında meydana gelecek değişikliklerin glisemik düzey üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri olduğu, bu müdahalelerin GDM riskini azaltmak için kullanılabileceği bildirilmektedir (Ley et al., 2011; Rogozinska, Chamillard, Hitman, Khan, & Thangaratinam, 2015). Gebelik öncesi dönemde sağlıklı yaşam tarzının, GDM riski üzerine etkisini konu alan bir çalışmada; hem normal kilolu, hem de kilolu kadınlar arasında sağlıklı beslenme ve düzenli egzersizin GDM riskini düşürdüğü belirlenmiştir. Aynı çalışmada kadınların hamilelik ve/veya doğum sonuçlarını iyileştirmeye yönelik motivasyonlarının, gebelik öncesi ve gebelik sırasında yapılacak müdahaleler için iyi bir fırsat olabileceği vurgulanmaktadır (Zhang et al., 2014). Benzer müdahaleler GDM tanısı aldıktan sonra da metabolik kontrolün sağlanması amacıyla önerilmekte olup, özellikle ikinci trimesterin başında planlanan yaşam tarzı değişiklikleri ile olumlu sağlık sonucu elde edilebileceği ve maliyet yüklerinin azalacağı bildirilmektedir. Hatta GDM tanısı konan kadınların %70-85'inin tek başına yaşam tarzı değişikliği ile GDM'yi kontrol edebileceği, ancak kan şekeri

kontrolünün sağlanamadığı durumlarda ilaç kullanımına geçilebileceği belirtilmektedir (ADA, 2018). GDM’de yaşam tarzı müdahalelerini değerlendiren bir meta-analizde makrozomide (4000g üstü) azalma olduğu ve annelerin doğumdan bir yıl sonra doğum öncesi kilosuna ulaşma olasılığının yüksek olduğu bildirilmekte olup, GDM tanısı aldıktan sonra da yapılacak müdahaleler ile olumlu gebelik sonuçlarını elde etmenin mümkün olabileceği savunulmaktadır (Brown et al., 2017).

Ülkemizde Halk Sağlığı Kurumu tarafından “Türkiye Diyabet Programı 2015-2020” kapsamında yer alan stratejilerde; yaşam tarzı değişikliklerine yönelik eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılarak hasta ve yakınlarının uyumunun sağlanması hedeflenmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2014). Eğitim faaliyetlerinde sağlık çalışanlarının, özellikle aileler ve toplumla iç içe olan hemşirelerin rolü önemlidir. Ancak gerekli olan müdahalelerin başarıya ulaşması kişilerin davranış değişimine olan uyumu ile ilgili olmaktadır. Bu süreçte hemşireler farmakolojik müdahalelerden daha çok, hastaların özyönetim stratejilerini geliştirici (Coelho et al., 2018), değişen sağlık sistemleri ve maliyet yükü karşısında motivasyonu artırıcı ve teorik temelli programlar sayesinde davranış değişimini kolaylaştırıcı konumda yer almaktadır (Krall, Donihi, Hatam, Koshinsky, & Siminerio, 2016; Shinitzky & Kub, 2001).

GDM’ye yönelik yaşam tarzı müdahalelerini konu alan birçok çalışmada hemşireliğin bilimsel bilgi temelini geliştirmeye hizmet eden çeşitli teori ve modellerden yararlandığı görülmektedir (Balcan, 2010; Çetinkaya, 2018; Shabibi et al., 2017; Şen, 2011; Ural, 2016). Literatürde planlı eğitim müdahalelerinin yanı sıra kişilerin sağlık davranışlarında gelişim sağlamaya yönelik olarak Sağlık İnanc Modeli (Jones, Roche, & Appel, 2009), Sağlığı Geliştirme Modeli (Çalık, 2017), Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (Ural, 2016), Özbakım Eksikliği Teorisi (Avdal Ünsal, 2010) gibi davranış değişim modellerinin kullanıldığı belirtilmektedir. Bu modellerin yanı sıra ülkemizde daha önce bu alanda kullanılmamakla birlikte davranışa yönelik niyet ve değişim modellerini kapsayan Planlı Davranış Teorisi de (PDT) tercih edilen modeller arasında yer almaktadır. Bu teoriyi diğer davranışsal modellerden ayıran özelliği bir değişim planlarken kişinin davranışsal niyetini temel almasıdır. PDT’ye dayalı olarak GDM üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; yaşam tarzı değişimine yönelik değerlendirmelerin çoğunlukla bütüncül olarak ele alınmadığı, sağlıklı beslenme (Blue & Marrero, 2006), fiziksel aktivite (Blue, Marrero, & Black, 2008) ya da ilaç kullanımı (Farmer, Kinmonth, & Sutton, 2006) temelinde ayrı ayrı ele alındığı

görülmektedir. Sosyal bir varlık olan insanın davranış değişimi ve gelişimine etki eden ve Ajzen (1992) tarafından geliştirilmiş olan Planlı Davranış Teorisi (PDT); bir davranışın gerçekleştirilmesine etki eden birden çok bileşen olduğunu ve bireyin belirli bir davranışı yerine getirmesindeki ilk etmenin o davranışa yönelik niyeti olduğunu kabul etmektedir. Niyet, davranışı etkileyen motivasyonel etkenleri kapsamaktadır. Bu etkenler davranışsal inançlar, normatif inançlar ve kontrol inançları şeklinde yer almaktadır ve Ajzen'e göre inançlara etki eden faktörler değiştirildiğinde davranışsal inançlara da etki edilebilmektedir. Dolayısıyla davranışın ortaya çıkmasını engelleyen etkenler ortadan kaldırılmaktadır (Ajzen & Driver, 1992). Diyabetli (DM) gruplarda PDT kullanılarak yapılan araştırmaları değerlendiren bir sistematik incelemede; farklı diyabet popülasyonları için hedeflenen davranışsal müdahalelerin tasarlanmasında teorinin yararlı olduğu vurgulanmıştır (Akbar, Anderson, & Gallegos, 2015). Uluslararası düzeyde farklı disiplinlerde sıklıkla kullanılan teori, sağlık alanında da bebek beslenmesi (Wambach & Koehn, 2004), emzirme (Dodgson, Henly, Duckett, & Tarrant, 2003), kronik hastalıklar (Rich, Brandes, Mullan, & Hagger, 2015), aşılama (Catalano et al., 2017), servikal kanser taraması (Roncancio et al., 2015) gibi çeşitli alanlarda kullanıldığı görülmüştür. Bu bağlamda günümüzde insan davranışlarını açıklamada en fazla kullanılan sosyal-psikolojik modellerden biri olan PDT temelinde hazırlanan eğitim ve izlem modelinin niyete yönelik planlanma avantajı ile GDM'ye ilişkin yaşam tarzı müdahalelerine bütüncül olarak etki edebileceği ve doğum sonuçlarına olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Gebelikte önemli bir risk faktörü olan GDM etkin müdahale edildiğinde iyi yönetilebilen bir gebelik komplikasyonu olup, erken tanı, tedavi ve izlem ile anne, bebek ve yenidoğan üzerindeki olumsuz sağlık etkileri engellenebilmektedir. Literatürde tıbbi beslenme, fiziksel aktivite ve ilaç tedavisi gibi yaşam tarzına yönelik birlikte ya da ayrı kullanımını konu alan çalışmalar bulunmaktadır (Akbar et al., 2015; Çetinkalp, 2017). Ancak müdahalelerin etkili olabilmesi insanların davranış değişikliğini benimsemesi ve gerçekleştirmesi sonucu mümkün olabilmektedir. İnsan davranışı belli bir hedefe yönelik olarak belli koşullarda ortaya çıkan belirgin ve gözlenebilen yanıt olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla öncelikli olarak hedefe ilişkin niyetin belirlenip, niyet gelişimine etki eden inançlar ortaya koyulursa davranışın önündeki engeller kaldırılabilir ve davranışa yönelik motivasyon sağlanabilir (Ajzen &

Driver, 1992). Bu çalışmada; PDT temelli Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğinin (DNTD-Ö)=(The Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire-DIAB-Q) Türkçeye uyarlanması ve PDT temel alınarak hazırlanan hemşirelik eğitim müdahalesinin gestasyonel diyabet yönetimi ve doğum sonuçları üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubundaki gebeler ile kontrol grubu gebeler arasında **Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (DNTD-Ö) Puan Ortalamaları** yönünden istatistiksel olarak fark vardır.

H2: Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubu ile kontrol grubu arasında **Metabolik Kontrol Değişkenleri (MKD)** (laboratuvar bulguları (kan şekeri, HbA1c, kan lipitleri), Beden Kitle İndeksi (BKİ), Kan Basıncı) değerleri arasında fark vardır.

H2a: Müdahale grubunun MKD parametrelerinden laboratuvar bulgularına (kan şekeri, HbA1c, kan lipitleri) ilişkin değerlerinin puan ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır.

H2b: Müdahale grubunun BKİ değer ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır.

H2c: Müdahale grubunun Kan Basıncı değerleri değer ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır.

H3: Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubu ile kontrol grubu arasında **anneye yönelik doğum sonuçları** yönünden fark vardır.

H3a: Müdahale grubunun kontrol grubuna göre miyadında doğum yapma oranı daha yüksektir.

H3b: Müdahale grubunun kontrol grubuna göre komplikasyon gelişme (hiperglisemi, hipoglisemi, maternal hipertansiyon) oranı daha düşüktür.

H3c: Kontrol grubunun müdahale grubuna göre hastanede kalma süresi (normal doğumlarda 1 gün, sezaryen doğumlarda 2 gün) daha uzundur.

H4: Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubu ile kontrol grubu arasında **bebeğe yönelik doğum sonuçları** yönünden fark vardır.

H4a: Müdahale grubunun kontrol grubuna göre **APGAR (Activity, Pulse, Grimace, Appearance, Respiration)** skoru ortalamaları daha yüksektir.

H4b: Müdahale grubunun kontrol grubuna göre komplikasyon gelişme oranı (makrozomi, distozi, fetal asidoz, respiratuvar distres sendromu (RDS), doğum travması, neonatal hipoglisemi, neonatal hiperbilirubinemi) daha düşüktür.

H4c: Müdahale grubunun kontrol grubuna göre emmeye başlama zamanı (postpartum bir saat içinde) daha erkendir.



Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus olarak adlandırılan “diyabet” hastalığı insülin hormonunun salınımı ve/ veya insülin etkisindeki bozulma nedeniyle ortaya çıkan, vücudun karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında bozukluklara yol açan, uzun süreli olarak kan glukozunun yüksekliği ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Temel sebep insülin hormonunun yetersiz salgılanması ya da insüline karşı dokuların yeterli cevabı verememesi ile ilişkilidir. Belirtileri arasında; sık idrar yapma (poliüri), sık su içme (polidipsi), kilo kaybı, bazen sık yemek yeme (polifaji) ve bulanık görme gibi semptomlar yer almaktadır. Uzun süreli diyabete bağlı olarak mikrovasküler (nefropati, nöropati, retinopati) ve makrovasküler (kardiyovasküler, serebrovasküler ve periferik vasküler hastalık) sistemleri etkileyen komplikasyonlar gelişebilmektedir. (ACOG, 2018; DeFronzo, Eldor, & Abdul-Ghani, 2013; Hod, Jovanovic, Di Renzo, De Leiva, & Langer, 2018; Mihmanlı & Mihmanlı, 2015; TEMD, 2020; WHO, 1999).

Dünya genelinde 2019 yılında 463 milyon diyabetli nüfusu olduğu ve 2045 yılına kadar bu sayının 700 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (IDF, 2019). Diyabetin kontrol altına alınması ve etkin yönetimi (insülin, antidiyabetik oral ajanlar, tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, kilo kontrolü ve kan şekerinin izlenmesi) küresel olarak ciddi bir halk sağlığı sorunu önlenmesi açısından önemlidir (TEMD, 2020). Diyabet, temel olarak Tip 1 diyabet, Tip 2 DM ve gebelik diyabeti (gestasyonel diyabet) olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmaktadır (ADA, 2014; Petersmann et al., 2019);

Tip 1 diyabet; önceden engellenemeyen genellikle çocukluk çağında ya da genellikle 30 yaş öncesi dönemde görülen diyabet çeşididir. Tip 1 DM “insüline bağımlı diyabet” veya “juvenil başlangıçlı diyabet” terimleriyle de adlandırılmaktadır. Diyabetlilerin sadece %5-10'unu oluşturan bu diyabet şekli, pankreasın β hücrelerinin otoimmün (%90) ve non otoimmün (%10) yıkımından kaynaklanır.

Tip 2 diyabet; insülin direnci zemininde başlayan ve ilerleyici insülin salınımının defekti ile karakterize olan diyabet çeşididir. İnsülin direnci, karbonhidrat alımından sonra bozulmuş glukoz alımı ile kendini gösterir ve postprandiyal (PPG) hiperglisemi (tokluk kan şekerinin yükselmesi) ile sonuçlanır. Çoklu patofizyolojik anormalliklerle seyreden Tip 2 DM hücre içinde hipoglisemi görülürken, periferik dokularda (özellikle kas ve yağ dokusunda) insülinin etkisi yetersiz olduğundan glukoz tutulumu azalmıştır.

Diyabetlilerin büyük çoğunluğunu oluşturan (%90) bu grup diyabete yönelik müdahaleler ile engellenebilir ve iyileştirilebilmektedir.

Gestasyonel diyabet; daha önce teşhis edilmemiş olan, gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde ilk defa teşhis edilen diyabet olarak tanımlanmaktadır. Gebeliğe bağlı olarak gelişen insülin direnci neden olduğu düşünülmektedir. Tip 1 DM, Tip 2 DM ve gebelik diyabeti dışında endokrinopati, enfeksiyon, genetik anomali ve ilaç-kimyasal ajan kullanımına bağlı olarak gelişen **spesifik diyabet** türleride mevcuttur.

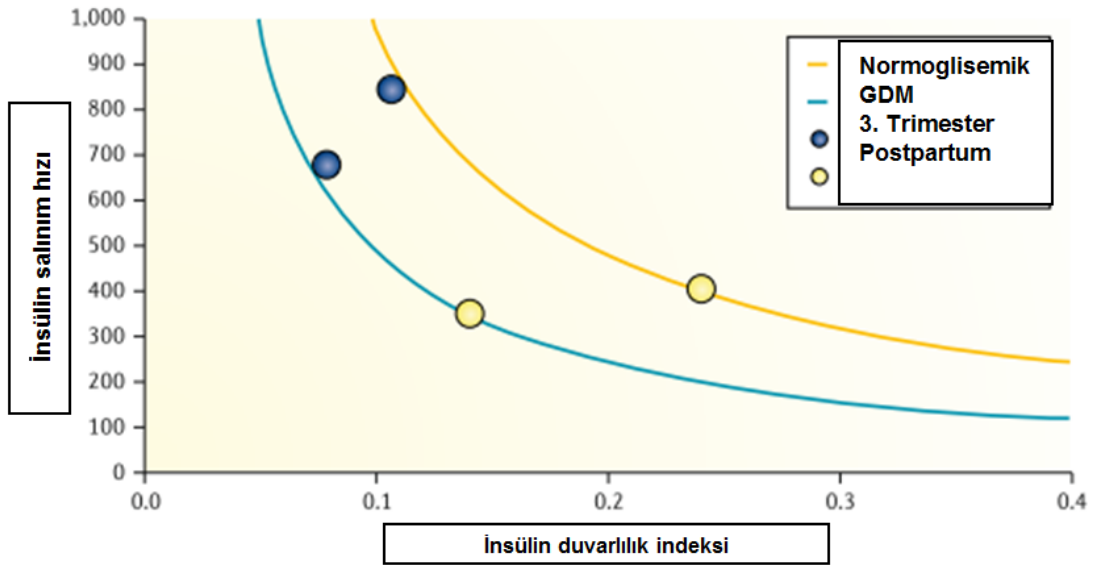
2.1.1. Gestasyonel Diyabet

GDM gebelik sırasında ortaya çıkan ve çoğu zaman gebeliğin sonlanması ile ortadan kalkan karbonhidrat intoleransı olarak bilinmektedir (ADA, 2014; Hod et al., 2018). Gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde ilk defa teşhis edilen diyabet olarak tanımlanmakla birlikte (ACOG, 2018), Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği (International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups- IADPSG) açlık kan şekerinin ≥ 92 mg/dl olduğu durumlarda ilk trimesterde tanı konulabileceğini belirtmektedir (Metzger et al., 2010). Metabolik sendromun erken tezahürü olarak ta adlandırılmaktadır (Hod et al., 2018). Obezite ve Tip 2 DM'nin artışı nedeniyle dünya genelinde giderek daha yaygın hale geldiği düşünülmektedir (FEND, 2014).

2.1.2. Gestasyonel Diyabetin Fizyopatolojisi

Sağlıklı bir gebelikte, annenin vücudu büyüyen fetüsün ihtiyaçlarını karşılamak için bir dizi fizyolojik değişikliklere uğramaktadır. Bu değişimler kardiyovasküler, renal, hematolojik, solunum ve metabolik sistemlere ilişkin adaptasyonları içerir. Önemli bir metabolik adaptasyon insülin duyarlılığıdır. Gebelik süresince, insülin duyarlılığı gebeliğin gereksinimlerine bağlı olarak değişiklik gösterir. Gebeliğin ilk döneminde insülin duyarlılığı artması ve fetüs büyümesi ile artan enerji taleplerini karşılamak için glukozun yağ depolarına alınması sağlanır (Di Cianni, Miccoli, Volpe, Lencioni, & Del Prato, 2003). Bununla birlikte, gebelik ilerledikçe, östrojen, progesteron, leptin, kortizol, plasental laktojen ve plasental büyüme hormonu dahil olmak üzere lokal ve plasental hormonlardaki artış diyabetojenik etki yaratarak insülin direnci durumunu ortaya çıkarmaktadır (Catalano, Tyzbir, Roman, Amini, & Sims, 1991). Sonuç olarak, gebede oluşan hafif hiperglisemide glukoz, fetüsün büyümesi için plasentaya geçmektedir. Bu hafif insülin direnci durumu ayrıca endojen glukoz üretimini ve yağ depolarının parçalanmasını sağlayarak kan şekeri ve serbest yağ asidi

konsantrasyonlarında daha fazla artışa neden olmaktadır (Metzger, & Freinkel, 1981). Plasentadan salgılanan hormonların süreçteki önemi, maternal insülin duyarlılığının doğumdan sonraki birkaç gün içinde gebelik öncesi seviyelere dönmesi ile kanıtlanmıştır (O'Sullivan, & Skyler, 1985). GDM oluşumunda ise gebelikte gerçekleşen normal metabolik uyumlar yeterince gerçekleşmez ve maternal pankreatik β -hücreleri artan insülin ihtiyacını karşılayacak yeterli insülini salgılayamaz. İnsülin duyarlılığındaki bu düşüş kan şekerinin yükselmesine yol açar. Bununla birlikte GDM'ye sıklıkla eşlik eden maternal obezite nedeniyle artış gösteren yağ dokusundan sitokinler (adipokinler, leptin, adiponektin, tümör nekroz faktörü-alpha (TNF- α), interlökin-6) salgılanır. Sitokinlerin meydana getirdiği inflamasyonun, artmış insülin direnci ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Barbour et al., 2007; Langer, 2015; Öztürk & Altuntas, 2015).



Şekil 1. Normoglisemik ve Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda İnsülin Duyarlılığı ve Salınımı

Şekil 1’de insülin sekresyonundaki değişikliklerin insülin duyarlılığı ile ilişkisini gösteren indekste (Buchanan, 2001); gebelik sırasında GDM gelişen kadınların postpartum döneminde (sarı daireler), normal glukoz toleransı olan kadınların postpartum dönemine göre insülin duyarlılığında azalma ve insülin sekresyonunun biraz daha düşük olduğu görülmektedir. Gebeliğin üçüncü trimesterinde (mavi daireler), her iki grupta da insülin duyarlılığında daha fazla azalma olmasına rağmen, GDM gelişen kadınlarda insülin sekresyonunda azalan insülin duyarlılığına uyacak şekilde daha az bir

artış gözlenmektedir. Bu durum daha sonra hiperglisemi ile sonuçlanmaktadır (Buchanan, 2001). Günümüzde GDM'nin patofizyolojisini ortaya çıkarmak için hastalığın altında yatan karmaşık moleküler mekanizmaları açıklamanın zorluğundan bahsedilmekte, ancak tedavide başarı için GDM'nin ayırt edici özellikleri olan beta hücre fonksiyon bozukluğu ve insülin direnci mekanizmalarının anlaşılmasına büyük önem verilmekte ve bazı sorulara cevap aranmaktadır. Örneğin, neden bazı gebeliklerde beta hücrelerinde uygun hiperplazi ve hipertrofi görülürken, bazı gebeliklerde görülmez?, risk altındaki bireylerde pankreas fonksiyonunu desteklemek ve hiperglisemiyi önlemek için bu süreçler nasıl yönetilebilir? gibi soruların yanıtları GDM'nin etkin yönetimi için hala aranmaya devam etmektedir. Bununla birlikte GDM'nin altında yatan mekanizmaların çoğunun, Tip 2 DM, prediyabet ve polikistik over sendromu (PKOS) gibi diğer yaygın insülin duyarlılığı bozukluklarını kapsayan GDM'ye özgü olmayan bozuklukları içermektedir. Bu nedenle, bu metabolik bozuklukların gelişimini etkileyen yolların belirlenmesi GDM'ye de ışık tutabilir ve potansiyel olarak önleyeceği ve/veya tedavi fırsatlarını hızlandırabileceği belirtilmektedir (Plows, Stanley, Baker, Reynolds, & Vickers, 2018).

2.1.3. Gestasyonel Diyabetin Prevalansı

Dünya çapında her yıl 21 milyondan fazla doğumun diyabetten etkilendiği ve (Egan et al., 2020) etkilenen gebelerin %84'ünün GDM olduğu bildirilmektedir (IDF, 2019). GDM prevalansının ülkelere göre farklılık göstermekle birlikte %1 ile %28 arasında değiştiği (Saeedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021), bu duruma ülkelerin tarama ve tanı kriterlerinde farklı yaklaşımları (tek basamaklı, çift basamaklı) benimsemesi neden olarak gösterilmiştir (Hillier et al., 2021; Plows et al., 2018). Aynı tanı kriterleri ve tarama yöntemleri uygulansa bile GDM prevalansı yaş, etnik köken, obezite, yaşam tarzı (fiziksel aktivite, diyet) gibi popülasyon özelliklerine ve arka planda Tip 2 DM prevalansına bağlı olarak değişmektedir (Saeedi et al., 2021). Dünyanın farklı bölgeleri incelendiğinde; en yüksek prevalansın %24.2 ile Güneydoğu Asya'da en düşük prevalansın ise %10.5 ile Afrika'da olduğu bildirilirken, Aborijinler, Avustralyalılar, Orta Doğulular ve Pasifik Adalıların GDM için en yüksek riski taşıdığı belirtilmektedir (Plows et al., 2018). Ülkemizde GDM prevalansını belirlemek üzere yapılan çok merkezli prospektif bir araştırmada bölgeler arasında farklılıklar olduğu vurgulanarak, ulusal GDM prevalansının %16.2 olduğu bildirilmiştir (Aydın et al., 2019). Amerika Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Koleji (ACOG) (2018), GDM

prevalansında ekonomik düzeyin belirleyici olduğunu, genel olarak tüm dünyada obezite ve sedanter yaşam tarzının artışı ile ilişkili olarak tırmanışa geçtiğini belirtmektedir (ACOG, 2018). Bununla birlikte mevsimsel farklılıkların GDM prevalansını etkilediği ve yaz aylarında kış mevsimine oranla daha fazla GDM görüldüğüne ilişkin veriler literatürde yer almaktadır (Moses, Wong, Lambert, Morris, & San Gil, 2016).

2.1.4. Gestasyonel Diyabet Oluşumuna Neden Olabilecek Risk Faktörleri

Olumsuz perinatal sonuçlara neden olan GDM için en sık bildirilen risk faktörleri arasında; ileri maternal yaş, kilolu olma, daha önce makrozomik bir bebek doğurma ve ailede diyabet öyküsü olması yer almaktadır. Ayrıca çoğul gebeliklerdeki fetüs sayısının plasenta kütlelerini ve diyabetojenik hormonları artırması nedeniyle GDM insidansını etkilediği bilinmektedir (FEND, 2014; Hod et al., 2018; Levy, Wiznitzer, Holcberg, Mazor, & Sheiner, 2010). Bunlara ek olarak batı tarzı beslenme (Zhang et al., 2014), etnik köken (Jenum et al., 2012), genetik polimorfizmler (Anghebem-Oliveira et al., 2017), PKOS gibi diğer insülin direnci hastalıkları (Ben-Haroush, Yogev, & Hod, 2004), bazı vitamin (C vitamini, D vitamini) seviyelerindeki azalma ve oksidasyon ile GDM arasında ilişki olduğunu gösteren yayınlarda mevcuttur (Dodds et al., 2016; Hu et al., 2018; Liu et al., 2017; Rodrigues, de Lucca, Neme, & Gonçalves, 2018). Son zamanlarda bağırsak içindeki “bağırsak mikrobiyomu” denilen mikrobiyal organizmaların GDM de dahil olmak üzere metabolik hastalıklara katkıda bulunabileceğine dair kanıtlar sunulmaya başlanmıştır (Plows et al., 2018). GDM’nin risk faktörleri ve bu faktörlerin risk artış oranına ilişkin veriler Tablo 1’de gösterilmiştir (Pridjian & Benjamin, 2010).

İleri anne yaşı: Günümüzde kadınların çalışma hayatına daha fazla katılmaları gibi sebeplerle gebelik planlamaları daha ilerleyen yaşlarda (35 yaş ve üzeri) gerçekleşmektedir (Lean, Derricott, Jones, & Heazell, 2017). Yaşın ilerlemesi ile beraber artan abdominal yağ kütlesi, azalan hareketlilik, mitokondrilerdeki fonksiyonel bozulma, hormonlardaki değişimler, artan oksidatif stres ve inflamasyon gibi fizyolojik değişiklikler diyabete yatkınlığı artırmaktadır (Goulet et al., 2009). Gebelik döneminde ise anne yaşının ilerlemesi hem GDM hem de gebelik komplikasyonlarının kümülatif olarak artışı ile ilişkilendirilmektedir (Hod et al., 2018; Lean et al., 2017). Yüz yirmi milyon gebenin değerlendirildiği bir meta-analizde; anne yaşı ilerledikçe GDM riskinin

genel nüfusta %7.90, Asya'da %12.74 ve Avrupa'da ise %6.52 artış gösterdiği belirtilmiştir (Li et al., 2020).

Kilolu olma: Aşırı kilo alımı ve obezitenin, beta hücrelerinden insülin üretimini baskıladığı bilinmektedir. Bununla birlikte BKİ ve genel kalori alımından bağımsız olarak, diyetle GDM arasında ilişki olduğu, doymuş yağlar, rafine şekerler, kırmızı ve işlenmiş etlerin ağırlık verildiği diyetlerde GDM riskinin arttığı bilinmektedir (Bowers, Tobias, Yeung, Hu, & Zhang, 2012; Zhang, Schulze, Solomon, & Hu, 2006). Yüksek proteinli diyetlerden kaçınılması (Maslova et al., 2017; Pang et al., 2017), diyetle lif oranını artırarak iştahın azaltılması veya glukoz emiliminin yavaşlatılması ile beta hücreleri ve insülin sinyal aracılara olan talebin azalması sonucu GDM görülme oranlarının azaldığı bildirilmiştir (Zhang, Liu, Solomon, & Hu, 2006).

Düşük vitamin seviyeleri ve oksidasyon: Günümüzde D vitamini düzeyi, sigara kullanımı ve oksidatif stres ile GDM arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çalışmalar dikkat çekmektedir (Dodds et al., 2016; Hu et al., 2018; Liu et al., 2017; Rodrigues et al., 2018). Serum 25-hidroksivitamin D düzeyi düşük olan (<30 nmol/L) ve sigara kullanan gebeler ile GDM arasında ilişki olduğu bildirilirken (Dodds et al., 2016), GDM'si olan kadınlara D vitamini takviyesi almaları önerilmektedir. D vitaminin etki mekanizması hakkındaki çalışmalar devam etmekle beraber konuyla ilgili bir meta-analizde; düşük D vitamini seviyesine sahip gebelerin, normal D vitamini seviyesine sahip olanlara göre %85.0 daha yüksek GDM riski olduğu bildirilmiştir (Zhang, Gong, Xue, Xiong, & Cheng, 2018). GDM ile ilişkili olabileceği düşünülen bir diğer faktör oksidatif strestir. Oksidatif stres terimi hücrelerdeki pro-oksidanlar ve antioksidanlar arasındaki dengesizliği tanımlamakta kullanılır. Oksidatif stresin proteinler, lipitler ve DNA'nın durumuna müdahale ederek hücrel hasara yol açabildiği ve GDM de dahil olmak üzere birçok hastalığın patogenezinde rol oynadığı düşünülmektedir (Lappas et al., 2011). Hiperglisemik ortamda GDM'li kadınların serbest radikalleri aşırı ürettiği ve serbest radikal atma mekanizmalarının bozulduğu bildirilmiştir (Zhu et al., 2015). GDM ile oksidatif stres arasındaki ilişkiyi araştıran bir araştırmada ise GDM'si olan kadınlarda D vitamini ve C vitamini seviyelerinin düşük olduğu, bununla beraber lipit peroksidasyonunda artış gözlemlendiği bildirilmiştir (Rodrigues et al., 2018).

Mikrobiyota: Mikrobiyota doğum sırasında vajinal geçişten hemen sonra gelişmeye başlayan ve gelişimine yaş, diyet ve genler gibi birçok faktörün katkıda bulunduğu (Blaser, 2006), birçok işlevi etkileyen metabolitler ve moleküllerin üretiminden sorumlu olduğu için endokrin organ olarak düşünülen yapıdır. İnsan bağırsağı mikrobiyotası

temel olarak beş bakteri grubu ile karakterize edilmektedir: Firmicutes, Bacteroides, Proteobacteria, Actinobacteria ve Verrumicrobia. Bununla birlikte, baskın bakteriler Firmicutes ve Bacteroides'tir (Schiattarella et al., 2021). Normal bir gebelikte üçüncü trimestere kadar bakteri çeşitliliğinde artış gözlenirken, üçüncü trimesterde bu durumun aleyhine bir şekilde, bağırsak iltihabı gözlenmekte olup metabolizma hiperglisemiye teşvik edilmektedir. Bu durumun fetüsün artan enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla gerçekleştiği kabul edilmiştir (Koren et al., 2012). Bağırsak mikrobiyomu, erken doğum ve emzirme gibi yaşamın ilk döneminde gelişen olaylardan ve diyet içeriği, antibiyotik kullanımı gibi ileri dönemdeki olaylardan etkilenebilir. Bağırsak mikrobiyomunun, gebelik dönemi dahil olmak üzere metabolik olarak sağlıklı ve obez bireyler arasında tutarlı bir şekilde farklılık gösterdiği bildirilmiştir (Plows et al., 2018). Geçmişte GDM vakası olan kadınlarda dışkı bakterileri üzerine yapılan bir incelemede, “firmicutes” bakterisinin normoglisemik gebelere göre daha düşük oranda bulunduğu bildirilmiştir (Fugmann et al., 2015). Firmicutes, diyetle yer alan polisakkaritleri metabolize eden bir bakteridir. Hem kırmızı et hem de hayvansal proteinlerin, firmicutes seviyelerini düşürdüğü, yüksek diyet lifi ile beslenmenin firmicutes seviyelerini arttırdığı bilinmektedir (David et al., 2014). Bununla birlikte altında yatan mekanizmalar açıklanamasa da, firmicutes bakterisinin diyetten bağımsız olarak GDM'nin patogenezi ile ilgili olduğu bildirilmektedir (Plows et al., 2018).

Tablo 1. Gestasyonel Diyabet Risk Faktörleri ve Risk Artış Oranları

Risk faktörü	Risk artış oranı
Fazla kilo	2 kat
Obezite	3.7 kat
Ciddi obezite	7 kat
Gestasyonel diyabet öyküsü	23 kat
Makrozomik fetüs doğum öyküsü	3.3 kat
>25 yaş gebelik	1.4 kat
>35 yaş gebelik	2.3 kat
Çoğul gebelik	2.2 kat
Polikistik over sendromu	2.9 kat
Ailede diyabet öyküsü	3.2 kat

2.1.5. Gestasyonel Diyabetin Tanılanması

Gebelikte annede oluşan plazma glukoz yüksekliğinin zamanında tespit edilebilmesi ve hipergliseminin bebek üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek amacıyla her gebeye oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile tarama yapılması önerilmektedir (ADA, 2016; Langer, 2015). Ancak GDM tarama ve tanı kriterleri ülkeler bazında farklılık göstermekte ve hangi metodun kullanılması gerektiği konusunda tartışmalar devam etmektedir. Genel olarak iki yaklaşıma göre yapılan tarama metotlarının ilki 1982 yılında Carpenter- Coustan tarafından geliştirilen **iki aşamalı** tarama testidir. Bu metoda göre 100 g glukoz verilen gebe üç saat boyunca takip edilmekte ve saatlik yapılan ölçümlerde en az iki yüksek sonuç patolojik olarak kabul edilmektedir (Carpenter & Coustan, 1982). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise 1998 yılında gebelikte diyabetin tanılanmasına ilişkin 24 - 28. gebelik haftaları arasında uygulama kolaylığı açısından **tek aşamalı** 75 g glukoz ile OGTT yapılmasını, GDM olduğu tespit edilen kadınların doğum sonu dönemde tekrar değerlendirilmesini önermiştir (Alberti & Zimmet, 1998). Konu hakkında uluslararası tanılama kriterlerine olan ihtiyaç ve fikir birliği açısından 2008 yılında “Hiperglisemi ve Gebeliğin Olumsuz Sonuçları Çalışması” (HAPO: Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes Study) isimli kohort çalışması yayınlanmıştır.

HAPO çalışmasında **tek aşamalı yaklaşımla** gebelere 24-28. gebelik haftalarında 75 g glukoz ile GDM taraması yapmaları önerilmiştir. En az bir patolojik değer tanı için yeterli kabul edilmiştir (Coustan et al., 2010). IADPSG, HAPO sonuçlarını (annedeki hiperglisemi ile bebekte makrozomi, hiperinsülinemi, neonatal hipoglisemi ve sezaryen doğum arasında anlamlı bir ilişki) referans olarak tek aşamalı yaklaşımı benimsediğini açıklamıştır (Metzger et al., 2010). ACOG gestasyonel diyabet izlem rehberinde Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) her iki yöntemin kullanıldığını ve yöntemlerin birbirine göre avantajlarından bahsederek hizmet verilen nüfus yapısına göre her iki testin uygulanabileceğini bildirmektedir (ACOG, 2018). Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH: National Institutes of Health) tek aşamalı OGTT ile GDM prevalansının artacağı ve izleme yönelik maliyetlerin artacağı endişesi nedeniyle iki aşamalı yöntemle devam etme kararı aldıklarını bildirmişlerdir (Tahmina & Daniel, 2017).

Ülkemizde GDM'nin tanılanması konusunda hangi yaklaşımın benimsenmesi gerektiği hakkında bir fikir birliği sağlanamamakla birlikte Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Derneği (TEMĐ) tarafından yayınlanan kılavuzda; IADPSG kriterleri ile (tek aşamalı) GDM tanısı alan gebe sayısının çok artacağı, bu durumun ekonomik ve emosyonel sorunları beraberinde getireceğinin altı çizilerek, iki aşamalı tanı yaklaşımına devam edilmesi gerektiği bildirilmektedir (Erdoğan et al., 2019). Güncel literatürde 23.792 gebenin dahil edildiği tek adımlı yaklaşımla taranan gebelerin %16.5'inde, iki adımlı yaklaşımla taranan gebelerin %8.5'inde GDM tespit edilmiş ancak, perinatal ve maternal komplikasyonlara ilişkin riskler açısından gruplar arasında fark saptanamadığı belirtilmiştir (Hillier et al., 2021). Dünya üzerinde çeşitli coğrafi bölgelerden örneklem olarak küresel GDM prevalansını değerlendiren meta analizde: 5.349.476 gebenin tarama eşik değerleri kategorize edilmeksizin oran %4.4 bulunmuştur. Çalışmalarında IADPSG kriterlerini kullananların GDM prevalansının diğer alt gruplara göre anlamlı derecede yüksek (6-11 kat) olduğu bulunmuştur (Behboudi-Gandevani, Amiri, Bidhendi Yarandi, & Ramezani Tehrani, 2019). GDM'nin tanılanmasında global olarak benzer tanılama yöntemleri kullanılmasına karşın, literatürde gebelikte glukoz intoleransının farklı seviyelerde olabileceği ve hafif düzeyde intoleransı olan kişilerin aynı morbidite ve mortalite riski yaratmayacağı, bu nedenle bu kişilerde GDM'nin hastalık değil risk faktörü olarak ele alınması gerektiği yönünde görüş bildirilmektedir (Cundy & Holt, 2017). Aşağıda GDM tanılama testleri ve aşamaları Tablo 2'de gösterilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018c; TEMĐ, 2020).

Tablo 2. Gestasyonel Diyabet Tanılama Testi Aşamaları

Oral Glukoz Tolerans Testi	İki Aşamalı Test		Tek Aşamalı Test
	1.aşama (50 glukoz)	2. Aşama* (100 g glukoz)	Tek aşama (75 g glukoz)
Açlık	-	≥ 95	≥ 92
1. saat	≥ 140	≥ 180	≥ 180
2. saat	-	≥ 155	≥ 153
3. saat	-	≥ 140	-

*(en az 2 yüksek sonuç)

2.1.6. Gestasyonel Diyabetin Akut, Kronik ve Obstetrik Komplikasyonları

GDM'nin anne, bebek ve yenidoğan sağlığı üzerine olumsuz sağlık sonuçlarına neden olduğu ve glisemik kontrol sağlanarak risklerin azaltılabildiği bilinmektedir (Cheung, 2009; Griffith et al., 2019). Gebeliğe diyabet hastalığı eşlik ettiğinde akut (hipoglisemi, hiperglisemi, ketoasidoz) ve kronik (Tip 2 DM, nefropati, retinopati, kardiyovasküler, serebrovasküler ve periferik vasküler hastalıklar) komplikasyonlara ek olarak obstetrik komplikasyonlarda gelişebilmektedir. GDM nedeni ile meydana gelebilecek obstetrik komplikasyonlar arasında; preeklampsi, polihidramnios, sezaryen doğum, omuz distosisi, perine yırtıkları, makrozomi ve buna eşlik eden brakial pleksus yaralanması ile klavikula kırığı, neonatal hipoglisemi, neonatal sarılık, artan yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve tedavi edilmeyen olgularda perinatal mortalite yer almaktadır. Ayrıca önceden GDM'si olan kadınların ileride kendilerinde ve bebeklerinde Tip 2 DM gelişme riskinin arttığı bildirilmiştir (Song et al., 2018).

2.1.6.1. Gestasyonel Diyabetin Akut Komplikasyonları

Hipoglisemi: GDM'nin en önemli akut komplikasyonlarından biri olan hipoglisemi plazma glukoz (PG) konsantrasyonunun düşmesi (<70 mg/dl) ile karakterize olan klinik bir tablodur (ADA, 2005). Semptomları sempatoadrenerjik ve nöroglikopenik olmak üzere iki gruba ayrılır. Anksiyete, sinirlilik, terleme, irritabilite, çarpıntı, solukluk, tremor, bulantı, adrenerjik belirti ve bulgular olup, otonom sinir sistemi ve adrenal medullanın aktivasyonuna bağlı olarak gelişir. Açlık, baş dönmesi, baş ağrısı, bulanık görme, algılama güçlüğü, davranış değişikliği, geçici afazi, bilinç kaybı, epilepsi ve koma nöroglikopenik belirti ve bulgular olup serebral kortekse glukoz sunumunun azalmasına bağlı olarak gelişir. PG <50 mg/dl olduğu durumlarda semptomların

görölme sıklığı artmaktadır. Yüksek doz ilaç alınması, yemek-egzersiz zamanlamasının uygun olmaması, yetersiz veya eksik beslenme, alkol ve ilaç kullanımı hipoglisemiye hazırlayıcı faktörlerdir (Çetinarslan, 2020). Hiperglisemiye maruz kalan fetüsün insülin sekresyonunda görülen artış ve insülin kullanımı gibi durumlara bağılı olarak GDM'li gebelerde hipoglisemi atakları sıklıkla görölmektedir (Güemes & Hussain, 2015). Çoğu zaman asemptomatik olarak seyreden düşük kan şekeri düzeyleri gebelikte fizyolojik bir adaptasyon olarak kabul edilse de (Naik et al., 2017) hiperinsülinemik hipoglisemiye maruz kalan fetüste nörolojik sekeller ve nörogelişimsel sorunlar ile birlikte yaşamlarının ileri döneminde Tip 2 DM ve çocukluk çağı obezitesi de dahil metabolik anormalliklere neden olabilmektedir (Kole et al., 2020).

Hiperglisemi: Normal seyreden bir gebelikte insülin direnci meydana geldiğinde metabolizma tarafından hızlı bir şekilde insülin salınımı gerçekleşir ancak GDM'li gebelerde beta hücreleri tarafından insülin üretimi regüle edilemediği için dokuların insülin talebi karşılanamaz ve hiperglisemi tablosu ortaya çıkar (Hodson, Robson, & Taylor, 2010). Hiperglisemi semptomları gelişmesi açısından ortak olarak kabul edilen bir sınır değeri bulunmamakla birlikte, aşağıda yer aldığı gibi GDM için hedeflenen glisemik değeri Tip 1 ve Tip 2 DM'li kişilerin gebelik döneminde hedeflenen değeri ile aynıdır (ADA, 2021b).

- Açlık kan şekeri < 95 mg/dL veya
- Bir saatlik tokluk şekeri < 140 mg/dL veya
- İki saatlik tokluk şekeri < 120 mg/dL

Hiperglisemi erken dönem semptomları arasında sık idrara çıkma, artan susuzluk hissi, bulanık görme, yorgunluk, baş ağrısı yer alırken ilerleyen durumlarda aseton kokulu nefes, mide bulantısı ve kusma, karın ağrısı, nefes darlığı, ağız kuruluğu, bilinç değışikliği ve komaya kadar ilerleyen ciddi etkilere neden olabilmektedir (Umpierrez, 2014). Çok merkezli ve prospektif HAPO çalışmasında, annedeki hipergliseminin bebekte makrozomi, hiperinsülinemi, neonatal hipoglisemi ve sezaryen arasında anlamlı ilişki olduğu sonucunu ortaya koymuştur (Coustan et al., 2010). Özellikle gebeliğin ilk trimesterinde maternal hiperglisemi varlığı, maternal açlık kan şekerinin yüksek olması ve yüksek BKİ ile malformasyon görölme sıklığının arttığı bildirilmekte (Egan et al., 2020) ve hipergliseminin erken dönemde kontrol edilmesi ile diyabete ilişkin mikro ve makro vasküler komplikasyon riskinin azaltılabildiği bilinmektedir (McIntyre et al., 2019; Testa et al., 2017).

Ketoasidoz: Diyabet ketoasidozu diyabetin en ciddi ve akut komplikasyonlarından birisidir. İnsülin salınımının azalmasına bağlı gelişen hipoglisemi, hiperglisemi, metabolik asidoz ve serumda ketonlarının varlığı ile karakterizedir. Ketosasidoz asit baz dengesizliğine yol açan metabolik bir komplikasyondur ve temel amaç iyon (potasyum, magnezyum, fosfor) dengesinin sağlanmasıdır (de Moraes & Surani, 2019). Gebelik sırasında ketoasidoz nadir olarak görülmesine rağmen, sonuçları ciddi olabilir ve fetal ölümle sonuçlanabilir. Gebelikte bazı hormonların (prolaktin, insan plasental laktojen, progesteron, kortizol) üretimi insülin direncini arttırarak ketoasidoz riskini arttırır. Gebelik sırasında, açken glikojenoliz, lipoliz ve ketogenez artar. Bu fizyolojik değişiklikler, diyabetik ketoasidozun gebe olmayan kadınlara göre daha hızlı ve daha düşük kan şekeri seviyelerinde gelişmesine neden olabilir. Ek olarak, gebe kadınlarda öglisemi durumlarında da ketoasidoz gelişebilmektedir. Açlık ketoasidozuna oruç tutmak, viral maruziyet ve stresli koşullar neden olabilmektedir. Gebelikte özellikle son trimesterde kusma mevcutsa keton testinin yapılması ve tedavinin başlanması önemlidir (Smati et al., 2021).

2.1.6.2. Gestasyonel Diyabetin Kronik Komplikasyonları

Mikrovasküler Komplikasyonlar

Retinopati ve Göz Problemleri: Diyabetik mikrovasküler hasarın ölçüsü olarak kabul edilen retinopati vasküler, inflamatuvar ve nöronal mekanizmaları içeren karmaşık bir süreç sonucunda meydana gelmektedir (Cheung & Wong, 2008; Kerimoğlu & Türk, 2018). Retinopati sıklığı diyabetli olarak geçirilen zaman, bozulmuş glisemik kontrol ve yüksek kan basıncı seviyeleri ile orantılı olarak artmaktadır (Thomas, Halim, Gurudas, Sivaprasad, & Owens, 2019). Diyabet tanısı alan her dört hastadan üçünün 15 yıllık süreçte diyabetik retinopati geliştirdiği bildirilmiştir (Nathan et al., 1993). GDM'li hastalarla ilgili yapılan bir çalışmada GDM'lilerin ileride glokom, diyabetik retinopati ve retina dekolmanı gibi oftalmik morbidite insidansının GDM'li olmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu belirtilmiştir (Beharier et al., 2015). Gebelikte glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda en geç birinci trimesterde göz dibi muayenesinin yapılması ve gebelik sonrasında yakından takip edilmesi tavsiye edilmektedir. Diyabetik retinopatiyi azaltmak ve nefropatiye gidişi yavaşlatmak adına hastaların glisemik kontrol, kan basıncı ve hiperlipidemi açısından yakın kontrolü önerilmektedir (Önmez, 2017).

Nefropati: Hiperglisemi nedeni ile birçok biyokimyasal aktivitenin başladığı ve bu durumun böbrek hemodinamiği, glomerül permeabilitesi, matriks proteinleri ve hyalurona üzerine etkisi olduğu bilinmektedir. Diyabete özgü gelişen değişiklikler ile böbrek hasarı başlamakta ve glomerüler skleroz ile birlikte bir dizi değişiklik gerçekleşmektedir (Sarnak et al., 2003). Diyabetik nefropati açısından hiperglisemi ile başlayan patolojik süreç hipertansiyonun eklenmesi ile hızlanmaktadır. Hastalık sessiz olarak seyrederek son dönem böbrek yetmezliğine kadar ilerleyen bir tabloya yol açabilmektedir. Bu nedenle hastaların mikroalbuminüri taraması yönünden bilgilendirilmesi önemlidir. Albuminüri diyabetik nefropatinin ilk klinik bulgusudur. Hastaların üç ayda bir yaptırdığı tahlillerin en az ikisinde albüminüri >300 mg/24 saat saptanması diyabetik nefropati olarak adlandırılmaktadır. Diyabetik nefropatide glomerüler filtrasyon hızındaki düşmenin önlenmesi temel hedeftir ve bu amaçla kan basıncı kontrolü, glisemik kontrol ve albüminüri takibi sağlanmalıdır (Atasoy, Atay, Ahabab, Hanedar, & Yenigün, 2015). GDM'nin uzun dönemde gelişen renal hastalıklarla ilişkisini araştıran bir çalışmada; GDM'nin Tip 2 DM, kardiyovasküler morbidite ve vasküler endotel disfonksiyonu için bağımsız bir risk faktörü olduğu ve gelecekteki maternal böbrek morbiditesi için önemli olduğu vurgulanırken (Beharier et al., 2015), diğer çalışmalarda; GDM'nin gelecekteki mikroalbuminüri için tek başına risk faktörü olduğu (Bomback et al., 2010) ve GDM'li kadınların, gebelik dönemi gibi kısa bir süre için bile hiperglisemiye maruz kalmalarının, üçüncü trimesterde mikroalbuminüri riskini arttırdığı bildirilmiştir (Shah et al., 2021).

Nöropati: Diyabetik nöropati özellikle alt ekstremiteleri etkisi altına alan karıncalanma, uyuşma, elektrik çarpması ve özellikle geceleri artan yanma hissi ile karakterize motor, duysal ve otonomik nöropatilerden oluşmaktadır. Diyabetli geçirilen sürenin fazla olması ve glisemik kontrolün sağlanamaması riski artırmaktadır (Önmez, 2017). Gelişimi uzun sürmekle beraber glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda kas zayıflığı veya atrofisi, ağrı duyusunun azalması ve ağrılı uyarılara karşı duyarsızlaşma, tekrarlayan ayak yaraları ve diyabetik ayak, terlemede azalma ile cilt travmalarına yatkınlık, mesane fonksiyonlarının bozulması gibi çeşitli sinir hasarları şeklinde ortaya çıkabilmektedir (Uludağ, 2010). Özellikle periferik hasarın engellenmesi için glisemik kontrolün sağlanması, fiziksel aktivitenin artması, kilo yönetimi, düzenli uzuv muayenelerinin yapılması önerilmektedir (Hicks & Selvin, 2019).

Makrovasküler Komplikasyonlar

Diyabete bağı uzun süreli komplikasyonlar arasında kardiyovasküler, serebrovasküler ve periferik vasküler hastalıklar yer almaktadır. Temel olarak uzun süreli hiperglisemi kardiyovasküler komplikasyonlar ve ekstremitte kayıpları ile ilişkilidir (Huang et al., 2017). Kardiyovasküler komplikasyonlardan olan koroner arter hastalığı olanların mortalite açısından özellikle risk altında olduğu bilinmekte olup, risk faktörleri arasında; obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet, sigara kullanımı ve sedanter yaşam tarzı yer almaktadır. DM’li bir gebelikte obstetrik sonuçlar her ne kadar maternal glisemik kontrolün iyi sağlanması ile ilişkili olsa da kardiyovasküler veya renal etkilenme olup olmaması önem taşımaktadır. Literatürde diyabetik anne çocuklarının yaşamlarının ileri dönemlerinde kardiyovasküler hastalık riski ile karşı karşıya oldukları bildirilmiştir (Farahvar, Walfisch, & Sheiner, 2019; Kitzmiller, Dang-Kilduff, & Taslimi, 2007; Müngen, 2011). Çin’de 78.520 GDM’li kadın üzerinde yapılan retrospektif bir çalışmada sistolik kan basıncı yüksek olan kadınların GDM insidansını arttırdığı bildirilmiştir (Yan et al., 2019). GDM ve kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda; GDM’li kadınların %56 oranında daha fazla kardiyovasküler hastalık geliştirdikleri (Kramer, Campbell, & Retnakaran, 2019), iskemik kalp hastalığı ve infarktüs tanısı ile daha fazla hastane yatışı yapıldığı (McKenzie-Sampson, Paradis, Healy-Profitós, St-Pierre, & Auger, 2018), daha önce GDM’si olan kadınların doğum sonu gerçekleşen glukoz intoleransının kronik sistemik inflamatuvar yanıt oluşturarak, metabolik sendrom ve buna bağlı kardiyovasküler hastalık riskini arttırdığı (Di Cianni et al., 2007; Farhan et al., 2006), önceden GDM’si olduğu bilinen kadınlarda hiperhomosistein nedeniyle kardiyovasküler riskin yüksek olduğu (Cho, Lim, Jang, Park, & Metzger, 2006; Löbner et al., 2006), ve Tip 2 DM’ye yönelik önleyici müdahaleler uygulanması ile koroner kalp hastalığı, kalp yetmezliği, inme ve buna bağlı ölümlerin engellenebileceği bildirilmiştir (Tuomilehto & Wareham, 2006). GDM’de makrovasküler hastalık ve mortalite riskini azaltmak için glisemik kontrolün sağlanması temel yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Huang et al., 2017).

2.1.6.3. Gestasyonel Diyabetin Obstetrik Komplikasyonları

Maternal Etkiler: GDM’nin spontan abortus, preeklampsi, polihidramios, ölü doğum, sezaryen, makrozomiye bağlı müdahaleli doğum riski, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ve ruhsal sorunları arttırdığı bilinmektedir (Farahvar et al., 2019). GDM’li

kadınların sezaryen doğum riskinin %30, gestasyonel hipertansiyon riskinin %50, prematürite riskinin %70 ve gebelik haftasına göre fazla kilolu bebek doğurma riskinin %30 daha fazla olduğu bildirilmiştir (O'Sullivan et al., 2011). Önceden GDM'si olduğu bilinen kadınların doğum sonu dönemde Tip 2 DM gelişme riskinin normoglisemik kadınlara oranla 10 kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Vounzoulaki et al., 2020). GDM'ye obezite veya hipertansiyon gibi tabloların eklendiği kadınlarda iyi yönetilmemiş glisemik durum nedeniyle, erken doğum ve doğum sonrası komplikasyon sıklığında artış olduğu bildirilmiştir (Kitzmiller et al., 2007). DM'nin neden olduğu hormonal ve fizyolojik değişiklikler yanında hastaların ruhsal açıdan da etkilendiği bilinmektedir. DM'de en sık görülen ruhsal sorunlardan olan depresyonun glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda artış gösterdiği ve bu durumun tedaviye olan uyumu etkilediği belirtilmektedir (Avcı & Kevser Tarı, 2016).

Fetal Etkiler: Maternal hiperglisemi nedeni ile fetüste; makrozomi, distozi, RDS, uzun vadede Tip 2 DM, obezite, kardiyak problemler (ana damar transpozisyonu, ventriküler septal defekt, aort koarktasyonu, atrial septal defekt, kardiyomyopati), kaudal regresyon sendromu, merkezi sinir sistemi defektleri: nöral tüp defektleri (anensefali, mikrosefali, hidrosefali), gastrointestinal problemler (duodenal atrezi, anorektal atrezi, hipoplastik sol kolon), kas iskelet sistemi defektleri (düşük ayak, artrogripozis multipleks konjenita), damak/dudak yarığı, üriner sistem problemleri (çift üreter, polikistik böbrek, renal disgenezi, hidronefroz) görülebilmektedir. Uzun süreli hiperglisemi fetal pankreatik hiperplazi ve fetal aşırı insülin sekresyonu ile yenidoğan hipoglisemisine (Başer, Başer, & Çakır, 2020), yüksek insülin seviyesinin hematopoetik hücreleri uyarması sonucu polisitemiye (Hatfield, Schwoebel, & Lynyak, 2011), yenidoğanda hipoglisemi ve fetal asidemini artırması ile hipokalsemi, hipomagnezemi, polisitemi ve hiperbilirubinemi gibi ek metabolik komplikasyonlara neden olabilmektedir (Başer et al., 2020; Egan et al., 2020). GDM'nin en sık görülen fetal komplikasyonlarından olan makrozomi genel olarak 4000 g ve üzeri kiloda doğan bebekleri tanımlamakta kullanılan terimdir. Makrozomi kavramı bebeğin sadece iri olması durumunun ötesinde diğer komplikasyonları beraberinde getirdiği için dikkatle ele alınmalıdır (ACOG, 2020). Gebelikte annedeki glukoz plasenta yoluyla fetüse aktarıldığından, annenin hiperglisemik olması fetal hiperglisemiye arttırarak fetal insülin sekresyonunu uyarır. Bu süreç "hiperglisemi-hiperinsülinemi hipotezi" olarak adlandırılır. İnsülinin fazla salgılanması büyüme hormonu etkisi yaratarak bebeğin kilo almasını sağlar.

Maternal kan şekeri normal olduğunda bile fetüse ait yağ dokusunun artması ile yüksek glukoz akışı sağlandığına inanılır. Eğer annede obezite var ise GDM'li annelerin trigliserid düzeyleri normal kilolu annelere göre %40 ila %50 daha yükselir. Plasental lipazlar sayesinde maternal trigliseridler fetal-plasental kullanılabilirlik için serbest yağ asitlerine hidrolize edebilir ve bunların fetal yağ birikimi ve büyümesi için de önemli olduğuna dair kanıtlar artmaktadır. Aşırı fetal büyüme sonucu makrozomik ya da gebelik haftasına göre iri bebek (%90 persentil ve üzeri) doğurma sıklığı artmaktadır. Makrozominin nöro-gelişimsel ve metabolik bozukluklara neden olabildiği, asfiksi, perinatal ölüm, doğum yaralanması olan veya olmayan omuz distosisi, solunum sıkıntısı ve hipoglisemi riski ile ilişkili olduğu bilinmektedir (ACOG, 2020; Egan et al., 2020; Hocquette et al., 2021).

Doğumdan Sonra Tip 2 DM Gelişme Riski: Literatürde GDM'si olan kadınların doğumdan 10-20 yıl sonra Tip 2 DM gelişme olasılığının %35-60 oranında olduğu bildirilmektedir (Ben-Haroush et al., 2004; Catherine Kim, Newton, & Knopp, 2002). Bu konuda yapılan bir çalışmada önceden GDM'si olan kadınların normoglisemik kadınlara göre ileride Tip 2 DM olma riskinin yaklaşık 18 kat arttığı bildirilmiştir (Song et al., 2018). GDM'li olan kadınların doğum sonu dönemde diyabet saptanamamış olsa dahi, bir sonraki gebelikten önce prekonsepsiyonel danışmanlık almaları ve gebeliklerinde erken glukoz taraması yaptırmaları tavsiye edilmektedir (Kitzmiller et al., 2007).

Gestasyonel Diyabetli Anne Çocuğunda Obezite ve Tip 2 DM Riski: Literatürde önceden var olan diyabet veya GDM'li annelerin bebeklerinin doğumda ve her yaşta diyabeti olmayan annelerden doğanlara kıyasla Tip 2 DM ve obezite açısından risk altında olduğu bildirilmiştir (Cheung, 2009; McIntyre et al., 2019). Tip 2 DM gelişimi için maternal hipergliseminin intrauterin rolüne yönelik kanıtlar daha fazla olmakla birlikte maternal obezite ve çevresel maruziyet gibi faktörlerinde bu duruma katkı sağladığı düşünülmektedir. Obezite ve Tip 2 DM'nin oluşturduğu bir diğer potansiyel risk çocukların bilişsel gelişimine yönelik olumsuz sonuçlardır (Gunderson, 2007; Mitanchez et al., 2015). Tip 2 DM gelişimi için özellikle vücutta android yağ dağılımı olması, hareketsiz yaşam tarzı, BKİ'nin 25kg/m^2 'nin üzerinde olması, santral obezite bulunması, sigara kullanımı, kan basıncının 140/90 mmHg veya üzerinde olması, HDL kolesterolün 35 mg/dl veya altında ya da trigliserid düzeyleri 250 mg/dl veya üzerinde

olması, yaşın ilerlemesi, koroner kalp hastalığı öyküsü bulunması ayrıca birinci derece yakınlarında diyabet bulunması gibi riskli durumları bulunan kişilerin daha sıkı takip edilmesi önerilmektedir. Gebelikte glisemik kontrolün sağlanması riski azaltırken, doğum sonu dönemde kilo kaybı sağlayan fiziksel egzersizler ve etkin emzirme ile erken çocukluk döneminde aşırı beslenmeye karşı koruma sağladığı ve daha sonraki yaşlarda obezite, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık ve diyabet gelişme riskinde azalma olduğu bildirilmektedir (Gunderson, 2007; Olgun, Yalın, & Demir, 2011).

2.1.7. Gestasyonel Diyabetin Yönetimi

GDM yönetiminin temelinde glukoz takibine dayalı olarak glisemik hedeflere ulaşmak yer almaktadır. Glisemik hedefler için; tıbbi beslenme tedavisi, farmakolojik tedavi, fiziksel aktivite ve gebelik öncesi ağırlık- gebelikte alınan kilo yönetiminin gözden geçirilmesini içeren bir eğitim programı önerilmektedir (ADA, 2016; Hodson et al., 2010; Kautzky-Willer et al., 2019). Bununla beraber güncel olarak GDM açısından risk faktörü olduğu bilinen kadınların gebelikte GDM riskini azaltmak ya da GDM'yi önlenmek için diyet, yaşam tarzı değişiklikleri ve farmakolojik ilaçlar üzerine çeşitli klinik çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında 15. gebelik haftasından önce başlanan yaşam tarzı değişikliğinin (diyet, fiziksel aktivite veya her ikisi) GDM riskini azaltabileceğine ya da önleyebileceğine dair kanıtların olduğunu bildirmişlerdir (Song, Li, Leng, Ma, & Yang, 2016).

Yaşam tarzı müdahalelerine ek olarak özellikle risk faktörü olduğu bilinen kişilerde GDM'nin önlenmesi için gebeliğin 26-28. gebelik haftalarına kadar diyet takviyesi şeklinde miyo-inositol ve folik asit alınmasının insülin direncini artırarak GDM riskini azalttığını gösteren yayınlar mevcuttur (Asimakopoulou et al., 2020; Celentano et al., 2016). GDM'nin etkin yönetimi anne üzerinde olduğu kadar fetüs ve yenidoğan üzerine de olumlu sağlık sonuçları ile ilişkilidir. Yapılan bir meta-analizde GDM'ye ilişkin tüm müdahaleler (tıbbi beslenme diyeti, egzersiz, medikal tedavi, kan şekeri izlemi) standart bakım ile karşılaştırılmış olup, müdahale grubunda bulunanların makrozomi, gebelik yaşına göre fazla doğum ağırlığı (large gestational age: LGA), omuz distosisi ve gestasyonel hipertansiyon gibi komplikasyonlarda azalma olduğunu raporlanmıştır (Poolsup, Suksomboon, & Amin, 2014). Amerikan Diyabet Birliği (ADA- American Diabetes Association) (2018) yaşam tarzına yönelik müdahalelerin GDM'nin yönetiminin önemli bir bileşeni olduğunu ve birçok kadının tedavisi için

yeterli olduğunu, glisemik hedeflere ulaşamaması durumunda medikal tedaviye başlanması gerektiğini bildirmektedir (kanıt düzeyi A). (ADA, 2018).

2.1.7.1. Glisemik Kontrolün Sağlanması ve Kan Şekeri İzlemi

GDM Yönetiminde temel amaç glisemik kontrolün sağlanmasıdır. ADA (2016) glisemik kontrolü değerlendirirken; A1c, açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri, kan basıncı, lipid düzeyleri ve beden kitle indeksi değerlerini baz almaktadır. Ancak A1c değeri ile kendi kendine izlenen kan şekeri ölçüm sonuçlarının kombine olarak değerlendirmenin en doğru veriyi yansıttığı belirtilmektedir (Chamberlain, Rhinehart, Shaefer Jr, & Neuman, 2016). GDM için belirlenen glisemik hedeflerin sınır değerleri şu şekildedir (ADA, 2018; Metzger et al., 2007);

- Açlık kan şekeri ≥ 95 mg / dL ve ya
- 1 saatlik tokluk kan şekeri ≥ 140 mg / dL veya
- 2 saatlik tokluk kan şekeri ≥ 120 mg / dL

Hipoglisemi gelişmeden bu değerlerin üzerine çıkmayan gebelere daha az kontrollü bireyselleştirilmiş hedefler önerilebileceği bildirilmiştir (ADA, 2018; Metzger et al., 2007). Gebelerin kendi kendilerine kan şekeri izlemi yapmaları yiyecek ve egzersizin kan şekeri değerleri üzerindeki etkisini daha iyi anlamalarına yardımcı olmaları ve tedavi planına bağlılıklarını arttırmaları açısından önem taşımaktadır (Vasile et al., 2021). GDM’li gebeler için kesinleşmiş bir kan şekeri izlem programı bulunmamakla birlikte günde en az bir kez açlık ve her yemekten sonra tokluk olmak üzere toplam dört kez kan şekeri izlenmesi beklenmektedir (ACOG, 2018).

Glisemik kontrolün önemli bir belirleyicisi olan A1c değeri tek başına GDM izlemi konusunda yeterli bir parametre olmamakla birlikte (Agarwal, Dhatt, Punnose, & Koster, 2005), diyabete ilişkin komplikasyon riskini tahmin etmede kullanılan en iyi parametredir. Glisemik kontrol ile diyabete bağlı mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların azalabileceği (Chamberlain et al., 2016), özellikle A1c değerinin %7’nin üzerinde olmasının obstetrik anomali riskini arttırdığı kabul edilmektedir (Metzger et al., 2007). ADA (2018) gebelerin açlık kan şekeri ölçümlerini yemekten hemen önce yapmaları ve gerekliyse hızlı salınımı olan bir insülin ajanı uygulamalarını önermekte olup, tokluk kan şekeri ölçümlerini düzenli yapan gebelerde daha iyi glisemik kontrol ve daha düşük preeklampsı geliştiğini bildirmektedir (ADA, 2018).

2.1.7.2. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi (TBT) GDM yönetiminin temel taşı olarak kabul edilmekte olup, tanıdan hemen sonra gebelere ilk olarak TBT başlanmaktadır. Bu nedenle GDM'li tüm kadınların uzman bir diyetisyenden tıbbi beslenme danışmanlığı almaları önerilir. Her gebeye bireyselleştirilmiş bir beslenme listesi verilmekte olup, fetüsün büyümesi ve anne sağlığı için gerekli besinlerin alınmasının yanı sıra normoglisemi sağlanması ve ketozisin önlenmesi hedeflenmektedir. TBT'nin ikincil amacı ise özellikle fazla kilo ile gebeliğe başlayan ya da fazla kilo almış kadınların aşırı kilo alımını önlemektir (Cheung, 2009; Moreno-Castilla, Mauricio, & Hernandez, 2016). İyi bir TBT'nin uygulanabilmesi için gebelerin psikososyal durumlarının doğru değerlendirilmesi gerekmektedir. Stres, anksiyete, depresyon gibi durumların varlığında diyetle uyum konusunda güçlükler yaşandığı bilinmektedir. Ayrıca hazırlanan beslenme programında gebelerin kültürel özellikleri, öğrenme ve karar verme kapasiteleri ile ailesel desteği göz önünde bulundurularak planlama yapılmalıdır (Vasile et al., 2021). Genel yaklaşım, basit karbonhidratlar yerine kompleks karbonhidratın tercih edildiği, %33 ila %40 karbonhidrat içeren bir diyet ile tedaviye başlanmasıdır.

Temel olarak gebeler için hedefler ortak olmakla birlikte, obez kadınlar için günde yaklaşık 25 kcal/kg (%30-33) kalori kısıtlaması önerilmektedir. Öğünleri üç ana öğün ile iki ya da üç ara öğün arasında dağıtarak tüketmek, tokluk kan şekeri dalgalanmalarını azaltmaya yardımcı olmak için önerilmektedir. Fiziksel aktivitenin (yürüme, yüzme, bisiklete binme, doğum öncesi egzersizler) TBT'deki rolü oldukça önemlidir. Hazırlanan listelerde aktivite durumu değerlendirilmelidir. Gebelerin kendi kendilerine izledikleri kan şekeri ölçümlerinin kayıtları, aktivite durumları, TBT'ye uyumu gibi bilgiler bütün olarak değerlendirilerek uygun yaşam tarzı değişimleri gerçekleştirilmelidir (Vasile et al., 2021). TBT uygulamalarına ilişkin genel yaklaşım besin öğelerinin dengeli paylaşımı üzerine olmakla birlikte güncel literatür düşük glisemik indeksli veya akdeniz diyeti gibi bazı bitki kaynaklı gıdalarla zenginleştirilmiş beslenme modellerinin GDM insidansını olumlu yönde katkı sağlayabileceği görüşünü ortaya koymaktadır. Bitki bazlı diyetin içerdiği yüksek miktarda sebze, lif, ve meyvelerin antioksidan bileşikleri artırarak iltihabı azalttığı ve böylece insülin etkinliğinin ve metabolik kontrolün iyileştirilmesine katkı sağlayabileceği belirtilmektedir (Mahajan, Donovan, Vallee, & Yamamoto, 2019; Schiattarella, Lombardo, Morlando, & Rizzo, 2021). TBT üzerine yapılan çalışmalarda; hafif GDM'li (açlık kan şekeri <95 mg/dL) gebelerde bir haftalık TBT'den sonra glisemik hedeflerine

ulaşan kadınların kan şekeri takiplerini güvenle gün aşırı gerçekleştirebilecekleri (Mendez-Figueroa et al., 2017) ve bu gebelerde farmakolojik tedavi uygulanma olasılığının oldukça düşük olduğu (Barnes et al., 2016), bir diğer çalışmada TBT alan gebelerin daha az insüline ihtiyaç duyduğu ve daha düşük HbA1c değerlerine sahip oldukları bildirilmiştir (Reader, Splett, Gunderson, Care, & Group, 2006).

2.1.7.2.1. Kalori Alımı

Gebelerde kalori alımına ilişkin olarak veriler sınırlı olmakla birlikte, Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM- Institute of Medicine) kilo alımı konusunda gebelik öncesi kilo baz alınarak gebelerin ilk trimesterde yarım ila iki kilo almalarını sonraki trimesterlerde BKİ'ye uygun olarak kilo almalarını önermektedir (Deputy, Sharma, & Kim, 2015). Gebelik sırasında kilo verilmesi önerilmemekle birlikte kalori kısıtlaması yapılması gereken gebelerde vücut yağ asitlerinin hızla kullanılarak ketozis gelişmesini önlemek adına dikkatli bir TBT programı takip edilmelidir (Vasile et al., 2021). Ketozisin, fetüste nörolojik hasar ve gelecekteki bilişsel eksiklikler ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (Qian et al., 2020). Aşırı kilolu ya da obez kategorisindeki gebelere uygulanacak olan kalori kısıtlaması 1600kcal/gün altında olmaması gerekmektedir. Alman Diyabet Birliği tarafından önerilen gebelik öncesi BKİ'ne göre gebelerin almaları gereken kalori miktarları aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 3) (Kleinwechter et al., 2014).

Tablo 3. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Kalori Alım Tablosu

Gebelik Öncesi BKİ (kg/m ²)	Kalori Alımı (kcal/kg/gün)
<18.5 (zayıf)	35–40
18.5–24.9 (normal kilo)	30–34
25–29.9 (kilolu)	25–29
≥30 (obez)	Maximum 24 kcal/kg/gün

2.1.7.2.2. Karbonhidrat Alımı

Diyabet yönetiminde karbonhidrat (KH) kısıtlamasına yönelik görüşler TBT'de tartışılan konular arasındadır. Güncel veriler kısıtlayıcı KH alımına kıyasla kompleks KH alımının, annenin kan şekeri kontrolünü daha iyi sağladığını bildirmekle birlikte bu konuda optimum bir standart belirlemek mümkün olamamıştır (Vasile et al., 2021). Yapılan bir meta-analizde; GDM'li kadınlara uygulanan KH kısıtlamasının da dahil

olduğu beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesine yönelik programlarda annelerin kan şekeri düzeylerinin (açlık kan şekeri: 4 mg/dl), (tokluk kan şekeri: 8 mg/dl) ve bebeklerin doğum ağırlıklarının (171 g) azaldığı gösterilmiştir (Yamamoto et al., 2018). ADA (2018) önerileri GDM'li kadınların toplam kalori alımının %35-50'sini temsil eden minimum 175 g KH/gün tüketmeleri gerektiğidir (ADA, 2018). Öğün başına KH dağılımı ile ilgili olarak net bir veri bulunmamakla birlikte KH miktarı ve dağılımı her gebenin bireysel özelliklerine göre planlanmalıdır (BKİ, gebelikte kilo alımı, açlık ve tokluk kan şekeri değerleri ve ketozis varlığı veya yokluğu) (Vasile et al., 2021).

GDM'li gebelerin sabah saatlerinde aldıkları düşük ve yüksek KH miktarını değerlendiren bir çalışmada; sabah saatlerinde günlük KH'nın %50'sini alan gebelerin kan şekerlerinin daha düşük olduğu ve insülin duyarlılığında iyileşmeyi desteklediği tespit edilmiştir (Rasmussen et al., 2020). Ancak çoğu rehber, KH'nın üç ana öğüne (kahvaltı: %10-15, öğle yemeği: %20-30 ve akşam yemeği: %30-40) ve üç küçük atıştırma (toplam KH alımının %5-10'u) dağıtılmasını önermektedir. Kortizol sekresyonunun sabah pik yaptığı düşünüldüğünde kahvaltıda alınan KH miktarının, 15-30 g'a düşürülmesi gerektiği savunulmaktadır. Son yıllarda, düşük glisemik indeks (Gİ) içeren KH kullanımına giderek daha fazla önem verilemeye başlanmıştır. Gİ, gıdaların tokluk kan şekeri değerleri üzerine olan etkisini tanımlayan bir değerdir. Gıdaların kan şekeri değeri üzerine olan etkisi arttıkça Gİ yükselmektedir. Gİ değerleri düşük (<55), orta (55-69) ve yüksek (70-100) olarak sınıflandırılmaktadır (Atkinson, Foster-Powell, & Brand-Miller, 2008). Kanıtlar düşük glisemik indeksli beslenmenin glisemik kontrole yardımcı olduğunu desteklemektedir (ADA, 2016; Cheung, 2009; Moreno-Castilla et al., 2016). Düşük Gİ değerleri ile beslenen GDM'li gebeleri değerlendiren bir meta-analizde tokluk kan şekeri ölçümlerinin daha düşük olduğu ve fetal makrozomi riskinde azalma olduğu bildirilmiştir (Wei, Heng, & Gao, 2016).

Düşük Gİ ile beraber günlük beslenmede posa alımının daha düşük tokluk kan şekeri sonuçları ile ilişkili olduğu vurgulanmakta olup, diyetlerde tahıllardan, meyvelerden ve sebzelerden gelen 28 g/gün posa alımı önerilmektedir (ADA, 2019). Düşük Gİ'li gıdalar ile beraber yüksek lif alımına dayalı bir diyetle sahip olan GDM'li kadınları değerlendiren bir meta-analizde, fetal makrozomi riskinin azaldığı vurgulanmıştır (Wei et al., 2016).

2.1.7.2.3. Protein Alımı

Gebelik sırasında, fetüsün büyümesini ve gelişimini teşvik etmek için uygun miktarda protein alımı gerekmekte olup, gebelikte alınan toplam proteinin %60'ının biyolojik değeri yüksek kaynaklardan karşılanması önerilmektedir (Uçar & Öngün Yılmaz, 2020). Gebeliğin tüm evrelerinde GDM'li kadınlarda en az 71 g/ gün protein alımı önerilmekle birlikte (ADA, 2018), son trimesterde fetüsün artan büyüme ihtiyacını karşılamak için protein miktarını artırmak gerekebilir. Gebelikte protein anneye ait dokularda (uterus, meme, yağ doku, kan hacmi artışı ve hücre dışı sıvılar) depolanması nedeni ile bu oran total protein alımının %60'ını temsil eder. Anneyle beraber ve fetüse ait dokularda biriken protein miktarı gebeliğin birinci trimesterinde daha az, ikinci trimesterde kademeli olarak artmakta ve üçüncü trimesterde ise en fazla depolama miktarına sahip olmaktadır. Bu nedenle gebelikteki protein alımı değerlendirilirken gebeliğin dönemine göz önünde bulundurulmalıdır (Elango & Ball, 2016). Ana protein kaynakları az yağlı beyaz ve kırmızı et, yumurta, soya, fındık ve sebzelerle sağlanabilir. Hayvansal gıdaların pişirilme süreçlerinde sağlıklı tekniklerin kullanılması önerilmektedir (Vasile et al., 2021). Balık ve deniz ürünleri, fetüsün beyin gelişiminde önem taşıyan son derece zengin protein, demir ve omega-3 kaynaklarıdır. Bu ürünlerin tüketimi elzem olmakla birlikte içerdikleri ağır metallerin anne ve fetus üzerinde ciddi etkileri (nörolojik hasar, bilişsel, dikkat, hafıza ve dil sorunları) olabileceği vurgulanmaktadır (Storelli & Marcotrigiano, 2000).

2.1.7.2.4. Yağ Alımı

GDM'de, KH alımının kısıtlanması nedeni ile gebelerin daha yüksek miktarda yağ tüketme eğilimleri endişe yaratmaktadır. Yüksek miktarda yağ tüketimi hem anne hem de fetüsün sağlığı açısından olumsuz sonuçlar ile ilişkilidir. Yüksek düzeyde serbest yağ asitleri insülin direncini arttırmakta, anne serumunda bulunan yüksek trigliserid ve yağ asitleri, hidrolize olarak plasentadan fetusa geçerek fetal makrozomiye neden olmaktadır. IOM toplam kalori alımının %20-35'inin yağ olmasını önermektedir. Gebelerin yağ içeriği %10'un altında olan etler ve az yağlı süt ürünlerini seçmeleri önerilir. Bunların yanında tekli doymamış yağ asitleri (zeytinyağı, yer fıstığı, kabuklu yemişler ve avokado), çoklu doymamış yağ asitleri, omega-3 (balık, balık yağı ve keten yağı) ve omega-6 (soya yağı, ayçiçeği ve mısır yağı) ile yağ ihtiyaçlarını karşılayabilirler (Franz, Boucher, & Evert, 2014; Vasile et al., 2021). Metabolik hedefleri desteklemek ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak açısından, tüketilen

yağ asitlerinin türünün diyetteki toplam yağdan daha önemli olduğu bildirilmektedir. Akdeniz tipi beslenme düzeninde etkili olan tekli doymamış yağ asitlerinden zengin gıdaların alımının, karbonhidrat ve/veya doymuş yağlar ile karşılaştırıldığında glisemik kontrolü ve/veya serum lipid düzeylerini iyileştirdiği rapor edilmiştir (Evert et al., 2013).

2.1.7.2.5. Vitamin, Mineral ve Diğer Takviyeler

Gebelikte yeterli ve dengeli bir beslenme programı ile vitamin ve mineraller diyetle karşılanabilmektedir. Gebelerde tahlil ile eksikliği tespit edilmediği sürece vitamin ve mineral desteği olarak takviye alınması önerilmemektedir (TEMD, 2020). İstisna olarak gebelik komplikasyonlarını (nöral tüp defekti) engelleme potansiyeli olan folik asit takviyelerinin, 5 mg/ gün olarak gebelik öncesi dönemde başlamak üzere ilk trimester sonuna kadar kullanılması önerilmektedir (Blumer et al., 2013). İnsülin duyarlılığında iyileşmeye yol açtığı bilinen D vitamini takviyeleri doz farklılıkları olmakla birlikte gebelere önerilmektedir (Vasile et al., 2021). Demir eksikliği tespit edilmesi durumunda dozun dikkatle hesaplanması gerektiği, yüksek miktarda alınan demir takviyelerinin GDM riskini %50 arttırdığı bildirilmiştir (Qiu et al., 2011). Tuz alımı konusunda içeriğinde bulunan sodyum nedeni ile (2300 mg/gün) sınırlama getirilmesi önerilmektedir (Özer & Yıldız, 2019).

2.1.7.3. Fiziksel Aktivite

Gebelikte hareketsiz yaşam ve kötü postural duruşların fetal sağlık üzerine olumsuz etkiler yaratabileceği çalışmalarla gösterilmiştir (Gaillard, Wright, & Jaddoe, 2019; Siega-Riz, 2018). Annenin yaşam tarzının (sedanter yaşam, kötü beslenme, stres, diyabet, gebelik sırasında tütün ve alkole maruziyet) fetal büyüme ve gelişme üzerinde etkili olduğu (Barua & Junaid, 2015), gebeliğe obez veya aşırı kilolu başlamanın; preeklampsi, kürtaj, sezaryen veya müdahaleli doğum, neonatal ölüm, makrozomi ve fetusta metabolik bozukluklarla ilişkili olduğu bildirilmektedir (Barakat, 2021). ACOG (2018) düzenli yapılan fiziksel aktivitenin gebe olmayan ve egzersiz yapan diyabetli bireylerde kas kütlesini ve insülin duyarlılığını arttırdığını ve bu bağlamda gebelerin ılımlı egzersiz programlarına uymalarını önermektedir (ACOG, 2018). Ayrıca egzersiz konusundaki komite görüşünde gebelik öncesi dönemde aerobik aktivite yapan veya fiziksel olarak aktif olan kadınların gebelik ve doğum sonrası dönemde bu aktivitelerine

devam edebileceğini, gebelik sırasında yapılan egzersizin GDM, sezaryen doğum ve operatif vajinal doğumu azalttığı, doğum sonrası iyileşme süresini hızlandırdığını belirtmektedir. Kapsamlı olarak değerlendirilip risk olmadığı belirlenen gebelerin aerobik tarzı ılımlı egzersizleri yapabileceği ancak egzersiz tipi, süresi ve yoğunluğu hakkında daha fazla kanıt çalışmasına ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (Syed, Slayman, & DuChene Thoma, 2021).

Literatürde gebelik sırasında; yürüyüş, sabit bisiklet, aerobik egzersizler, dans, direnç egzersizleri (örneğin, ağırlıklar, elastik bantlar kullanarak), germe egzersizlerinin güvenle yapılabileceği bildirilmiştir (Berghella & Saccone, 2017). Gebelik için modellenen bir egzersiz programının aşamaları; ısınma egzersizleri, kas güçlendirme egzersizleri, koordinasyon ve denge egzersizleri, pelvik tabanın güçlendirme egzersizleri, gevşeme egzersizleri ve gebenin sosyal ve psikolojik durumunu değerlendirmek için kullanılan geri bildirim aşaması olarak sıralanmıştır. Fiziksel aktivitelerin ve seansların planlanması konusunda gebelik sürecinde bireylerin farklı ihtiyaçları ve gereksinimlerinin göz önünde tutulması önerilmiştir (Barakat et al., 2019). GDM'nin yönetimine ilişkin çalışmalarda; kombine yapılan (beslenme ve egzersiz) müdahalelerin GDM riskini azalttığı ve aşırı kilo alımını engellediği (Sanabria-Martínez et al., 2015; Shepherd et al., 2017) fazla kilolu ya da obez kadınların GDM riskinde artış olduğu ve bu nedenle egzersiz yapmaları önerilmekle beraber, normal kiloda olan gebeler için de GDM riskini azaltmada egzersizin önemi tartışılmaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan bir sistematik incelemede haftada üç kez gerçekleştirilen hafif ila orta şiddette 35 ila 60 dakika arasındaki egzersizin GDM oluşum riskini anlamlı olarak azalttığı ve gebelikte kilo alımı, gebelik yaşı, doğum ağırlığı ve sezaryen oranlarında olumlu sonuçları olduğu belirtilmektedir (Ming et al., 2018). Hatta gebelikte aşırı kilolu kadınların diyet desteği olmaksızın yaptıkları egzersizin (aerobik) GDM riskini azalttığı bildirilmiştir (Magro-Malosso, Saccone, Di Mascio, Di Tommaso, & Berghella, 2017).

2.1.7.4. Medikal Tedavi

GDM tanısı alan kişilere önce TBT ve fiziksel aktiviteyi arttırma müdahaleleri önerilmekte olup, glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda medikal tedavi seçeneği akla gelmektedir (ACOG, 2018). GDM'de hiperglisemiyi önlemede kullanılan ajanların gebelik sonuçlarını iyileştirdiği, makrozomiyi, adipoziteyi ve gebelikle ilişkili hipertansif bozuklukları azalttığı bildirilmektedir (McIntyre et al., 2019).

Gebelikte kullanılan antidiyabetik ajanlardan olan insülin GDM tedavisinde en sık kullanılan ve plasentaya geçiş açısından en güvenli ajan olarak kabul edilmekle beraber metformin ve gliburid gibi oral ajanlarında gebelik döneminde kullanılabileceği ancak her ikisinin de plasentadan fetüse geçtiği ve tüm oral ajanların uzun vadeli güvenlik verilerinden yoksun olduğu bildirilmektedir (kanıt düzeyi A) (ADA, 2018).

İnsülin: İnsülin, pankreasın Langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden salgılanan ve kan glukozunu düşüren ve ketoasidozun olumsuz metabolik etkilerini engelleyen glukoz, yağ ve proteinler üzerine etkili olan bir hormondur (ADA, 2021a). İnsülin tipi ve tedavi rejimi seçilirken diyabetin tipi, diyabetlinin ne sıklıkla enjeksiyon yapmak istediği, normal yemek yeme ve egzersiz yapma alışkanlıkları, kendi kendine kan şekeri izleme becerisi ve uygulaması, kontrol sıklığı, kan şekeri sonuçları, diyabetlinin yaşı, diyabetlinin kendi bakımını yapma becerisi, bireye özgü kan şekeri hedefleri dikkate alınarak planlama yapılması önerilmektedir (Özcan, 2007). GDM tedavisinde insülin plasentaya geçiş göstermediği için akla gelen ilk tedavi seçeneği olarak bildirilmektedir. TBT ile beraber kullanılması önerilen insülin hızlı metabolik kontrol sağlayarak glisemik hedeflere ulaşmaya yardımcı olmaktadır. Günün büyük çoğunluğunda açlık ve tokluk kan şekeri yüksek çıkan gebelere başlangıçta toplam dozu günde 0.7-1.0 ünite/kg olacak insülin başlanmakta olup, uzun, hızlı ve orta etkili olarak enjeksiyonlara bölünmektedir. Yalnızca açlık kan şekeri değerleri yüksek olan gebelerde, orta etkili (NPH: Neutral Protamine Hagedorn) insülinin gece uygulanması yeterli olurken, sadece kahvaltı sonrası tokluk kan şekeri değerleri yüksek olan gebelerde, kahvaltıdan önce hızlı etkili insülin ihtiyaç duyulan tek insülin olabilir. Başlangıç doz ayarlarından bağımsız olarak belirlenecek olan insülin dozları gebelerin kendi kendilerine izledikleri kan şekeri değerleri baz alınarak ayarlanması önerilir (ACOG, 2018). GDM’li kadınlara uygulanan insülin tedavisinin doğum sonuçları üzerine olan olumlu etkisi bilinmekte olup, çok merkezli bir çalışmada; insülin kullanımının makrozomi, omuz distosisi, sezaryen doğum ve hipertansif bozukluk risklerini azalttığı bildirilmiştir (Landon et al., 2009).

İnsülin Kullanımı: Diyabetli bireylerin; kullandıkları insülinin tiplerine göre insülin dozlarının uygulanması, insülin emilimini etkileyen faktörler, kendi kendilerine kan şekeri izlemi yapmaları ve sonuçlarını yorumlamaları, insülin uygulama teknikleri, fiziksel aktivite ve TBT’nin insülin dozlarına etkisi, insülin komplikasyonları, dozların

ve uygulama saatlerinin kayıt altına alınması, insülinin saklanması ve taşınması konularında eğitim becerilerini kazanmış olmaları gerekmektedir. Günümüzde insülin enjektörleri yerine, insülin uygulamasını kolaylaştıran araçlardan olan insülin kalemleri daha çok tercih edilmektedir. İnsülin kalemleri taşınabilir olması, pratik olması, doz aşımını en aza indirmesi gibi avantajları bulunmaktadır. İnsülin kalemi subkütan enjeksiyon tekniği ile abdomen, kollar, uyluk ve kalçaya uygulanabilmektedir (Özcan, 2007).

Metformin: Metformin, hepatik glukoneogenezi ve glukoz emilimini engelleyen ve periferik dokularda glukoz alımını uyaran bir ajandır. Metformin kullanım alanları arasında pregestasyonel diyabetliler, polikistik over sendromu ve infertilitesi olan kadınlar yer almaktadır. Metformin, plasentaya maternal konsantrasyonlarda olduğu kadar yüksek olabilen seviyelerde geçmektedir. Fetüse ilişkin doğum sonrası uzun vadeli metabolik etkisi bilinmemekle birlikte (Eyal et al., 2010), 21 randomize kontrollü çalışmanın değerlendirildiği 2021 yılında yayınlanmış olan bir meta-analiz çalışmasının anneye ait sonuçlarında; sezaryen olma, preeklampsi ve erken doğum konusunda insülin kullananlarla oranların benzer olduğu, insülin kullananlara kıyasla metformin kullanan grupta gebelikte alınan kilo miktarının daha az olduğu, daha az hipoglisemi geliştiği bulunurken, yenidoğana ait sonuçlarda; insüline kıyasla metformin kullanan grupta doğum ağırlığının daha düşük olduğu, yenidoğan hipoglisemi riskinin daha düşük olduğu, yenidoğan yoğun bakıma yatış oranlarını düşüştüğü, RDS açısından anlamlı fark görülmediği, LGA oranlarının daha düşük olduğu, beşinci dakika APGAR skorlarının benzer olduğu gibi sonuçlar bildirilmiş olup, uzun vadeli sonuçların izlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (He et al., 2021). Metformin ile tedavinin, tek başına TBT ile kıyaslandığı başka bir çalışmada ise metformin kullanan grupta annenin kilo alımı, makrozomi ve yenidoğan hipoglisemisi riskinin azaldığı bildirilmiştir (Bashir et al., 2020). Oral antidiyabetik ajanlarla (glyburide ve metformin) ilgili çalışmalar her ne kadar umut verici olsa da, yan etkilere yönelik uzun vadeli çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmektedir (Castillo et al., 2015; Feig & Moses, 2011). Metformin kullanımı nedeniyle en sık; şişkinlik, karın rahatsızlığı, ishal ve gastrointestinal intolerans gibi yan etkiler görülmekle birlikte, yan etkilerin hafiflemesi için kademeli doz titrasyonu kullanılması önerilmektedir (ADA, 2021a).

Miyo-inositol Takviyeleri: Son yıllarda GDM açısından risk faktörü olduğu bilinen kadınlara yönelik miyo-inositol uygulaması üzerine çalışmalar yapılmakta olup, miyo-

inositol uygulamasının insülin direnci olan hastalar üzerinde etkileri araştırılmaktadır. Miyo-inositol ve D-chiro-inositol, inositol ailesinden olup, hücrel enerji metabolizması, foliküler olgunlaşma ve hücrel hareketlilikten sorumludur. Bu moleküller sağlıklı bir gebeliğin elde edilmesinde ve sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Çalışmalarda GDM'nin önlenmesi için miyo-inositol takviyelerinin uygulanmasının olumlu etkileri ile ilgili önemli sonuçlar elde edilmektedir; gebelik başlangıcına kadar 4000 mg miyo-inositol/gün veya 1500 mg metformin/gün uygulanan polikistik over tanısı almış 98 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada; miyo-inositol ile tedavi edilen kadın grubunda GDM insidansı %17.4, metformin ile tedavi edilen grupta %54 olarak bulunmuştur (D'anna et al., 2012). AKŞ değerleri 92 mg/dl ile 126 mg/dl arasında olan 73 gebe veya gebe kalmak isteyen kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada; 4000 mg miyo-inositol/gün ile tedavi edilen grupta GDM insidansı %6 iken, kontrol grubunda %71, insülin tedavisine başlama gerekliliği %3 iken, kontrol grubunda %21, miyo-inositol alan grupta neonatal hipoglisemi görülmezken, kontrol grubunda hipoglisemi oranı %26 olarak bulunmuştur (Matarrelli et al., 2013). GDM insidansı ve sonuçları üzerine olan olumlu etkileri nedeniyle, risk altındaki kadınlarda GDM'yi önlemek için miyo-inositol takviyeleri tedavi ve önlemede yeni bir seçenek olarak görülmektedir (Vasile et al., 2021).

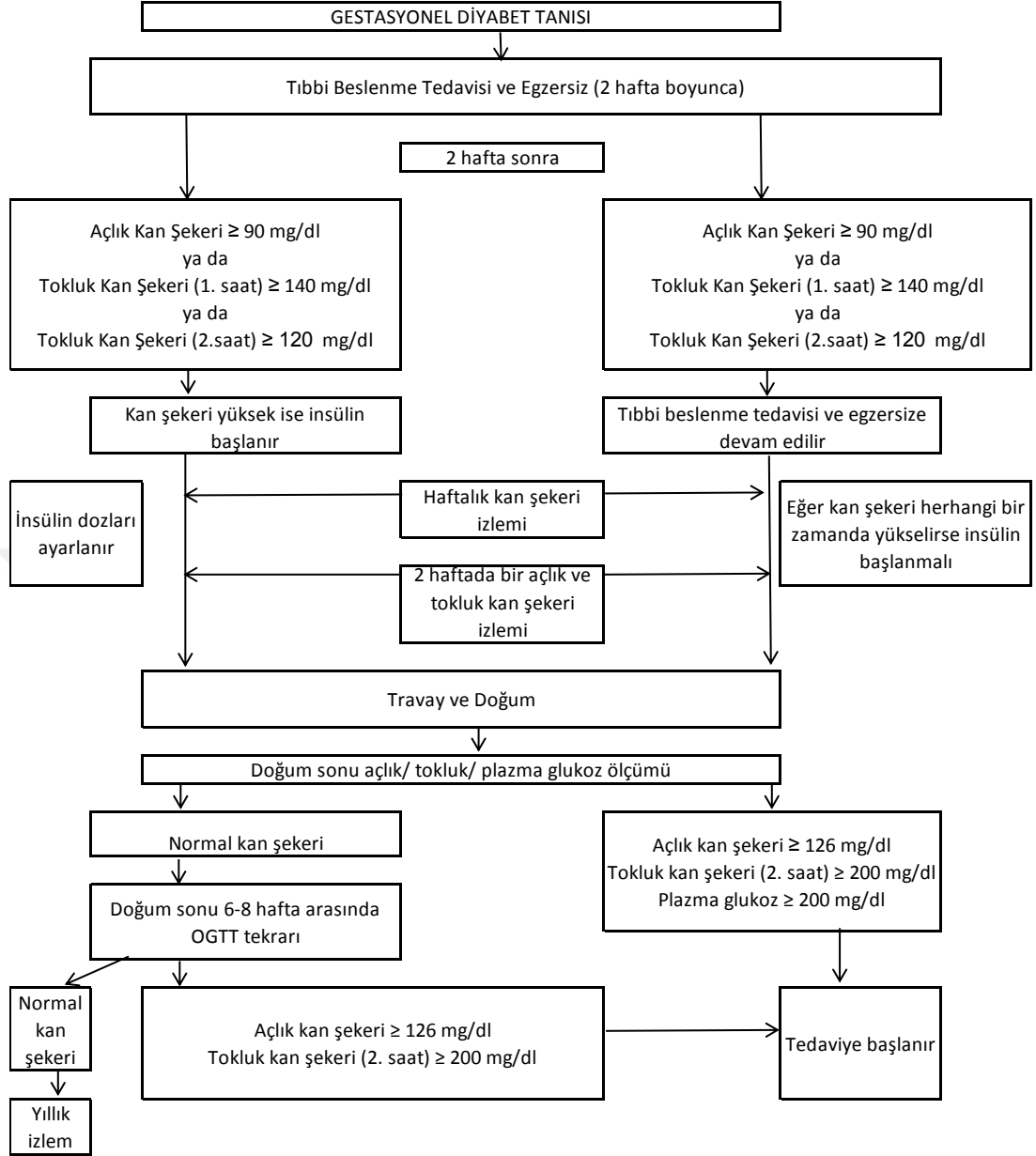
2.1.7.5 Gestasyonel Diyabette Hemşirelik Bakımı (Eğitim ve Danışmanlık)

Gebelik dönemi her ailenin hayatında özel bir dönemi temsil etmektedir ve bir nesilden diğerine aktararak kısır döngü oluşturan obezite ve metabolik sendrom gibi hastalıkları önlemek için bir fırsat olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle gebelik dönemi sağlık çalışanları açısından obezite ve diyabet salgınlarına karşı etkili önleme stratejilerini uygulayabilecekleri doğru zamanlardan biridir (Vasile et al., 2021). ACOG (2018) ve ADA (2019) gibi kuruluşlar diyabetin tedavisi için ilaç müdahalelerinden önce kişilerin hastalığı kendi kendini yönetme becerilerini kullanarak yaşam tarzına yönelik değişimlerle kontrol sağlamalarını önermektedir. Diyabetin kendi kendine yönetilmesi diyabet eğitimi kavramını ve önemini ortaya çıkarmaktadır. Diyabet eğitime yönelik olarak eğitim çalışma gruplarından olan Amerikan Diyabet Bakım ve Eğitim Uzmanları Derneği (AADE- Association of Diabetes Care & Education Specialists) eğitimin yapısını belirlerken; diyabet eğitimi sonuçları iyileştiriyor mu?, diyabet eğitiminin çerçevesi ne olmalı?, diyabet eğitimi uygulama süreci nedir?,

diyabetli bireylere diyabet eğitimi ve öğretimini kim vermelidir?, öz bakım için diyabet eğitimi verenlerin rolleri ve sorumlulukları nelerdir? gibi sorulara yanıt aranmasını önermektedir (AADE, 2009).

Öz bakım, GDM yönetiminin önemli bir bileşenidir. Bu nedenle, diyabet bakım ekibinin gebenin öz bakımını kolaylaştırmak için bilgi ve eğitim sağlaması beklenmektedir. GDM'li kadınların bakımında deneyimli diyabet eğitimcilerinin olması, kendi kendine kan glukozu takibi, tıbbi beslenme diyeti ve doğum sonrası sağlıklı yaşam tarzı önerileri gibi konuların öğretilmesinin GDM'nin yönetimini kolaylaştıracağı belirtilmektedir (Cheung, 2009). Aynı zamanda gebelik sırasında GDM'li kadınlara glukoz intoleransının geçici olamayabileceği ve doğum sonrası glukoz tarama testinin önemli olacağı (Kitzmiller et al., 2007), yaşam tarzı değişiklikleri ile GDM'nin yönetimi ve doğum sonu dönemde ortaya çıkabilecek risklerin azaltılabileceği konularının gebelere öğretilmesi önerilmektedir (Smith, Cheung, Bauman, Zehle, & McLean, 2005; Stage, Ronneby, & Damm, 2004). Diyabet öz yönetim eğitiminin kuramsal bir teoriye/modele dayalı yapılmasının faydalı olacağı bildirilmiştir (Parkin et al., 2009).

IDF diyabet riski taşıyan kişi sayısının artış potansiyeli karşısında diyabet bakımı ve eğitimi konusunda yardım sağlayabilecek sağlık profesyoneli sayısının yetersiz olduğunu ve diyabetle ilgilenen sağlık profesyonellerine uluslararası standartlar rehberliğinde eğitim programları hazırlamalarını önermektedir (IDF, 2017b). IDF'nin GDM'nin teşhisi sonrası önermiş olduğu bakım modeli aşağıda şematize edilmiştir (Şekil 2) (IDF, 2017a).



Şekil 2. Uluslararası Diyabet Federasyonu Gestasyonel Diyabet Bakım Modeli

2.1.7.6 Gestasyonel Diyabette Doğum Sonu Bakım ve İzlem

Doğum sonu dönemde her ne kadar kan şekeri hızla normale dönme eğiliminde olsa da taburcu olana kadar açlık ve tokluk kan şekeri izlemelerinin yapılması ve doğum sonu dört-12 hafta arasında şeker yükleme testinin yapılması önerilmektedir. Doğum sonu izlemlerde hiperglisemisi devam eden kadınlara diyabetin kalıcı olma riskine karşı yaşam tarzı müdahalelerini devam ettirilmesi önem taşımaktadır. Bu dönemde emzirmenin erken başlatılması ve emzirme kaynaklı kalori ihtiyacı için beslenme düzenine 450 kkal/gün ek enerji alınması tavsiye edilmektedir. Doğru beslenme ve fiziksel aktiviteyi yaşam tarzı olarak benimsemenin, doğumdan sonraki 10 yıllık dönemde diyabetin ilerleme riskini %35 azalttığı bildirilmektedir (IDF, 2017a; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018c; TEMD, 2020). Ayrıca doğum sonu dönemde altı-dokuz hafta boyunca iki saatte bir bebeğini emziren kadınların emzirmeyenlere oranla şeker yükleme test sonuçlarının daha düşük olduğu görülmüştür (Erica P Gunderson et al., 2012). Literatürde Tip 2 DM riski yüksek olan kadınlara doğum sonu erken dönemde antidiyabetik ajanların başlanması kalıcı faydalar sağlayabildiği, anne sütüne geçmeyen ajanların (glibürid veya glipazidin) kullanılmasının faydalı olduğu belirtilmiştir (Feig et al., 2005). Bununla beraber çalışmalarda emzirme veya biberonla besleme sırasında annelerin herhangi bir insülin türünü kullanabileceği, metformin gibi ajanların anne sütüne çok düşük oranlarda geçse de bu oranların bebekler üzerinde zararlı etkisinin olmadığını gösterilmiştir (Briggs, Ambrose, Nageotte, Padilla, & Wan, 2005; Hale, Kristensen, Hackett, Kohan, & Ilett, 2004). GDM'nin prolaktin salınımını baskılayarak laktasyon fizyolojisi üzerine etkili olduğu gösterilmiş olup, emzirmenin erken başlatılması bu açıdan önemlidir (De Bortoli & Amir, 2016).

2.2 Planlı Davranış Teorisi

PDT insan davranışlarını açıklama konusunda en sık kullanılan sosyal-psikolojik teorilerden biridir (Bamberg, 1996). Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilmiş olan ‘‘Düşünölmüş Eylem Teorisinin’’ Ajzen tarafından ‘‘Algılanan Davranış Kontrolü’’ ve ‘‘eylem’’ yerine ‘‘davranış’’ kavramlarının eklenmesi ile şekillenen teoriye göre amaca yönelmiş bir davranış yerine getirmek için niyetin önemli olduğu ve niyetin motivasyonel etkenlerden etkilendiğini savunulmaktadır (Ajzen, 1991, 2005; Fishbein, Ajzen, & Belief, 1975).

2.2.1 Teoriyi Oluşturan Kavramlar

Teoriyi oluşturan kavramlar aşağıda açıklanmıştır: (Ajzen, 1991, 2005; Ajzen & Driver, 1992; Ajzen, 2019b; Bosnjak, Ajzen, & Schmidt, 2020).

Davranış: İnsan davranışı belirli bir hedefe yönelik olarak, belli koşullarda ortaya çıkan belirgin ve gözlenebilen yanıt olarak tanımlanmaktadır. Davranışlar kararlaştırılmış niyetler neticesinde gerçekleşir. Dolayısıyla davranış gelişimine etki eden niyete yönelik inançların ortaya koyulması ve motivasyon sağlanması önemlidir. Böylece davranışın önündeki engeller kaldırılabilir. PDT’de planlanan müdahalelerde davranışa yönelik hedef, eylem, bağlam ve zaman kavramları dikkatlice ele alınmalıdır. Örneğin; “GDM’si olan kadınların kendi kendine kan şekeri izlemi yapması” davranışında; hedef: GDM’li kadınlar, eylem: kan şekeri izleminin yapılması, bağlam ise (klinik durum) GDM olup zaman (örtük) duruma göre planlanmalıdır.

Niyet: Kişilerin bir davranışı gerçekleştirmek için ne kadar istekli olduklarının göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Davranışsal niyet ile gerçekleştirilen davranış arasında tam uyumlu bir ilişki olmamasına rağmen, niyet, davranışın belirleyicisi olarak kabul edilmektedir. Niyet ne kadar güçlü ise davranışın gerçekleşme olasılığının o kadar kuvvetli olduğu söylenebilir.

Tutum: Bir kişinin hedeflenen davranışı olumlu ya da olumsuz olarak değerlendirmesi diğer bir ifadeyle kişilerin davranışı gerçekleştirmeye yönelik olan eğilimleridir.

Öznel Norm: Bir kişinin hedeflenen davranışı yapması ya da yapmaması yönündeki toplumsal baskıya ilişkin kendi tahminidir. Birey için önemli olan kişi ya da kişilerin davranışa yönelik olan algısı olarak da tanımlanabilir. Örneğin; “*ailem gebelik sırasında diyet yapma davranışımı doğru karşılamaz*”.

Algılanan Davranışsal Kontrol: Bir kişinin hedeflenen davranışı gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceği konusunda kendisine ne kadar güvendiği ile ilgilidir. Örneğin; “*kan şekeri izlemlerimi yapmak tamamen bana bağlıdır. Eğer istersem kan şekeri izlemlerini rahatlıkla yapabilirim*”. Algılanan davranışsal kontrol dolaylı olarak niyete etki eder ve davranışın gerçekleşme olasılığını artırır (Ajzen, 1991; Francis et al., 2004). Niyet kavramı tamamen bireyin kontrolünde olan davranışlar için kullanılırken,

bazı durumlarda kişilerin sahip olduğu ya da olmadığı kaynaklar (ortam, zaman) hem niyete etki eder, hem de davranışın gerçekleşmesine etki edebilir. Bu anlamda algılanan davranışsal kontrol tamamen bireyin iradesine bağlı olmayan olayları öngörerek niyet ve davranışın her ikisini de etkilemektedir.

Planlama: Gerçekleşmesi istenen davranışa yönelik olarak belirli bir süre için geçerli olan niyet olarak tanımlanabilir. Planlama yapılırken gerçekleşmesi beklenen davranışın ne olduğu, ne işe yarayacağı, nerede ve ne zaman yapılacağı gibi sınırların belirlenmiş olması önemlidir.

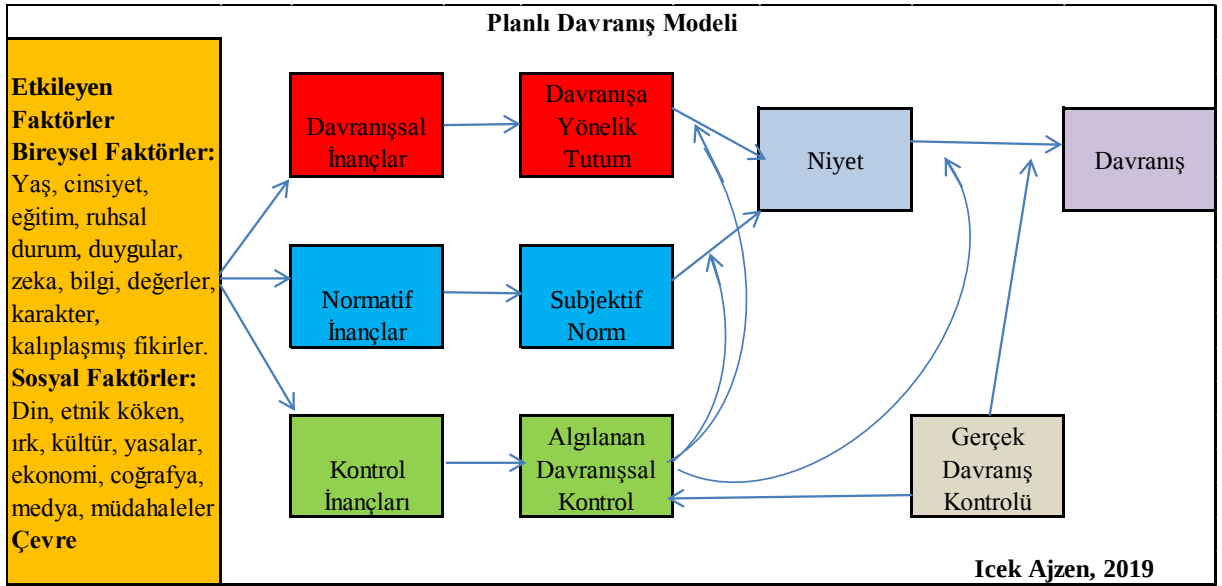
Teorinin tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol olmak üzere üç temel bileşen ve gerçek davranış kontrolü bulunmaktadır.

Tutum: Bireyin bir davranışı olumlu ya da olumsuz olarak değerlendirmesi olarak tanımlanan tutumun gelişmesine “**Davranışsal İnançlar**” etki etmektedir.

Öznel Norm: Bireyin hedef davranışa ilişkin ne yapması gerektiği konusundaki diğer insanların genel algılamaları olarak tanımlanan öznel norma “**Normatif İnançlar**” (çevredeki kişilerin inanışları) etki etmektedir.

Algılanan Davranışsal Kontrol: Bireyin bir davranışı yerine getirmenin kolaylığı ya da zorluğuna dair algısını ifade eden algılanan davranışsal kontrolün arka planında “**Kontrol İnançları**” etki etmektedir. Bu da kişinin geçmişte yaşadığı deneyimler ve engel algısını ifade eden inanışları temsil eder. Ajzen’e (1992) göre inançlara etki eden faktörler değiştirildiğinde, davranışlara da etki edilebilmektedir. Dolayısıyla davranışın ortaya çıkmasını engelleyen etkenler ortadan kaldırılırsa istenilen davranış ortaya çıkabilir.

Gerçek kontrol: PDT’de gerçek davranış kontrolü niyetlerin davranış üzerindeki etkisini denetlemek için kullanılan ara bir bileşendir. Bir kişinin davranışı gerçekleştirme potansiyeline etki edebilecek iç ve dış faktörlerin iyi anlaşılması temeline dayalı olarak, davranışı gerçekleştirme performansına müdahale edebilecek engelleri aşabilme konusunda algılanan davranış kontrolü ile niyet arasında bir köprü görevi görmektedir.



Şekil 3. Planlı Davranış Modeli

2.2.2 Teorinin Güçlü ve Zayıf Yanları

PDT kişilerin davranışlarını tahmin edebilmek, açıklamak ve davranış değişikliği müdahalelerini yürütmek için giderek daha fazla alanlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve teorinin etkinliği meta-analiz çalışmaları ile kanıtlanmıştır (Alhamad & Donyai, 2021; Armitage & Conner, 2001; Hamilton, van Dongen, & Hagger, 2020; McDermott et al., 2015). Teorinin kavramları iyi tanımlanmıştır ve insan davranışı üzerine çalışan çeşitli alanlarda kullanılabilmektedir (Alhamad & Donyai, 2021). PDT'nin özellikle sağlık alanında olan etkisinin diğer alanlara göre fazla olduğu ve sağlıkla ilgili yapılan çalışmalarda algılanan davranışsal kontrolün %85.5, tutumun %81.5 ve öznel normun %74.4 oranında davranışsal niyetin tanımlayıcısı olduğu bildirilmiştir (Godin & Kok, 1996). Birçok psikolojik teori ve modelin, insanların düşünceleri, inançları, kararları ve davranışları arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalıştığı bilirse de, hepsinin bu konuda yararlı ya da kanıt temelli olduğu söylenemez. Bu nedenle teorilerin etkinliklerine ve güç eksikliğine, belirsiz yapı gelişimine ve bir davranışa yönelik davranışları veya niyetleri ölçmek için tam olarak nasıl kullanılabileceklerine dair kılavuzların bulunmamasına dayanan çok sayıda teori eleştiriler almıştır (Donyai, 2012). PDT bu eleştiriler doğrultusunda değerlendirildiğinde; teorinin niteliksel çalışmalarda olduğu kadar deneysel alanlarda da kullanıldığı ve etkinliğinin kanıtlandığı, çeşitli PDT temelli ölçekler ile ampirik yapısının güçlendirildiği görülmektedir (Blue & Marrero, 2006; Blue et al., 2008; Traina, Mathias, Colwell, Crosby, & Abraham, 2016).

Hatta PDT temelli çalışmalarda kullanılmak üzere geliştirilen ölçeklerin nasıl hazırlanması gerektiği hakkında bir rehber kullanıma sunulmuştur (Francis et al., 2004). Bununla birlikte PDT'nin kullanımına yönelik olarak, bireyin bir davranışı gerçekleştirmesine engel olabilecek stres yönetimi, çevresel ve ekonomik faktörler gibi değişkenler üzerine etkisinin tartışmalı olduğu, istenilen bir davranışın o anda gözlenebilir olmasının sürdürülebilir olduğu anlamına gelmediği yönünde eleştiriler mevcuttur. Ayrıca teori bireylerin sorulan sorulara verdikleri cevaplarda rasyonel davrandıkları gerçeğinden hareket etmektedir. Ancak bireyler her zaman mevcut tutumlarını ifade etmeyebilir ve gerçekleştirdikleri davranışlar ile tutumları arasında fark olabilmektedir. Bireylerin anlık ihtiyaçları önceden ifade edilen tutumları ile eşleşmeyebilir (Armitage, 2005). PDT'de arzu, ihtiyaç ve duygu gibi davranış kontrol etme yetisi olan değişkenlerin eksik olması ifade edilen tutumun davranışa yansımını (Ajzen, 2020; Heuckmann, Hammann, & Asshoff, 2019), inançların kültüre ve zamana özgü olarak farklılık göstermesi ise genellenebilirliğini etkilemektedir (Krige et al., 2018).

2.2.3 Planlı Davranış Teorisi ve Gestasyonel Diyabet

Literatürde PDT; bebek beslenmesi (Wambach & Koehn, 2004), emzirme (Dodgson et al., 2003), sigarayı bırakma (Brunette et al., 2019), sistemik hastalıklar (Rich et al., 2015), bağışıklama (Catalano et al., 2017), servikal kanser (Human Papilloma Virüs) taraması (Roncancio et al., 2015) gibi çeşitli sağlık alanlarında kullanılan bir teoridir. PDT aynı zamanda diyabete yönelik çalışmalarda (Blue & Marrero, 2006; Blue et al., 2008; Davies, Mummery, & Steele, 2010; Fai, Anderson, & Ferreros, 2017; Farmer et al., 2006; Ferreira & Pereira, 2017; Maleki, Nodeh, Rahnavard, & Arab, 2016) sıklıkla kullanılmaktadır. Literatürde tutumun genel bir konuya yönelik olmayıp, tek bir davranış ya da davranış amacına yönelik olması gerektiği bildirilmektedir (Erten, 2002). Buna paralel olarak diyabet çalışmalarının sağlıklı beslenme davranışı, diyet yapma davranışı, spor yapma davranışı ya da ilaçları düzenli kullanma davranışı gibi tek bir değişkene yönelik tutumlar üzerinden planlandığı görülmektedir. Benzer şekilde GDM popülasyonu özelindeki çalışmalarda yaşam tarzı müdahale alanlarından (tıbbi beslenme, egzersiz, kilo yönetimi) biri üzerine yoğunlaşıldığı ve müdahaleden çok tanımlayıcı çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Eades, France, & Evans, 2018; Harrison, Taylor, Frawley, & Shields, 2019; Krige et al., 2018). Ajzen, PDT'nin bir davranışa üzerinde uygulanabilir olmasına karşın, gerekli

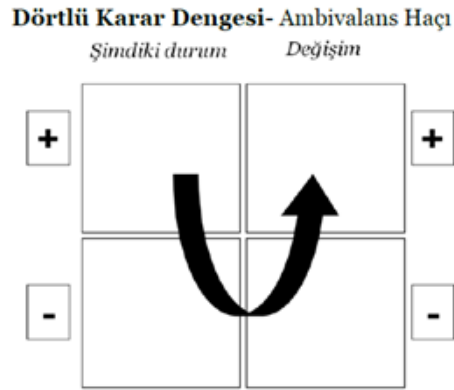
düzenlemeler yapıldığında bir dizi davranış kategorisi için de uygulanabileceğini belirtmektedir (Ajzen, 2020). Bu bağlamda GDM gibi birden fazla değişken üzerinden kontrol edilmesi gereken hastalıklarda PDT'nin kullanımı mümkün gözükmemektedir.

2.3 Motivasyonel Görüşme

“Motivasyon” terimi; kişinin belirli değişim stratejilerini benimsemesi, sürdürmesi ve bunlara sıkı sıkıya bağlanması olarak ifade edilmektedir. Motivasyonel görüşme (MG) ise; danışanların yaşamış oldukları ikilemi (ambivalans) keşfedip çözümlenmesine yardım ederek davranış değişikliği sağlayan danışan merkezli bir yaklaşımdır (Rollnick & Miller, 1995). MG ile kişilerin baş etme becerilerini geliştirmek ya da bilişsel olarak yeniden yapılandırmasını sağlamak değil, ilgilendiği şeylere ve endişelerine odaklanmak amaçlanmaktadır. Yaşamış oldukları ikilemi çözmek için kişilerin sahip oldukları değerlerden ve deneyimlerden faydalanılmaktadır. İkilem, kişinin iki seçenek arasında kaldığı zaman yaşadığı duygu olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer ifade ile değişim sürecindeki kişinin, değişim olasılığını umutla düşünmekte, tasarlamakta ve keşfetmekte olduğu önemli bir aşamadır. MG kişinin belirli bir davranışında değişikliğe gitme konusunda ikilem yaşadığı durumlarda kullanılmaktadır. Bu teknik uygulanırken kişiye kendisine rağmen bir şey dikte edilmeyip, kendi isteği doğrultusunda değişmesini sağlamak hedeflenmektedir (Ögel & Şimşek, 2021).

MG'yi bilişsel davranışçı terapiden ayıran en önemli özelliği, kişide zaten var olan değişim motivasyonunu ortaya çıkarmasıdır. Temel olarak MG dört ana bileşen etrafında şekillenmektedir. Katılımı sağlamak, odaklanmak, ortaya çıkarmak ve planlamak bileşenlerinin her biri birbirinin üzerine eklenerek ilerleyen aşamalardan oluşmaktadır. Örneğin katılım sağladıktan sonra odaklanma aşaması başlar ancak odaklanma aşamasında dahi katılımı sağlama tekniklerinden faydalanmak gerekebilir, çünkü kişiler katılımı sağlama yönündeki yaklaşıma yeniden ihtiyaç duyabilmektedir. Ana bileşenlerden **katılımı sağlamak**; “Beraber bir yola çıkacak mıyız?”, **odaklanmak**; “Nereye gidiyoruz?”, **ortaya çıkarmak**; “Bu işi yapacak mıyız?, Neden?”, **planlama**; “Nasıl? ve Ne zaman?” sorularının yanıtlarını içermektedir. Görüşmede ilk aşama motivasyonun sağlanmasıdır. Bu amaçla açılış ve yapılandırma konuşması ile görüşme süresi, görüşmecinin rolü ve hedefleri, kişinin rolü ve karşılaşacağı sorular hakkında kişiye bilgi verilmektedir.

Kişinin nezninde önemli olanın ne olduğunu, öncelikli olanı ortaya çıkarmak için gündem oluşturulmaya çalışılmalı ilk konuşulacak konuya kişilerin karar vermesi sağlanmalıdır. Örneğin diyabet konusunda yapılan bir MG’de “ Bugün ne hakkında konuşmak istersiniz? kan şekerinizi ölçtürmek, diyabet diyetiniz ya da egzersiz hakkında konuşabiliriz. hangisinden başlamak istersiniz?” gibi sorular sorulması kişileri daha aktif katılımcılar haline getirebilmektedir. MG’nin amacı değişimi sağlamaktır. Bu nedenle kişilerin değişime hazır olmaları ve istekli olmaları önemlidir. Kişilerin katılımı olmaksızın değişimi başlatmak mümkün olmayacaktır. Kişilerle soru cevap yerine ilişki geliştirilmeye çalışılmalıdır. Temel olarak uygulanan teknikler; açık uçlu sorular sormak, desteklemek, yansıtma dinleme ve özetlemedir (Ögel & Şimşek, 2021). Kişilerin katılımı sağlandıktan sonra değişimin avantaj ve dezavantajlarının sıralandığı ve ikilemin keşfedildiği karar dengesi oluşturma aşamasına gelinmektedir. Karar dengesi oluştururken, kişilere değişmesi beklenen durum ile ilgili oluşan ikilemin eksi ve artı yönlerinin her ikisini de birlikte görmesine imkan verilmektedir. Görüşmeci hedeflenen davranış ile ilgili o davranışın “iyi olan” ve “o kadar da iyi olmayan” hususları ile ilgili sorgulama yapmaktadır. Karar dengesi oluştururken “ambivalans haçı” denilen yaklaşım ile değişimin yarar ve zararları tartışılmaya çalışılır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak şimdiki durumun (davranışın) “iyi olan” yanlarından başlanır. İkinci olarak şimdiki davranışın “o kadar iyi olmayan yanları” sorulur. Bu aşamadan sonra değişmesi beklenen davranışın “olası iyi olmayan yanları” sorulmaktadır. Son olarak değişmesi beklenen davranışın getireceği “ olumlu durumlar” tartışılır. Tüm bu durumlar tartışıldıktan sonra soruluş sırasına göre özetleme yapılmalıdır (Ögel, 2009; Treasure, 2004). Dörtlü karar dengesi modeli aşağıda şematize olarak gösterilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Dörtlü Karar Dengesi (Ambivalans Haçı)

Örneğin; “*diyet yapmadığınız zaman hayatın daha güzel olduğunu, diyet başladığınızda kendinizi mutsuz hissettiğinizi, diyet yapmadığınız zaman sağlığınızın bozulduğunu ve diyet yaparsanız kan şekeri kontrolünü sağlayacağınızı düşünüyorsunuz*”. Karar dengesi sayesinde kişilerin ambivalans yaşadığı duyguların her iki tarafı aydınlatılmış olur. Değişim motivasyonu gerçekleşen kişi ile planlama aşamasına geçilebilir. Planlama aşamasında; görüşmeci tarafından etkin tavsiyeler sunmak, hedefleri netleştirmek, seçenekler oluşturmak, engelleri kaldırmak ve bir planda karar kılmak basamakları takip edilmektedir. “Değişim Planı” oluşturulur ve kayıt edilir. Teknikler bazen tek bir seans bazen ikilem yaşanan diğer durumlarda kullanılmaya devam edilebilir ve kişinin değişim konuşmasını kendisinin yapmasına izin verilmelidir. MG’de davranış değişikliği konusunda asıl sorumluluk kişilere aittir ve değişim için zaman tanımak önemlidir (Ögel & Şimşek, 2021).

ARAŞTIRMANIN İLK BÖLÜMÜ (METADOLOJİK TASARIM)

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Çalışmada kullanılan ölçme aracının (Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapmak amacıyla Uluslararası Test Komisyonu'nun (ITC: International Test Commission) “Ölçeklerin Tercüme Edilmesi ve Uyarlanması Hakkındaki Rehber Kontrol Listesi” esas alınarak metadolojik araştırma dizaynı kullanılmıştır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Ölçme aracı uyarlama çalışması için gerekli olan veriler İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Şubat 2020- Nisan 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Hastane 567 yataklı olup özel dal hastanesi kategorisinde hizmet vermektedir. Hastanede 24-28. gebelik haftaları arasında “Oral Glukoz Tolerans Testi” uygulanarak GDM taraması yapılmakta ve “Gestasyonel Diyabet” tanı, takip ve tedavi hizmetleri verilmektedir. GDM tanısı alan gebelerin eğitim için yönlendirildiği bir diyabet eğitim polikliniği, beş gebe polikliniği ve iki perinatoloji polikliniği mevcuttur. Polikliniklerde yedi hekim, iki hemşire ve yedi tıbbi sekreter hizmet vermektedir. GDM tanısı alan gebeler diyabet eğitimi almak üzere diyabet eğitim polikliniğine yönlendirilmektedir. Eğitimde düz anlatım metodu kullanılmakta ve eğitim materyali olarak İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü tarafından hazırlanmış olan “Gestasyonel Diyabet Eğitim Kitapçığı” kullanılmaktadır.

3.3 Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini; SBÜ Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde GDM tanısı ile izlemi yapılan 744 gebe oluşturmaktadır.

3.4 Araştırmanın Örneklemi

Hastanenin 2018-2019 verilerine göre; yıllık gebe muayene sayısı 11000 olup, bu gebelere yapılan Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) sonuçlarına göre GDM tanısı konulan hasta sayısı 744, yıllık GDM oranı yaklaşık olarak % 6.5'tir ($744 \times 100 / 11000$). Bu aşamada Planlı Davranış Teorisi temelli DNTD ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapabilmek için örneklem büyüklüğü hesaplamasına gidilmiştir. Literatürde örneklem büyüklüğünün hesaplanması için gözlenen değişken

sayısının en az beş-on katı olması gerektiği ifade edilmektedir (Erdoğan, Nahçıvan, & Esin, 2014; Karakoç & Dönmez, 2014). Çalışmada ölçek madde sayısının (17) 10 katı kadar (170) kişiye ulaşılması hedeflenmiş olup, Covid-19 pandemisi ilan edilmesi ve araştırma izinlerinin durdurulması nedeniyle madde sayısının yaklaşık sekiz katı olan 133 kişiye ulaşılabilmiştir. Birer hafta arayla 40 kişiye test tekrar test uygulanmıştır.

Örneklem dahil edilme kriterleri;

- İlk kez gestasyonel diyabet tanısı konulan
- Türkçe iletişim kurabilen
- Okur yazar olan gebeler

Dışlanma kriterleri;

- Dışlanma kriteri bulunmamaktadır.

3.5 Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Veriler hafta içi 09.00-17.00 saatleri arasında GDM tanısı konulan gebelere DNTD ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmada verilerin toplanmasına başlamadan önce gönüllülere araştırmanın amacı ve metodu araştırmacı tarafından anlatılarak, yazılı onamları alınmıştır. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerini (yaş, kilo, boy, eğitim durumu ve gebelik haftası) içeren sorular ölçek formuna eklenmiş olup, ayrıca veri toplama formu kullanılmamıştır. Katılımcılara form verilmiş ve doldurmaları istenmiştir. Ölçeğin doldurulması ortalama 10 dakika sürmüştür.

3.5.1 Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (DNTD-Ö) (EK- 1)

Bu ölçek Planlı Davranış Teorisi temel alınarak diyabetli bireylerin fiziksel aktivite, beslenme ve kilo kontrolüne yönelik niyetlerini değerlendirmek amacıyla 2012 yılında Janssen Research & Development firması tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin kullanım izni için firma adına ölçeği geliştiren PhD. Shana Traina ile 25.11.2019 tarihinde e-posta ile iletişim kurulmuş olup, ölçeğin Türkçeye uyarlanması ve uyarlama sonucu yapılan değişiklikler konusunda bilgi verilip onay alınmıştır (EK- 2). Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının tamamlanmasının ardından DNTD ölçeğinin “Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği” olarak kullanılması ölçek sahibi tarafından onaylanmıştır (05.08.2021) (EK-3).

Ölçek toplam üç bölüm, 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte PDT yapısını oluşturan; tutum (madde 4, 10 ve 15), öznel norm (madde 5, 11 ve 16), algılanan davranışsal kontrol (madde 6, 12 ve 17), niyet (madde 2, 8 ve 13), planlama (madde 3, 9

ve 14) ve davranışa yönelik (madde 1 ve 7) parametreleri değerlendirmektedir. DNTD-Ö geçerlik, iç tutarlık ve güvenilirliği sağlanan kısa ancak psikometrik olarak güçlü bir ölçüm aracı olarak tanımlanmaktadır. DNTD-Ö'nün alt boyutlarına ilişkin test tekrar test güvenilirlik katsayıları alt boyutlara göre; Öznel Norm: **0.706**, Tutum: **0.806**, Algılanan Davranışsal Kontrol: **0.630**, Niyet: **0.778**, Planlama: **0.833** ve Davranış: **0.837**. Test-tekrar test uygulaması üç ila yedi gün arasında yapılmış olup, sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ≥ 0.70 'tir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda 6 faktörlü kavramsal modelin (tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol, niyet, planlama ve davranış) uygunluğu değerlendirilmiştir (CFI: **0.987**; TLI: **0.971**; RMSEA: **0.044**; SRMR: **0.031**). Ölçek maddeleri 1-7 puan arasında (hiç katılmıyorum-kesinlikle katılıyorum) puanlanmaktadır. Ölçek alt boyutlarından alınabilecek maksimum puan "100" olacak şekilde dönüştürülmüş olup, yüksek puan güçlü motivasyonu (niyeti) temsil etmektedir. Ölçeğin kesme noktası bulunmamaktadır. Klinik olarak riskli (BKİ, HbA1c düzeyi ve hastalık şiddeti fazla olan) bilinen gruplarla DNTD-Ö puanları arasında varyans analizleri yapılmış olup, BKİ, HbA1c ve hastalık şiddeti düşük olanların DNTD-Ö puanlarının daha yüksek olduğu raporlanmıştır. DNTD-Ö ile Yaşam Kalitesi Ölçeği (Short Form 36- SF36), Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Özeti Ölçeği (Summary of Diabetes Self-Care Activities- SDSCA) ve Çok Boyutlu Diyabet Ölçeği (Multidimensional Diabetes Questionnaire- MDQ) arasında yapılan korelasyonlar anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

3.6 Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi için IBM SPSS 21.0 istatistik paket programı (IBM Corp., 2012) kullanılmıştır. Tanımlayıcı veriler; ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde şeklinde ifade edilmiştir. Ölçek geçerliliği için dil, kapsam ve yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. Dil ve kavram geçerliliği için çeviri- geri çeviri yöntemi, kapsam geçerliliği için uzman grubundan* görüş alınarak Lawshe tekniğine göre kapsam geçerlik oranları hesaplanmıştır. Ölçek yapı geçerliliği AMOS paket programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile değerlendirilmiştir. Güvenilirlik analizi için cronbach alpha, madde-toplam korelasyon testleri ve test-tekrar test analizleri yapılmıştır.

* **Uzman grubu:** Prof. Dr. Sakine BOYRAZ, Prof. Dr. Nermin OLGUN, Doç. Dr. Şeyda ÖZCAN, Doç. Dr. Zeliha TÜLEK, Prof. Dr. Emel EGE, , Prof. Dr. Gülcihan AKKUZU, Prof. Dr. Zehra GÖLBAŞI, Dr. Çiğdem YÜCEL ÖZÇIRPAN, Prof. Dr. Semra ERDOĞAN, Prof. Dr. Besti ÜSTÜN, Doç. Dr. Emel ÖZER.

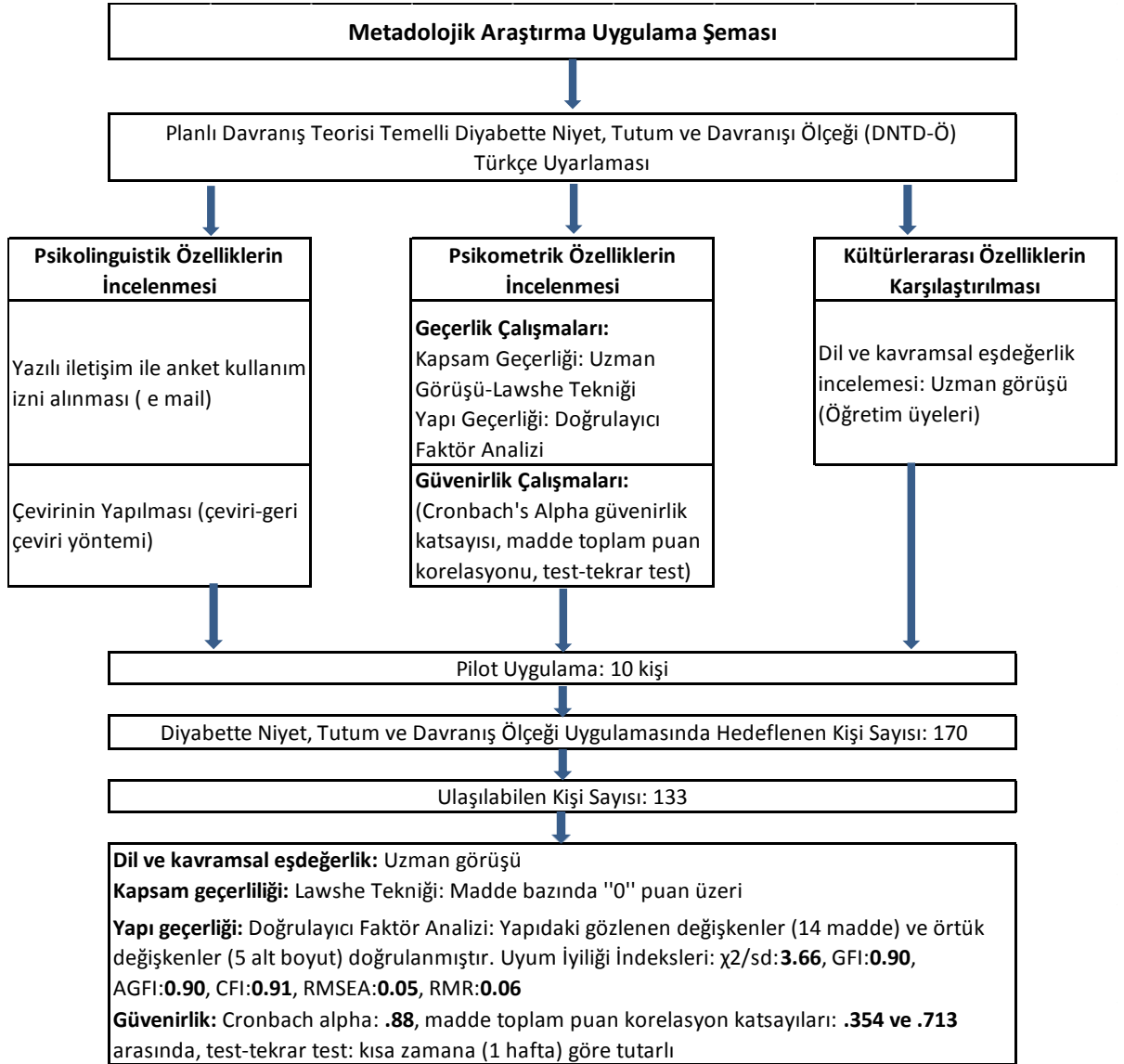
3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada Tip 2 DM hastaları için geliştirilmiş olan ölçek formu ilk kez GDM popülasyonu üzerinde kullanılarak geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Veri toplama sürecinde Covid-19 pandemisi ilan edilmesi nedeniyle hedeflenen 170 kişi yerine 133 kişiye ulaşılarak çalışma tamamlanmıştır.

3.8 Etik Kurul Onayı

Araştırmanın yapılabilmesi gerekli etik kurul onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (18.12.2019 tarih ve 128 sayılı) (EK-4), kurum izni İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliğinden (06.01.2020 tarih ve 00109447219 sayı no) alınmıştır (EK-5) . Ölçeğin kullanım izni için Janssen Research & Development firması adına ölçeği geliştiren PhD. Shana Traina ile 25.11.2019 tarihinde e-posta ile iletişim kurulmuş olup, ölçeğin Türkçeye uyarlanması ve uyarlama sonucu yapılan her değişiklik hakkında bilgi verilip onayı alınmıştır (EK-2, EK-3).

3.9 Araştırmanın Uygulama Planı



Şekil 5. Metadolojik Araştırma Uygulama Şeması

Bölüm 4

BULGULAR

4.1 Bireysel Verilere İlişkin Bulgular

Gebelerin bireysel özelliklerine ilişkin bulguları incelendiğinde; yaş ortalamalarının 28 olduğu, ortalama 26. gebelik haftalarında oldukları ve %68'inin Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerlerinin yaklaşık olarak 29, bir diğer ifadeyle fazla kilolu kategorisinde olduğu görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Gebelerin Bireysel Özelliklerinin Ortalama Değerleri

Özellikler	N	Ort	Ss	Min.	Max.
Yaş	133	27.985	5.451	18.000	47.000
Gebelik Haftası	133	25.880	1.477	24.000	30.000
Beden Kitle İndeksi	133	28.651	2.983	23.050	43.120

4.2 Psikolinguistik ve Psikometrik Verilere İlişkin Bulgular

Çalışmada DNTD Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasında ITC basamakları izlenmiş olup, yapılan psikolinguistik (dil ve kapsam geçerliliği) ve psikometrik (cronbach alpha katsayısı, DFA ve test-tekrar test) analizler uygulanmıştır.

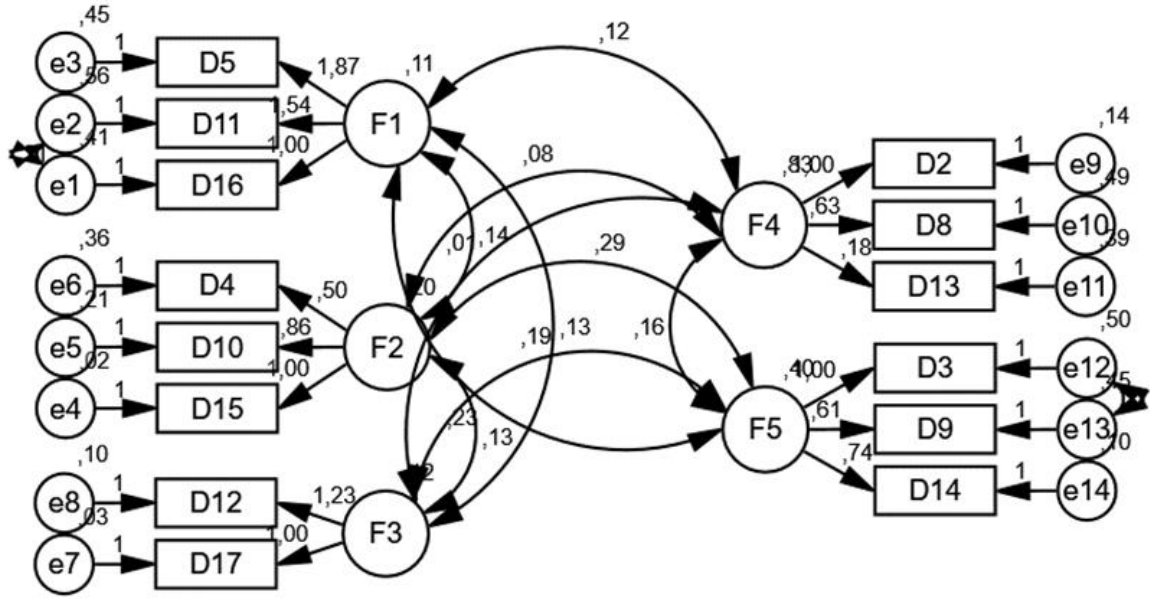
Dil ve Kapsam Geçerliliği: Çalışmanın psikolinguistik değerlendirmesinde; ilk olarak çeviri- geri çeviri yöntemi tercih edilmiştir. Ölçek maddeleri sağlık bilimleri alanında akademik çeviri deneyimine sahip anadili İngilizce ve Türkçe olan iki ayrı dil bilimci tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiş olup, sonrasında geri çeviri için birbirinden bağımsız diğer iki çevirmen tarafından Türkçe'den orijinal dili olan İngilizceye çevrilmiştir. Literatürde kapsam geçerliği için ölçeğin konusu hakkında yeterliliği olan en az beş en fazla 40 uzmandan görüş alınması önerilmektedir (Yurdugül & Aşkar, 2008). Ölçeğin hem İngilizce hem de Türkçeye çevrilmiş hali, dil ve kapsam geçerliği yönünden uzman grubunun (İç Hastalıkları Hemşireliği, Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği, Psikiyatri Hemşireliği ile Beslenme ve Diyetetik alanlarında uzman ve İngilizce bilen) görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan orijinal ölçek ile Türkçe çeviri arasındaki uyumun değerlendirilmesi ve her bir maddeyi kapsam geçerliliği açısından puanlamaları talep edilmiştir.

Kapsam geçerlilik oranlarının değerlendirilmesi için Lawshe tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğe uygun yapılan analiz sonucunda, tüm maddelerin kapsam geçerlik oranları “0”ın üzerinde puan alarak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Ayrıca dil ve kavramsal eşdeğerlik yönünden uzman grubu tarafından yapılan öneriler ile maddeler üzerinde düzenlemeler yapılmış olup, ölçek son hali ile tüm uzmanların onayına sunulmuştur. Onaylanan ölçek maddelerinin İngilizce geri çeviri işlemi iki dil bilimci tarafından yapılmıştır. Ölçeğin orijinali ile çeviri sonrası halinde meydana gelen dil ve kavramsal yönden meydana çıkan farklılıklar ölçek sahibine iletilmiştir. Ölçek sahibi ölçekte revize edilen bölümlerin anlam ve içerik bakımından ifade edilmek isteneni yansıttığı yönünde görüş bildirmiştir. Ölçeğin ön uygulaması (pilot) araştırmanın yapıldığı eğitim ve araştırma hastanesinin gebe polikliniklerinde GDM tanısı ile takip edilen 10 gebe üzerinde yapılmıştır. Uygulamada örneklem grubundan maddeleri kendilerinin okuyup işaretlemeleri talep edilmiş olup, maddelerin anlaşılabilir olduğu belirlendikten sonra ölçek son halini almıştır.

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizi İndeks Değerleri

İndeks	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Değer
χ^2/sd	<2	≤ 5	3.66
GFI	>0.95	≥ 0.90	0.90
AGFI	>0.95	≥ 0.90	0.90
CFI	>0.95	≥ 0.90	0.91
RMSEA	<0.05	≤ 0.08	0.05
RMR	<0.05	≤ 0.08	0.06

Yapı geçerliliği: Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmasında yapı geçerliliği DFA kullanılarak değerlendirilmiştir (AMOS paket programı ile). Çalışmada sık kullanılan uyum iyiliği indekslerinden; Ki-kare uyum testi (χ^2), İyi Uyum Testi (The Goodness of Fit Index - GFI), Düzeltilmiş iyilik uyum testi (Adjusted Goodness of Fit Index-AGFI), Karşılaştırmalı Uyum Testi (The Comparative Fit Index - CFI), Hata kareleri ortalamasının karekökü (Root Mean Square Residual-RMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA) kullanılmış olup, indekslere ilişkin değerler Tablo 5’te gösterilmektedir. Çalışmamızda hesaplanan tüm uyum istatistiklerinin ölçeğin daha önce belirlenen faktör yapısı ile kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğu saptanmıştır.



Şekil 6. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Diyagram

Şekil 6’da yapılan DFA’ya ilişkin diyagram yer almaktadır. Diyagramda; ölçeğin 14 madde (gözlenen değişkenler) ve 5 alt boyut (örtük değişkenler) (**tutum** (madde 4, 10 ve 15), **öznel norm** (madde 5, 11 ve 16), **algılanan davranışsal kontrol** (madde 12 ve 17), **niyet** (madde 2, 8 ve 13), **planlama** (madde 3, 9 ve 14)) ile doğrulandığı görülmektedir.

Tablo 6. Diyabette Niyet Tutum ve Davranış Ölçeğinin Faktör Yükleri

Alt									
Boyutlar	Madde		Faktör	β	Std. β	S.Hata	t	p	R²
Öznel	D16	<-	F1	1.000	0.467				0.695
	D11	<-	F1	1.542	0.569	0.178	8.641	p<0.001	0.449
	D5	<-	F1	1.865	0.681	0.322	5.789	p<0.001	0.443
Tutum	D15	<-	F2	1.000	0.958				0.563
	D10	<-	F2	0.862	0.649	0.098	8.781	p<0.001	0.400
	D4	<-	F2	0.496	0.349	0.121	4.091	p<0.001	0.857
Algılanan	D17	<-	F3	1.000	0.902				0.658
Davranışsal	D12	<-	F3	1.231	0.811	0.102	12.07	p<0.001	0.815
Kontrol									
Niyet	D2	<-	F4	1.000	0.926				0.122
	D8	<-	F4	0.631	0.633	0.144	4.374	p<0.001	0.421
	D13	<-	F4	0.177	0.551	0.071	2.485	p<0.013	0.918
Planlama	D3	<-	F5	1.000	0.666				0.463
	D9	<-	F5	0.614	0.498	0.089	6.932	p<0.001	0.423
	D14	<-	F5	0.742	0.834	0.083	8.980	p<0.001	0.418

Tablo 6’da DNTD-Ö’nün alt boyutlarına ilişkin standardize edilmiş katsayılar incelendiğinde; faktör yüklerinin yüksek, standart hata değerlerinin düşük, t değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Güvenirlilik

Çalışmamızda güvenirlik için; madde toplam puan korelasyon analizi, iç tutarlılık kat sayısı ve test-tekrar test analizleri yapılmıştır. Orijinal ölçeğin madde sayısı 17 olup, yapılan madde analizinde bir ve yedinci maddelerin cronbach alpha (α) değerini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Bu maddeler ölçekten çıkarıldıktan sonra oluşan madde analiz sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Diyabette Niyet Tutum ve Davranış Ölçeğinin Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	Madde silindiğinde ölçek puanı	Madde silindiğinde varyans	Madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach Alpha
Madde 2	84.098	36.074	.395	.882
Madde 3	83.677	33.645	.655	.865
Madde 4	83.429	37.216	.528	.872
Madde 5	83.414	33.669	.673	.864
Madde 8	83.391	38.119	.354	.874
Madde 9	83.496	34.691	.704	.862
Madde 10	83.053	37.929	.470	.874
Madde 11	83.308	34.200	.627	.866
Madde 12	83.075	37.312	.631	.869
Madde 13	83.173	36.493	.621	.868
Madde 14	83.120	36.940	.657	.867
Madde 15	83.053	37.429	.713	.867
Madde 16	83.278	36.581	.531	.871
Madde 17	82.917	38.319	.674	.870

İç tutarlılık güvenirliği için ayrıca madde toplam puan korelasyon analizi yapılmıştır. Algılanan davranışsal kontrol boyutunda yer alan altıncı maddenin yapılan analizde 0.3'ün altında kaldığı (eksi değer aldığı) ve cronbach alpha değerini düşürdüğü (**.849**) tespit edilmiştir. Madde altı çıkartılarak yapılan düzelme ile madde toplam puan korelasyon katsayıları .354 ve .713 arasında bulunmuştur (Tablo 7). Ölçek için hesaplanan Cronbach Alpha değeri ise **.879'a** yükselmiştir. Böylece ölçek madde sayısı 17'den 14 maddeye, alt boyut sayısı altıdan beşe düşerek mevcut halini almıştır. Ölçeğin alt boyutlara özgü cronbach alpha değerleri; **0.766** (tutum), **0.740** (özel norm), **0.744** (algılanan davranışsal kontrol), **0.813** (niyet) ve **0.815** (planlama) olarak bulunmuştur.

Tablo 8. Diyabette Niyet. Tutum ve Davranış Ölçeğinin Test Tekrar Test Analizi

Ölçümler	Test		Tekrar		N	t	p	r	p
	Ort	Ss	Ort	Ss					
D2 - D Tekrar2	5.725	1.086	5.700	1.114	40	0.443	0.660	0.948	0.000
D3 - D Tekrar3	6.050	1.012	6.225	0.891	40	-0.564	0.603	0.812	0.000
D4 - D Tekrar4	6.425	0.675	6.475	0.679	40	-1.433	0.160	0.947	0.000
D5 - D Tekrar5	6.375	0.925	6.425	0.813	40	-1.433	0.160	0.976	0.000
D8 - D Tekrar8	6.500	0.877	6.550	0.714	40	-0.813	0.421	0.900	0.000
D9 - D Tekrar9	6.350	0.802	6.375	0.705	40	-0.443	0.660	0.896	0.000
D10 - D Tekrar10	6.800	0.405	6.750	0.494	40	0.637	0.560	0.898	0.000
D11 - D Tekrar11	6.575	0.813	6.650	0.700	40	-0.632	0.564	0.904	0.000
D12 - D Tekrar12	6.800	0.405	6.775	0.423	40	0.443	0.660	0.629	0.000
D13 - D Tekrar13	6.550	0.749	6.375	0.774	40	0.654	0.542	0.829	0.000
D14 - D Tekrar14	6.550	0.678	6.575	0.594	40	-0.330	0.743	0.723	0.000
D15 - D Tekrar15	6.725	0.452	6.700	0.464	40	1.000	0.323	0.941	0.000
D16 - D Tekrar16	6.500	0.751	6.500	0.679	40	0.000	1.000	0.854	0.000
D17 - D Tekrar17	6.850	0.362	6.825	0.385	40	1.000	0.323	0.912	0.000

Çalışmamızda alpha değerinin yanı sıra güvenilirliği değerlendirmek için test-tekrar test analizi kullanılmıştır. Ölçeğe ilişkin ilk veri toplama tarihinden bir hafta sonra aynı 40 kişiye ölçek uygulanmış olup, elde edilen test-tekrar test analizinde; korelasyon kat sayısı değerlerinin (r) büyük oranda yüksek olduğu ve kısa zamana göre (bir hafta) tutarlılık gösterdiği saptanmıştır (Tablo 8).

Bölüm 5

TARTIŞMA

5.1 Bireysel Verilere İlişkin Değerlendirmeler

Gebelerin yaş ortalamalarının 28 olduğu, ortalama 26. gebelik haftalarında oldukları görülmektedir (Tablo 4). Ölçeğin uygulandığı popülasyon ilk kez GDM tanısı alan gebe kadınlardan oluşmaktadır. GDM tanısının 24. gebelik haftası ve sonrasında alındığı düşünüldüğünde yaş ortalamalarının genç olması ve ikinci trimesterde olmaları beklenen bir durumdur. Aynı tabloda gebelerin %68'inin Beden Kitle İndeksi (BKİ), değerlerinin fazla kilolu kategorisinde olduğu görülmektedir (Tablo 4). BKİ obeziteyi belirlemede kullanılan geleneksel bir ölçüm yöntemidir ve değerinin artması gestasyonel diyabet dahil çeşitli sağlık sorunları ile ilişkilendirilmektedir (Catalano, 2007; Haggerty, Xiang, & King, 2019). Ancak gebelikte kilo artışı beklenen bir durumdur ve IOM, DSÖ'nün obezite sınıflandırmasını temel alarak, gebelikte farklı BKİ düzeylerine göre kilo alımını düzenleyen bir öneri kılavuzu yayınlamıştır. Kılavuza göre gebelik öncesi kilo baz alınarak ilk trimesterde yarım ila iki kilo arası alındığı varsayılmaktadır. Sonraki trimesterlerde ise BKİ kategorisine uygun kilo alımı önerilmektedir. Buna göre çalışmamızda yer alan gebelerin gebelik öncesi dönemdeki BKİ değerleri kilolu kategorisindedir ve gestasyonel diyabet açısından riskli grubu temsil etmektedir. Bu kategorideki gebelerin IOM kılavuzuna göre gebelikleri boyunca toplam 6.8-11.3 kg alımı önerilmektedir (Deputy et al., 2015).

5.2 Psikolinguistik ve Psikometrik Verilere İlişkin Değerlendirmeler

Kültürlerarası ölçek uyarlama çalışmalarının psikolinguistik (dil uyarlaması) ve psikometrik özelliklerin incelenmesi (güvenirlilik ve geçerlik) olmak üzere iki aşamada incelenmesi önerilmektedir (Karaçam, 2019). Bireyin sağlık davranışlarını değerlendirmede kullanılan ölçüm araçlarının ister bir laboratuvar tanı testi, isterse psikometrik ölçme aracı olsun duyarlı, geçerli ve güvenilir olması beklenir. Sağlık bilgisi, tutum ve davranışlar bireyin kültürel çevresine göre şekillendiği için psikometrik ölçümler ve veri güvenilirliği bir takım rehberler ve algoritmalar kullanılarak sağlanmaktadır. Sürecin eksiksiz yürütülebilmesi için hazırlanmış olan rehberlerden ITC, uyarlama çalışmalarında izlenmesi gereken adımları ayrıntılı bir şekilde tanımlamaktadır (Çapık, Gözüm, & Aksayan, 2018; ITC, 2017). Çalışmamızda DNTD Ölçeğinin Türkçe uyarlamasında ITC basamaklarına göre yapılan

psikolinguistik ve psikometrik (cronbach alpha katsayısı, DFA ve test-tekrar test) analizler sonrasında ölçek geçerli ve güvenilir olarak kabul edilmiştir.

5.2.1 Dil ve Kapsam Geçerliliği

Ölçek uyarlama çalışmalarında hem kültürel hem de dilsel eşitliğin sağlanabilmesi için birçok analiz metodunun kullanılması önerilmektedir (Arafat, 2016; Wild et al., 2005). Önerilere göre ilk basamak psikolinguistik özelliklerin incelenmesidir. Psikolinguistik değerlendirme için en az iki kişi ile yapılan grup çevirisi, en az iki kişi ile yapılan geri çeviri, uzman görüşü alınması ve uygulama öncesi testin küçük gruba uygulanması (pilot çalışma) olmak üzere en az dört kriterden söz edilmektedir (de Lima Barroso, Galvão, da Silva, & Lancman, 2018; ITC, 2017). Çalışmamızda bu maddelere uygun olarak birbirinden bağımsız anadili Türkçe ve İngilizce olan iki çevirmen tarafından çeviri- geri çeviri yöntemi uygulanmıştır. Daha sonra ölçeğin hem dil hem de kapsam geçerliliğini değerlendirmek adına uzman görüşüne başvurulmuştur. Literatürde kapsam geçerliliği için ölçeğin konusu hakkında yeterliliği olan en az beş en fazla 40 uzmandan görüş alınması önerilmektedir (Yurdugül & Aşkar, 2008). Çalışmamızda 11 kişilik uzman grubu (İç Hastalıkları Hemşireliği, Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği, Psikiyatri Hemşireliği, Halk Sağlığı Hemşireliği ile Beslenme ve Diyetetik alanlarında uzman ve İngilizce bilen) tarafından yapılan değerlendirmeler sonucu bazı maddelerde kelime düzeyinde önerilerde bulunulmuştur. Önerilere uygun ifadeler kullanılarak ölçek maddeleri revize edilmiş olup, ölçek son hali ile tüm uzmanlardan onay almıştır.

Kapsam geçerlilik oranlarının değerlendirilmesinde Lawshe tekniğinde belirtilen adımlar kullanılmıştır. Bu tekniğe göre her bir maddeye ilişkin “uygun” görüşünü belirten uzman sayısı, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısına oranlanır ve bir çıkartılır. Çıkan sonuç sıfır değeri ve altında ise olumsuz olarak değerlendirilir (Lawshe, 1975). Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin, kapsam geçerlik oranları “0”ın üzerinde puan almış olup, kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Ölçekte dil ve kavramsal yönden yapılan değişiklikler ölçek sahibine iletilip, ölçeğin bu hali ile kullanılabileceğine yönelik onay alınmıştır. Ölçeğin ön uygulaması (pilot) araştırmanın yapıldığı eğitim ve araştırma hastanesinin gebe polikliniklerinde GDM ile takip edilen 10 gebe üzerinde yapılmış olup, soruların anlaşılabilir olduğu belirlendikten sonra ölçek son halini almıştır. Kültürler arası ölçek uyarlamaları için önerilen adımlar

doğrultusunda psikolinguistik değerlendirme adımları tamamlanmıştır (Aksayan & Gözüm, 2002; Karaçam, 2019; Sousa & Rojjanasrirat, 2011; Wild et al., 2005).

5.2.2 Yapı Geçerliliği

Hazırlanan ölçeğin hem ölçtüğü niteliklerin neler olduğunu, hem de ölçeğin uygulandığı kişilerin aldığı puanların ne anlama geldiğini araştırmak için ölçeğin yapı geçerliliği değerlendirilir (Erkuş, Sünbül, Sünbül, Yormaz, & Aşiret, 2017). Bir ölçekte yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere kullanılan yöntemlerden olan faktör analizi, ölçekteki maddelerin farklı boyutlar altında toplanıp toplanamayacağını değerlendirmek üzere yapılan bir işlemdir. Faktör analizi açıklayıcı ya da doğrulayıcı olabilmektedir. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ölçekte kaç alt boyut olacağı ve hangi maddelerin bir veya birden fazla alt boyuta gireceğini gözlemlemek için kullanılmaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ise gözlenen (observed) değişkenler ile gizli (latent) değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçebilen yapısal eşitlik modelinin bir türüdür (Brown, 2015) ve bireylerden toplanan verilerden elde edilen bulguların teorik yapıyla uyum gösterip göstermediğini inceleyen bir yöntemdir (Cantürk Çapık, 2015; Schumacker & Lomax, 2010). Ölçek uyarlama çalışmalarında daha sıklıkla, uyarlanan ölçeğin faktör yapısı orijinal ölçeğin faktör yapısı ile karşılaştırıldığı için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır (Çapık et al., 2018).

Bizim çalışmamızda uyarlama yapıldığı için yapı geçerliliği DFA ile değerlendirilmiştir. Önceden geliştirilmiş bir yapının doğrulanmasını test etmek amacıyla kullanılan DFA'da (Şimşek, 2020) yapının elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir. Uyum iyiliği indeksleri modelin kabul edilme veya reddedilme kararının verilmesini sağlar. χ^2 , GFI, AGFI, CFI, RMR, RMSEA en sık kullanılan uyum iyiliği indeksleri arasında yer almaktadır (Schumacker & Lomax, 2010; Wang & Wang, 2019). Literatürde χ^2/sd oranının 5'ten küçük olması gerektiği, GFI ve CFI değerlerinin ise 0 ile 1 arasında değiştiği bildirilmektedir. RMSEA değerinin 0.05 ve altında olması verilerle iyi uyumu, 0 ile 1 arasında olması kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Hooper, 2008; Schumacker & Lomax, 2010; Şimşek, 2020). Bu bilgiler esas alındığında çalışmamızda hesaplanan tüm uyum istatistiklerinin önerilerle uyumlu olduğu ve ölçeğin daha önce belirlenen faktör yapısı ile kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Tablo 6'da standardize edilmiş faktör yükleri, t değerleri ve maddelerin oluşturduğu açıklayıcılık

(R^2) değerleri gösterilmektedir. Faktör analizinde ölçek maddelerinin t değeri değerlendirilirken 1.96'yı aşarsa 0.05, 2.56'yı aşarsa 0.001 düzeyinde anlamlı olduğu kabul edilmektedir (Schumacker & Lomax, 2010). Bu bağlamda standardize edilmiş katsayılar incelendiğinde; DNTD-Ö maddelerinin faktör yüklerinin yüksek, standart hata değerlerinin düşük, t değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar ölçeğin önceden belirlenen faktör yapısına ilişkin yapı geçerliliğini doğrulamaktadır.

5.2.3 Güvenirlilik

Ölçeklerin hatalardan arınık olarak ölçme yapabildiğini, verileri doğru topladığını ve yinelenebilir bir ölçek olduğunu göstermek amacıyla güvenirliliği incelenmektedir (Aksayan & Gözüm, 2002; Şimşek, 2020). Güvenirlilik, ölçme aracının geçerli olabilmesi için bir önkoşuldur. Ölçme aracının güvenirliliği düşükse geçerliliği de düşüktür. Testin güvenirlilik katsayısının bulunmasında çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır (Baştürk, Dönmez, & Dicle, 2013; Tavşancıl, 2019). Çalışmamızda güvenirlilik için iç tutarlılık kat sayısı hesaplanmış, madde toplam puan korelasyon analizi ve test-tekrar test analizi yapılmıştır. İç tutarlılık kat sayısı olan cronbach alpha ölçeğin her bir maddesinin kendi içinde aynı tutumu ölçtüğünün belirlenmesi için kullanılmaktadır (Erdoğan et al., 2014). Literatürde madde ölçekten çıkarıldığında alpha katsayısı yükseliyorsa, o maddenin güvenirliliği azalttığı ve ölçekten çıkarılması gerektiği belirtilmektedir. Böylece ölçeğin homojenliğinin artacağı ve dolayısıyla güvenirliliğinin yükseleceği vurgulanmaktadır (Alpar, 2020; Tavşancıl, 2019). Çalışmamızda ölçeğin madde sayısı on yedi olup, yapılan analizde iki maddenin (1. ve 7. maddeler) cronbach alpha (α) değerini olumsuz yönde etkilediği görülerek ölçekten çıkarılmış ve bu maddeler olmaksızın yapılan analizde alpha değerlerinin yükseldiği görülmüştür (Tablo 7). Güvenirliliği düşüren maddeler ölçeğin davranış alt boyutunda yer almaktadır ve son bir hafta içinde gerçekleştirilmiş olan tıbbi beslenme ve egzersiz davranışları sorgulanmaktadır. DNTD-Ö'nün orijinal versiyonunun Tip 2 DM için geliştirildiği düşünüldüğünde, önceden diyabet tanısı alan bir grubun geçmiş deneyimlere ilişkin davranış geliştirmesi beklenen bir durumdur. Oysaki bizim çalışmamızda ölçek henüz yeni tanı almış olan GDM'li kadınlara uygulanmıştır ve gebelerin diyabete yönelik geçmiş davranışlarını değerlendirmek mümkün olmamıştır. Bu nedenle maddelerin yer aldığı davranış alt boyutu ölçekten çıkarılmıştır. Bu bulgular ölçeğin uygulama zamanının değişmesiyle (gebelerin GDM'ye yönelik davranış

geliştirdiği bir zaman) maddelerin güvenilirliğinin arttırabileceğini düşündürmüştür. Çalışmamızda iç tutarlılık güvenilirliğini değerlendirmek için ayrıca madde toplam puan korelasyonuna bakılmıştır. Madde toplam puan korelasyon katsayısının hangi ölçütün altına düşünce yetersiz sayılacağı konusunda bir standart olmamakla birlikte 0.3'ün üzerinde kalması gerektiği bildirilmiştir (Erdoğan et al., 2014). Çalışmamızda yapılan madde toplam puan analizinde; algılanan davranışsal kontrol boyutunda yer alan bir maddenin (6. madde) korelasyon katsayısının eksi değer aldığı (0.3'ün altında kaldığı) ve cronbach alpha değerini düşürdüğü (.849) tespit edilmiştir. Bu madde çıkartılarak yapılan düzelme ile madde toplam puan korelasyon katsayıları .354 ve .713 arasında bulunmuş olup (Tablo 7), ölçek için hesaplanan cronbach alpha değeri ise .879'a yükselmiştir. Böylece ölçek madde sayısı 17'den 14 maddeye, alt boyut sayısı altıdan beşe düşerek ölçek mevcut halini almıştır. Çalışmamızdan elde edilen alt boyutlara özgü cronbach alpha değerleri; 0.766 (tutum), 0.740 (özel norm), 0.744 (algılanan davranışsal kontrol), 0.813 (niyet) ve 0.815 (planlama) olarak bulunmuştur. Cronbach alpha değerlerinin .60'ın üstünde olması tercih edilirken 1'e yaklaştıkça güvenilirliğin arttığı bildirilmektedir (Ulus et al., 2012). Buna göre ölçek alt boyutlarına ilişkin alpha değerlerinin güvenilir aralıkta olduğu görülmektedir. Güvenirlik çalışmalarında alpha değeri tek boyutlu ölçekler için iyi bir güvenirlik katsayısı iken, çok boyutlu ölçekler için, her bir faktör bazında alpha katsayısı ile birlikte test-tekrar test veya paralel formlar güvenirlik yöntemlerinden birinin daha uygulanması önerilmektedir (Şencan, 2005). Bizim çalışmamızda test tekrar test analizi kullanılmıştır. Test-tekrar test analizi katılımcıların ilk testten aldıkları puanlarla tekrar testte aldıkları puanlar arasındaki korelasyon katsayısının (r) hesaplanması ile bulunmaktadır ve r değerinin .70 olması kabul edilebilir olmakla beraber 1'e yaklaşması tercih edilmektedir. Literatürde, güvenilirliği ölçmede ilk ölçüme katılanların %25-50'sinin ikinci ölçüme katılmasının yeterli olacağı belirtilmektedir (Alpar, 2020; Erdoğan et al., 2014). Bizim çalışmamızda test-tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacı ile ilk veri toplanmasından bir hafta sonra 40 kişiye tekrar test uygulanmıştır. Test bulguları incelendiğinde korelasyon kat sayısı değerlerinin (r) yüksek olduğu (1'e yakın) ve kısa zamana göre tutarlılık gösterdiği saptanmıştır (Tablo 8).

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

DNTD Ölçeğinin 14 madde ve beş alt boyutlu yapısı ile ülkemiz için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin GDM’li gebelerin niyet, tutum ve davranışlarını değerlendiren çalışmalarda kullanılması önerilmektedir.



ARAŞTIRMANIN İKİNCİ BÖLÜMÜ

(RANDOMİZE KONTROLLÜ TASARIM)

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Çalışmanın bu aşamasında; araştırmacı tarafından geliştirilen GDM yönetimine özel Planlı Davranış Teorisine dayalı eğitim modelinin etkinliğinin değerlendirildiği randomize kontrollü müdahale araştırması yapılmıştır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Mayıs 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul Avrupa yakasında hizmet veren 648 yataklı A1 genel dal hastanesidir. Hastanede 4 gebe polikliniği ve 3 perinatoloji polikliniği bulunmakta olup yedi hekim, üç hemşire ve yedi tıbbi sekreter görev almaktadır. Ayrıca birim içinde GDM taraması için OGTT yapılan alanda bir hemşire görev yapmaktadır. Hastanede GDM tanısı alan gebeler diyabet eğitim hemşiresi ve hastane diyetisyenine yönlendirilmekte olup, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen eğitim içeriği yüz yüze, düz anlatım yolu ile anlatılmaktadır. GDM’li gebeler insülin kullanmaya başlar ise poliklinik tarafından insülin kullanımına ilişkin diyabet eğitim hemşiresine tekrar yönlendirilmektedir.

3.3 Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini; SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde gebe veya perinatoloji polikliniklerinde gebelik takibi yapılan ve GDM tanısı konulan gebeler oluşturmaktadır. 2018-2019 yılı verilerine göre SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 24-28. gebelik haftaları arasında tanı konulan GDM’li gebe sayısı yıllık 780’dir.

3.4 Araştırmanın Örneklemi

Araştırmada müdahale (10) ve kontrol gruplarına (10) ön uygulama yapıldıktan sonra, örneklem büyüklüğü power analiz ile hesaplanmıştır. Örneklem hesabı MedCalc

Statistical Software version 12.7.7 programı kullanılarak yapılmıştır. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken çalışmamıza benzer bir yayın (Şen, 2011) referans alınarak gruplara göre istatistiksel karşılaştırma sonuçları baz alınmıştır. Hesaplama %5 1.tip hata ve %80 testin gücü ile müdahale grubu: 29, kontrol grubu: 29 olmak üzere toplam 58 olarak örnekleme alınacak gebe sayısı belirlenmiştir. Çalışma sürecinde %20 örneklem kaybı göz önünde bulundurularak müdahale grubuna 35, kontrol grubuna 35 gebe olmak üzere toplam 70 gebenin örnekleme alınmasına karar verilmiştir. Örneklem seçiminde randomizasyon için random.org programından (random sequence generator) yararlanılarak müdahale (35) ve kontrol (35) grupları iki sütun şeklinde atanmıştır. Araştırma başladıktan sonra müdahale grubundan iki kişi araştırmadan kendi isteği ile çekilmiştir. Kontrol grubundan bir kişi kendi isteği ile çekilmiş olup, bir kişiye de ulaşılammıştır. Araştırma; müdahale grubu 33, kontrol grubu 33 olmak üzere toplam 66 kişi ile tamamlanmıştır. Çalışma randomize kontrollü çalışma kayıt platformu olan ClinicalTrials.gov sitesine kayıt edilerek, kayıt numarası alınmıştır (NCT04874922). Çalışmanın örneklem grubu aşağıda yer alan seçim ve dışlanma kriterlerine göre belirlenmiştir.

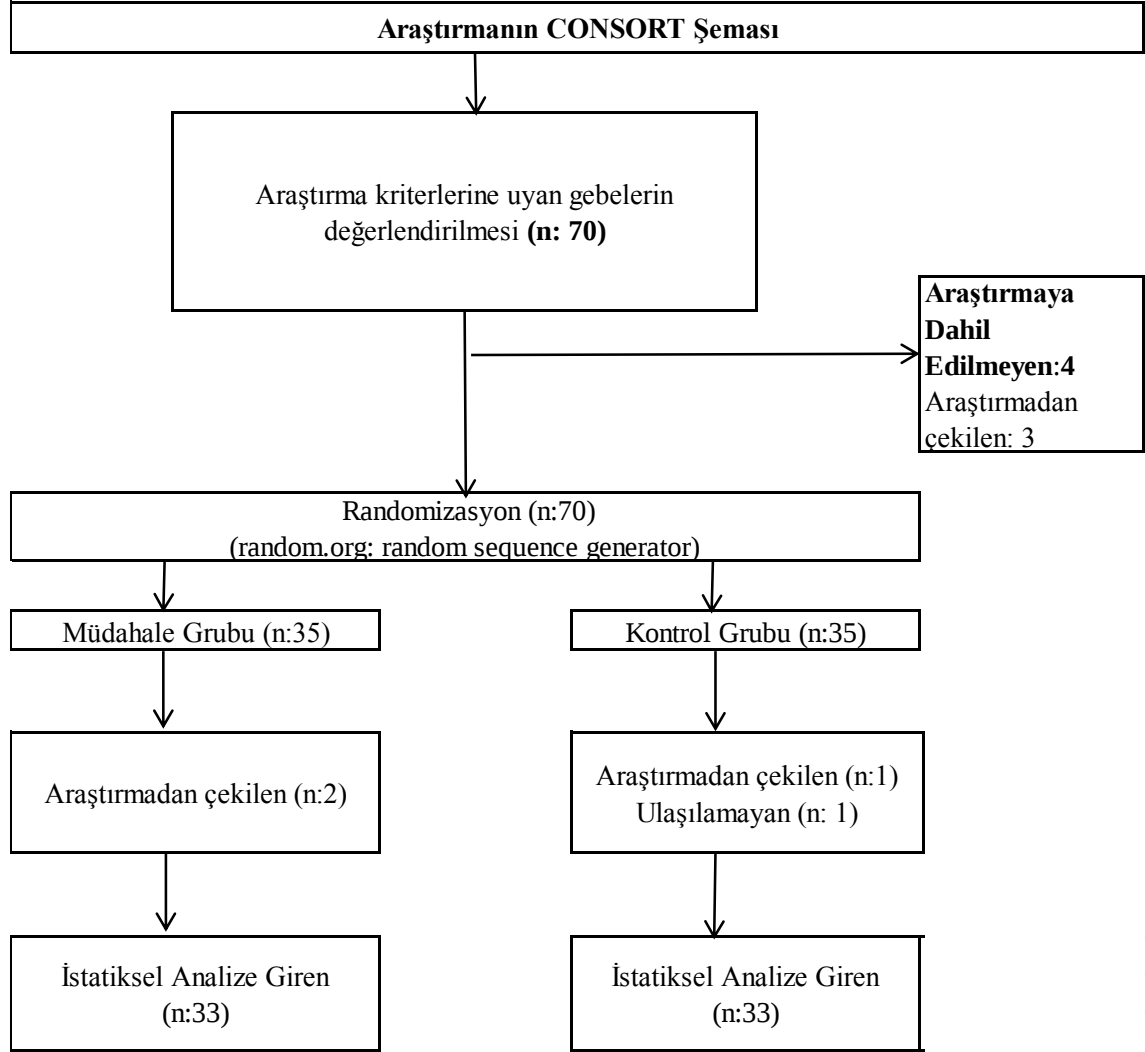
Örnekleme dahil edilme kriterleri;

- GDM tarama haftaları olarak belirlenen 24-28. gebelik haftaları arasında GDM tanısı alan
- Türkçe iletişim kurabilen
- Okur yazar olan
- Daha önceki gebeliklerinde GDM'si olmayan,
- Şahsi iletişim numarası olan,
- İnternet erişimi olan

Dışlanma kriterleri;

- Bilinen sistemik hastalığı olanlar (hipertansiyon, lipit bozuklukları, yüksek kolesterol, endokrin hastalıkları vb.)
- Daha önce bilinen diyabet öyküsü olanlar
- Çoğul gebeliği olanlar
- Bilinen fetal anomalisi olanlar
- Bilinen mental sağlık sorunu olanlar

3.5 Araştırmanın CONSORT Şeması



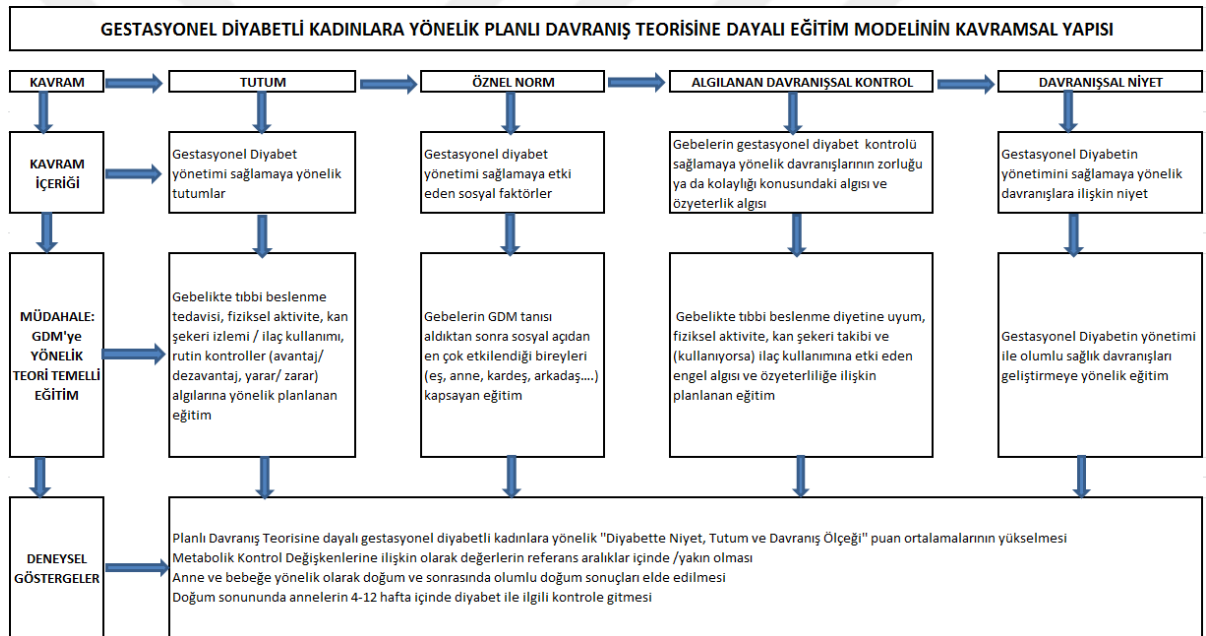
Şekil 7. Araştırmanın CONSORT Şeması

3.6 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler; DNTD ölçeği puanları, metabolik kontrol değişkenleri (AKŞ, TKŞ, HbA1c, Trigliceridler, Total Kolesterol, HDL Kolesterol, BKİ, Kan Basıncı) değer ortalamaları, anneye yönelik doğum sonuçları (miyadında doğum, komplikasyon gelişme oranı, hastanede kalınan süre ortalaması) ve bebeğe yönelik doğum sonuçları (APGAR skor değeri, komplikasyon gelişme oranı, emmeye başlama zamanı)

Bağımsız Değişkenler; DNTD ölçeği ile belirlenen davranışlara yönelik hazırlanan hemşirelik girişimleri (eğitim, danışmanlık, izlem).

3.7 Araştırmanın Kavramsal Yapısı



Şekil 8. Araştırmanın Kavramsal-Kuramsal-Deneysel (Conceptual-Theoretical-Empirical (CTE)) Yapısı

3.8 Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Veriler veri toplama araçları vasıtasıyla yüz yüze, öz bildirim (self report), online ve telefonla olmak üzere Mayıs 2021- Kasım 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın veri toplama araçları kapsamında Türkçeye uyarlaması yapılan DNTD Ölçeği (EK-1), araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulan (ADA, 2018; Hedderson, Williams, Holt, Weiss, & Ferrara, 2008; Kim, Liu, Valdez, & Beckles, 2009) Kişisel Veri Toplama Formu (EK-6), Metabolik Kontrol Değişkenleri Veri Toplama Formu (EK-7) ve Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu (EK-8) kullanılmıştır.

3.8.1 Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (EK-1)

İlk bölümde (metadolojik) GDM'li gebeler üzerinde geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış olan DNTD ölçeği kullanılmıştır.

3.8.2 Kişisel Veri Toplama Formu (EK-6)

Kişisel veri toplama formu sosyodemografik özellikler, gebeliğe yönelik özellikler ve gestasyonel diyabete yönelik özellikler olmak üzere literatürden yararlanılarak hazırlanmış olup, toplam 26 sorudan oluşmaktadır. Bu formun uygulanması yaklaşık 5 (beş) dakika sürmektedir. Formda yer alan beslenme alışkanlığı ve diyet yapma durumuna ilişkin sorular GDM tanısı almadan önceki döneme yönelik olup, gebelerin kendi tanımladıkları alışkanlıklarını yansıtmaktadır. Ayrıca diyabete yönelik davranışlarda sizi en çok kim etkiler? sorusu eğitim müdahalesinde davet edilecek sosyal destekçi belirlemek için sorulmuştur.

3.8.3 Metabolik Kontrol Değişkenleri Veri Formu (EK-7)

Metabolik Kontrol Değişkenleri Veri Formu; Açlık Kan Şekeri, Tokluk Kan Şekeri (1. saat Post Prandiyal Glukoz (PPG) <140 mg/dl), HbA1c, Trigliseridler, Total Kolesterol, HDL (high density lipoprotein) Kolesterol, Beden Kitle İndeksi: BKİ, Kan Basıncı gibi parametrelerin izlenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Ayrıca hastanın insülin kullanıp kullanmadığı ve kullanıyorsa bilgileri her izlemde forma kayıt edilmiştir.

3.8.4 Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu (EK-8)

“Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçlarını İzlem Formu” toplam 14 sorudan oluşmakta olup, veriler doğumdan sonra ikinci gün ve postpartum 4-12. haftalar arasında toplanmıştır.

3.9 Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analiz edilmesinde; IBM SPSS V23 (IBM Corp., 2014) programı kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk “Shapiro-Wilk Testi” ve “Kolmogorov-Smirnov Testi” ile incelenmiş olup, ikili gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırmasında “Bağımsız Örnekler t Testi”, normal dağılmayan verilerin karşılaştırmasında “Mann Whitney U Testi” kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplarda normal dağılan verilerin karşılaştırmasında “Tek Yönlü Varyans Analizi”, çoklu karşılaştırmalarda “Duncan Testi” kullanılmıştır. Üçlü gruplarda normal dağılmayan verilerin karşılaştırmasında “Kruskal Wallis Testi” yapılmış olup, çoklu

karşılaştırmalarda “Dunn Testi” ile kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında; “Ki-Kare”, “Yates düzeltmesi” ve “Fisher’s Exact” testleri kullanılmıştır. Grup içi karşılaştırmalarda iki zamana göre olan karşılaştırmalarda “Wilcoxon Testi”, üç ve üzeri zamana göre yapılan karşılaştırmalarda “Friedman Testi” kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki incelenirken normal dağılıma uygun olmayan veriler “Spearman’s rho Korelasyon Testi” ile incelenmiştir. Sonuçlar kategorik değişkenler için frekans (yüzde) olarak, nicel değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) olarak gösterilmiştir. Önem düzeyi $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.10 Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma sonuçları araştırmaya katılan gebelere genellenebilir. Çalışmada hasta bilgilerinin güvenliği gerekçesi ile laboratuvar bulguları ve doğum sonuçları hasta dosyası yerine gebelerden talep edilerek toplanmıştır. Çalışmada ev ziyareti yoluyla yüz yüze yapılması planlanan eğitimler pandemi nedeni ile ilk görüşme sonrası online olarak devam ettirilmiştir.

3.11 Etik Kurul Onayı

Araştırmanın sınırlılıklarında belirtilen nedenler dolayısıyla araştırmanın deneysel kısmının farklı bir hastanede yürütülmesi ve tümü yüzyüze olan veri toplama ve eğitim müdahalelerinin ilk uygulamada yüz yüze (DNTD-Ö (ön test), Kişisel Veri Toplama Formu, Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu) sonraki aşamalarda (Eğitim, Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu, Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu, DNTD-Ö (son test)) online ve telefonla olacak şekilde revize edilmesi için etik kurul onayı alınmış olan (EK-4) (18.12.2019 tarih ve 128 sayı no’lu etik kurul onay) SBÜ Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’na bilgilendirme yazısı yazılmış olup, ilgili değişiklikler için onay alınmıştır (23.12.2020 tarih ve 2012KA EK-71-130 sayılı yazı)(EK-9). Ayrıca SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışma yapabilmek için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü’ne başvuruda bulunulmuş olup, gerekli izinler alınmıştır (27.04.2021 tarih ve E-15916306-604.01.01-3514 sayılı yazı)(EK-10).

3.12 Gestasyonel Diyabette Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Yapılandırılması

Çalışmada GDM’li kadınların diyabet yönetimine katkı sağlamak amacıyla “Planlı Davranış Teorisi” temelli eğitim modeli geliştirilmiştir. Modelin içeriğinde; diyabetin tanımlanması, diyabet yönetimi (tıbbi beslenme, fiziksel aktivite ve kan şekeri ve metabolik parametrelerin kontrolü, tıbbi izlemler), diyabetin anne-bebek sağlığına etkileri, doğum ve doğum sonu döneme ilişkin metabolik kontrolün devamlılığı konuları yer almaktadır. Geliştirilen modelin içerik ve kasam özeti Ek 11’de sunulmuştur. ‘Planlı Davranış Teorisi’ diyabetin davranış değişikliği sağlanarak iyi yönetilebilir bir hastalık olması sebebiyle tercih edilmiştir.

Eğitim üç oturumdan oluşmakta olup, her oturum “Tutum, Öznel Norm ve Algılanan Davranışsal Kontrol” olmak üzere PDT’nin üç ana bileşeni etrafında şekillenmiştir. Tutum davranışı= davranışsal inançlar, öznel norm =normatif inançlar, algılanan davranışsal kontrol= kontrol inançları boyutlarıyla ele alınmıştır.

Eğitimin ana hedeflerinden olan yaşam tarzına yönelik müdahalelerde davranış değişikliğini gerçekleştirmek için “Motivasyonel Görüşme (MG)” tekniklerinden yararlanılmıştır. MG’deki amaç kişilerin değişimleri için gerekli olan motivasyonu ortaya çıkarmaktır. Uygun teknikler kullanılarak önce gebelerin değişime hazır olup olmadığı ya da değişimin hangi aşamasında olduğu (düşünme, hazır olma ve eylem) belirlendikten sonra, gebelerin bulunduğu aşamaya göre eğitim süreci şekillenmiştir.

MG’de ilk olarak gebelerin GDM konusunda destek duydukları alanlar belirlenerek değişim için motivasyon oluşturmak hedeflenmiştir. Gebelerin ikilem (ambivalans) yaratan duygularının farkına varması için uygun MG basamakları kullanılarak içsel motivasyon açığa çıkarılmıştır. Eğitimin ilk oturumuna gebelerin eğitim hakkındaki duygularını, kaygılarını, endişelerini ve düşüncelerini ifade etmesine imkan sağlamak amacıyla açılış ve yapılandırma ile başlanmıştır. Açılış ve yapılandırma bölümünde eğitimin içeriği hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra, gebeye diyabet yönetimine ilişkin konulardan hangisi ile eğitime başlamak istediği sorularak gündem haritası oluşturulmuş olup, gebeye ilk kontrol verilerek eğitime aktif olarak katılmaları hedeflenmiştir. Her oturumda diyabet yönetiminin bileşenlerinden biri (tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, diyabetin izlem ve kontrolü) PDT çerçevesinde ele alınmıştır. Gebelerin PDT’ye göre geliştirilmiş olan “Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğine” (DNTD-Ö) verdikleri cevaplar doğrultusunda her bileşene ilişkin davranışsal, normatif ve kontrol inançları belirlenerek eğitimde ağırlık

verilmesi gereken alanlar belirlenmiş ve bireyselliğe önem verilmiştir. Gebelerin normatif inançlarına etki eden sosyal destek ya da destekçileri, veri toplama aşamasında (EK-6) yer alan; “*Gestasyonel Diyabete yönelik davranışlarınızda (beslenme, egzersiz ve kan şekeri takip ve kontrolleri konularında) sizi en çok etkileyen kişi ya da kişiler kimdir?*” sorusuna verdikleri yanıtlar baz alınarak belirlenmiş olup, bu kişiler oturumların ilgili kısımlarına davet edilmiştir.

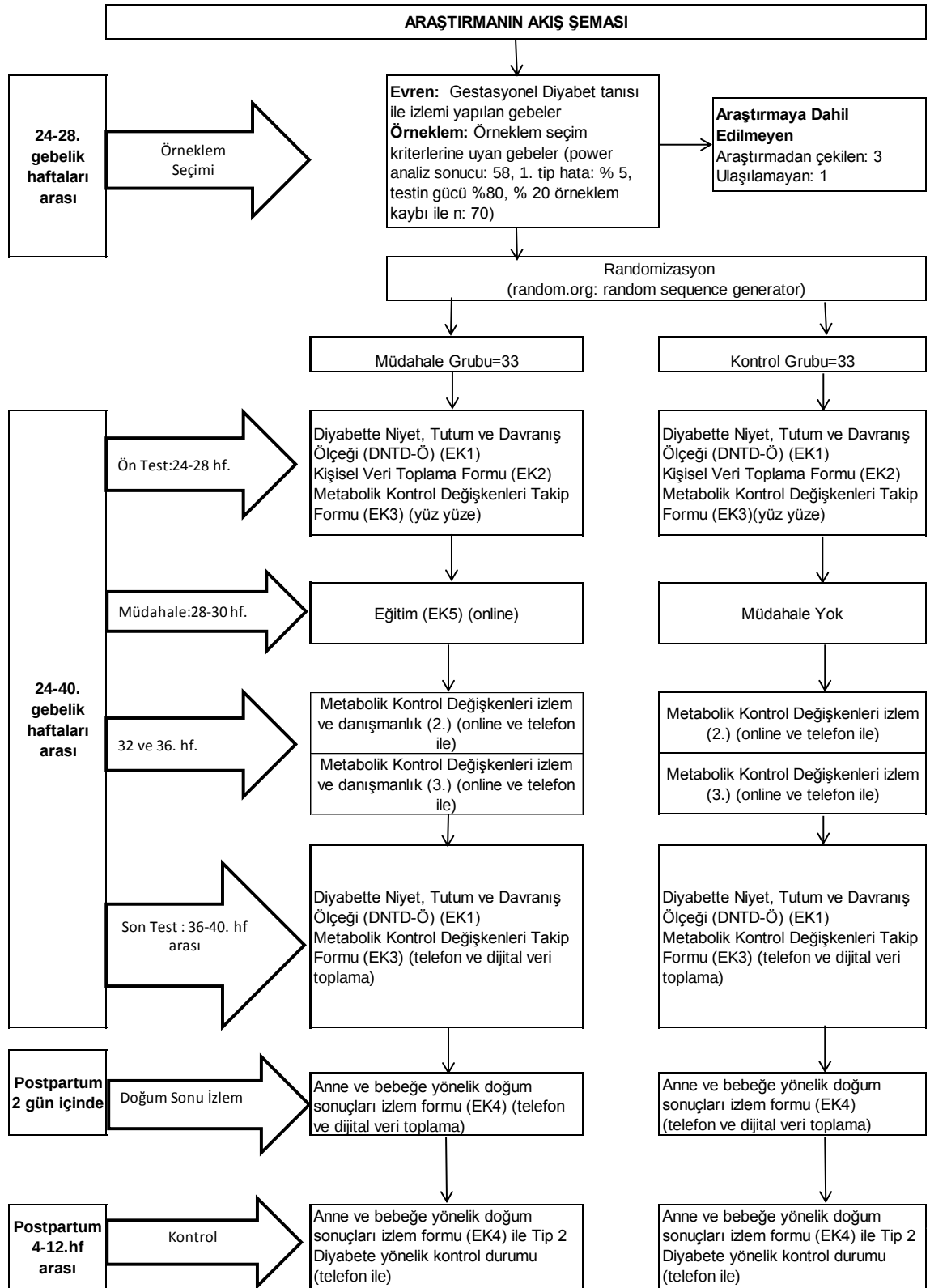
İkinci aşamada değişime olan bağlılığın güçlendirilmesi ve plan geliştirilmesi hedeflenmiştir. Her gebenin kendi belirlediği hedefler doğrultusunda ilerlemesi için bireysel planlama yapılarak kayıt altına alınmıştır. Bu çerçevede eğitim programın her bir oturumunda MG tekniklerinin dört bileşeni “katılımı sağlamak, odaklanmak, hedefleri ortaya çıkarmak ve planlamak” esas alınarak görüşme sağlanmıştır. Her bileşen ele alınırken motivasyonel görüşme yöntemine özgü olan; açık uçlu soru sorma, destekleme, yansıtma ve özetleme teknikleri kullanılmıştır. Katılımcıların değişim için direnç gösterdikleri durumlarda MG’nin dirençle başa çıkma yöntemlerinden uygun olanlar kullanılmıştır.

Eğitim materyali olarak; araştırmacı tarafından literatürden yararlanarak hazırlanan “Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Yönelik Eğitim Rehberi” kullanılmıştır. Geliştirilmiş olan rehberin içerik özeti EK-12’de sunulmuştur. Araştırmacı eğitim modelinin yapılandırma süreci öncesinde “Motivasyonel Görüşme Tekniği” ve “Covid-19 Pandemisi Döneminde Uzaktan Diyabet Eğitimi Örnekleri” konulu eğitim programlarına katılmıştır (EK-13, EK-14). Eğitim programının ve materyallerinin kapsam geçerliliğini değerlendirmek üzere “Planlı Davranış Teorisi”, “Motivasyonel Görüşme Teknikleri” ve “Gestasyonel Diyabet” alanlarında çalışan yedi uzmandan* görüş alınmıştır. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda eğitim programına son şekli verilmiştir.

***Uzmanlar:** Prof. Dr. Besti ÜSTÜN (Psikiyatri Hemşireliği), Uzman Psikolog Melike ŞİMŞEK (Motivasyonel Görüşme Teknikleri Eğitici), Prof. Dr. Nermin OLGUN (Diyabet Hemşireliği Dernek Başkanı), Doç. Dr. Şeyda ÖZCAN (İç hastalıkları Hemşireliği), Doç. Dr. Gülten KOÇ (Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği), Doç. Dr. Gonca Karayağız Muslu (Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği), Dr. Çiğdem Yücel Özçırpan (Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği).

3.13 Araştırmanın Uygulama Planı

Araştırmanın uygulama aşamasında müdahale ve kontrol gruplarının her ikisi için 24-28. gebelik haftaları arasında DNTD Ölçeği (ön test) (EK-1), Kişisel Veri Toplama Formu (EK-6), Metabolik Kontrol Değişkenleri Veri Toplama Formu (EK-7) verileri yüz yüze olarak toplanmıştır. Müdahale grubuna 28., 29. ve 30. gebelik haftalarında toplam üç kez online eğitim verilirken, kontrol grubuna hastane tarafından diyabet hakkında düz anlatım şeklinde bilgi verilmiştir. Tanı konulan gebelere hastane tarafından İl Sağlık Müdürlüğü'nün GDM'li gebeler için hazırlamış olduğu broşür verilmektedir. Bu aşamadan sonra her iki grubun 32., 36. ve 40. gebelik haftalarında metabolik kontrol değişkenlerine ait verileri izlenmeye devam edilmiştir. 36-40. gebelik haftaları arasında her iki gruba DNTD ölçeği (son test) tekrar uygulanmıştır. Postpartum iki gün içinde Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu (EK-8) ile her iki grubun doğum sonuçları değerlendirilmiştir. Bu forma ait doğum sonu diyabet kontrolüne gitme durumlarına ilişkin veriler postpartum 4-12. haftalar arasında toplanmıştır.



Şekil 9. Araştırmanın Akış Şeması

Araştırmanın İş- Zaman Çizelgesi								
Görevin Adı	Eylül- Kasım 2019	Kasım 2019	Aralık 2019- Ocak 2021	Şubat- Nisan 2020	Nisan- Kasım 2020	Aralık 2020- Nisan 2021	Mayıs- Kasım 2021	Aralık 2021- Şubat 2022
Araştırma Önerisi Hazırlama								
Doktora Tez Önerisi Kabul								
Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni Alma								
Tezin İlk Aşaması (Ölçek Uyarlama)								
Pandemi Nedeniyle Araştırma İznilerinin Durdurulması								
Pandemi Nedeniyle Etik Kurul Revizyon ve Araştırma İçin Kurum İzni Alınması								
Tezin İkinci Aşaması Veri Toplama								
Veri Analizi ve Yazım Aşaması								

Şekil 10. Araştırmanın İş Zaman Çizelgesi

Bölüm 4

BULGULAR

4.1 Gebelerin Tanımlayıcı, Obstetrik ve Gestasyonel Diyabete Yönelik Bulguları

Tablo 9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımları

	Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p
	n	%	n	%		
Yaş Grubu						
<20 yaş	3	9.1	1	3.0	1.944	0.746*
21-25 yaş	10	30.3	10	30.3		
26-30 yaş	10	30.3	14	42.4		
31-35 yaş	7	21.2	6	18.2		
>36 yaş	3	9.1	2	6.1		
Gebelik Öncesi Kilo Kategorisi						
Normal	18	54.5	11	33.3	3.175	0.204*
Kilolu	13	39.4	20	60.6		
Obez	2	6.1	2	6.1		
Eğitim Durumu						
İlköğretim	12	36.4	12	36.4	0.404	0.817*
Lise	12	36.4	14	42.4		
Üniversite ve Lisansüstü	9	27.3	7	21.2		
Çalışma Durumu						
Çalışan	8	24.2	6	18.2	0.091	0.763**
Çalışmayan	25	75.8	27	81.8		
Algılanan Ekonomik Durum						
Gelir giderden az	24	72.7	21	63.6	2	0.368*
Gelir giderden fazla	1	3.0	0	0		
Gelir gidere eşit	8	24.2	12	36.4		
Sigara Kullanım Durumu						
Kullanan	3	9.1	4	12.1	---	0.500***
Kullanmayan	30	90.9	29	87.9		
*Pearson Ki-Kare **Yates Düzeltmesi *** Fisher's Exact Test						

Tablo 9’da müdahale ve kontrol grubundaki gebelerin bazı tanımlayıcı özellikleri yer almaktadır. Gebelerin önemli bir grubunun (Müdahale (M):%30.3, Kontrol (K): %42.4) 26-30 yaş aralığında olduğu, gebelik öncesi kilo kategorisinin müdahale grubunda ‘‘normal’’, kontrol grubunda ‘‘kilolu’’ olduğu, lise düzeyinde eğitim aldıkları belirlenmiş olup, çoğunun gelir getiren bir işte çalışmadığı (M:%75.8, K:%81.8), ekonomik olarak algıladıkları gelirlerinin giderlerinden az olduğu ve sigara kullanım oranının M grubunda %9.1, K grubunda %12.1 olduğu saptanmıştır. Gebeler tanımlayıcı özellikleri bakımından değerlendirildiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$) (Tablo 9). Tablo 9’da yer almamakla birlikte gebelerin, gebelik öncesi kiloları ile çalışmanın başladığı ikinci trimesterdeki kilo miktarlarının analizine göre, müdahale grubu gebelerin gebelik öncesi ortalama 65 kg’dan 2. trimesterde 70 kg’a, kontrol grubunun ise gebelik öncesi 69 kg’dan 2. trimesterde 76 kg’a çıktığı saptanmıştır (Mann Whitney U Testi).

Tablo 10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Obstetrik Özelliklerinin Dağılımları

	Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p
Obstetrik Özellikler	n	%	n	%		
Gebelik Sayısı						
1	12	36.4	9	27.3	1.741	0.628*
2	6	18.2	8	24.2		
3	11	33.3	14	42.4		
4 ve üzeri	4	12.1	2	6.1		
Gebelik sayı ortalaması	2	45.2	2	44.0		
Canlı Doğum Sayısı						
1	5	26.3	11	45.8	4.578	0.205*
2	10	52.6	11	45.8		
3	4	21.1	1	4.2		
4 ve üzeri	0	0.0	1	4.2		
Canlı doğum sayı ortalaması	1	89.0	1	82.5		
Yaşayan Çocuk Sayısı						
1	6	30.0	11	45.8	3.988	0.263*
2	10	50.0	11	45.8		
3	4	20.0	1	4.2		
4 ve üzeri	0	0.0	1	4.2		
Yaşayan çocuk sayı ortalaması	1	86.8	1	82.5		
Düşük Yapma Durumu						
Yapan	2	9.5	4	16.7	---	0.670***
Yapmayan	19	90.5	20	83.3		
En Son Doğum Şekli						
Normal vajinal	13	65.0	17	70.8	0.008	0.929**
Sezaryen	7	35.0	7	29.2		
Önceki Gebelikte Sorun Yaşama						
Yaşayan	1	4.8	1	4.2	---	0.721***
Yaşamayan	20	95.2	23	95.8		
Önceki Bebeğinin Doğum Kilosu						
3000 g altı	1	5.0	2	8.3	0.619	0.734*
3000-4000 g arası	16	80.0	20	83.3		
4000 g üstü	3	15.0	2	8.3		
*Pearson Ki-Kare **Yates Düzeltmesi *** Fisher's Exact Test						

Tablo 10’da müdahale ve kontrol grubundaki gebelerin obstetrik özellikleri yer almaktadır. Müdahale grubu gebelerin %52.6’sı, kontrol grubu gebelerin ise %45.8’i en az iki doğum yapmıştır. Her iki grupta da çoğunun düşük yapmadığı, en son doğumlarını normal vajinal doğum ile yaptıkları (M: %65, K: %70.8) ve doğum sonrası sorun yaşamadıkları ve önceki bebeklerinin ortalama doğum kilolarının 3000-4000 g arasında olduğu (M: %80, K: %83.3) görülmektedir.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan gebelerin gebelik sayısı, canlı doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, düşük yapma durumu, en son doğum yapma şekli, önceki gebeliklerde sorun yaşama durumu ve önceki bebeğinin doğum kilosu gibi değişkenleri değerlendirildiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Bu veriler müdahale öncesi grubun benzer özellikleri taşıması yönünden önemli bulunmuştur.

Tablo 11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Gestasyonel Diyabete İlişkin Bazı Özelliklerinin Dağılımları

	Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p
	n	%	n	%		
Gestasyonel Diyabet Eğitimi Alma Durumu						
Alan ¹	2	6.1	1	3.0	---	0.500***
Almayan	31	93.9	32	97.0		
Diyabete Yönelik Davranışı Etkileyen Kişi						
Eşim	17	51.5	11	33.3	2.423	0.489*
Annem	9	27.3	13	39.4		
Kardeşim	1	3.0	2	6.1		
Sağlık görevlileri	6	18.2	7	21.2		
Kronik Hastalık Olma Durumu						
Olan ¹	1	3.0	2	6.1	---	0.500***
Olmayan	32	97.0	31	93.9		
Düzenli İlaç Kullanım Durumu						
Kullanan	1	3.0	2	6.1	---	0.500***
Kullanmayan	32	97.0	31	93.9		
Ailede Diyabet Öyküsü Olma Durumu						
Olan	3	9.1	4	12.1	---	0.500***
Olmayan	30	90.9	29	87.9		
Beslenme Alışkanlığı						
Sebze-meyve ağırlıklı	2	6.1	4	12.1	2.503	0.644*
Et grubu ağırlıklı	2	6.1	1	3.0		
Karbonhidrat grubu ağırlıklı	1	3.0	2	6.1		
Tüm besin gruplarıyla	28	84.8	25	75.8		
Beslenme alışkanlıklarına dikkat etmem	0	0.0	1	3.0		
Diyet Uygulama Durumu						
Diyet uygulamıyorum	28	84.8	26	78.8	1.941	0.585*
Haftada 3 günden az	2	6.1	4	12.1		
Haftada 5 günden az	2	6.1	3	9.1		
Haftanın her günü	1	3.0	0	0.0		
Fiziksel Aktivite Yapma Durumu						
Aralıklı olarak yapan	7	21.2	9	27.3	0.083	0.774**
Yapmayan	26	78.8	24	72.7		
Fiziksel Aktivite Türü						
Yürüme	6	85.7	7	77.8	2.872	0.238*
Pilates	0	0.0	2	22.2		
Aerobik	1	14.3	0	0.0		
Fiziksel Aktivite Süresi						
Haftada 1 saat	3	42.9	2	22.2	2.094	0.351*
Haftada 1-2 saat	4	57.1	5	55.6		
Haftada 2-3 saat	0	0.0	2	22.2		

*Pearson Ki-Kare **Yates Düzeltmesi *** Fisher's Exact Test ¹ Bulgular içinde açıklanmıştır

Tablo 11’de müdahale ve kontrol grubundaki gebelerin gestasyonel diyabete yönelik bazı özellikleri yer almaktadır. Tabloda görüldüğü gibi gebelerin tamamına yakını gestasyonel diyabete yönelik daha önce bir eğitim almadığını, kronik bir hastalığının olmadığını (M: %97, K: %93.9), düzenli olarak bir ilaç kullanmadıklarını (M: %97, K: %93.9) ve birinci derece akrabalarında diyabet hastalığı olmadığını (M: %90.9, K: %87.9) belirtmiştir. Gebeler diyabete yönelik davranışını etkileyen kişi olarak her iki grupta da ilk üç sırada sırasıyla annesini, eşini ve sağlık çalışanını ifade etmiştir. Tabloda GDM’ye yönelik eğitim aldığını bildiren oldukça sınırlı sayıdaki (üç) gebe bu bilgiyi hastaneden aldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca kronik hastalığı olan üç gebe hipotiroid tanısı nedeniyle levotiron ilacını kullandıklarını bildirmiştir. Gebelerin beslenme alışkanlıkları incelendiğinde; çoğunun tüm besin gruplarını aldıklarını ve gestasyonel diyabet nedeniyle diyet uygulamadığını ifade etmesi dikkat çekmektedir. Gebelerin fiziksel aktivite durumları incelendiğinde her iki grupta da çoğunluğunun yürüyüş yaptığı görülmektedir. Yapılan fiziksel aktivite süresine bakıldığında; her iki grubun yarısından fazlası (M: %57.1, K: %55.6) haftada 1-2 saat aktivite yapmaktadır.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan gebelerin gestasyonel diyabete yönelik daha önce eğitim alma durumları, gestasyonel diyabete yönelik davranışlarında en çok etki eden kişi, kronik bir hastalık bulunma, düzenli olarak ilaç kullanma, birinci derece akrabalarında diyabet hastalığı bulunma, beslenme alışkanlığı, tıbbi beslenme diyeti uygulama durumu, fiziksel aktivite yapma durumu, fiziksel aktivite türü ve fiziksel aktivite süreleri gibi değişkenleri değerlendirildiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) Bu veriler müdahale öncesi grubun benzer özellikleri taşıması yönünden önemli bulunmuştur.

4.2 Gebelerin Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği Puanlarına Yönelik Bulguları

Tablo 12. Gebelerin Gestasyonel Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeğine Yönelik Aldıkları Ön ve Son Test Puanlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması

Alt Boyutlar		Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p*
		Ortalama ± s.sapma	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± s.sapma	Ortanca (min-mak)		
Tutum	Ön Test	71.38 ± 13.26	72.22 (50 – 94.44)	65.99 ± 9.6	66.67 (44.44 - 88.89)	418	0.101
	Son Test	92.59 ± 8.52	94.44 (66.67 - 100)	85.86 ± 11.29	88.89 (55.56 - 100)	332	0.005
Analiz			-5.026		-4.883		
p**			<0.001		<0.001		
Öznel Norm	Ön Test	68.52 ± 10.36	72.22 (44.44 - 83.33)	62.79 ± 12.15	61.11 (33.33 - 83.33)	395.5	0.053
	Son Test	92.09 ± 8.57	94.44 (66.67 - 100)	84.01 ± 11.35	83.33 (55.56 - 100)	308.5	0.002
Analiz.			-5.036		-5.029		
p**			<0.001		<0.001		
Algılanan Davranışsal Kontrol	Ön Test	73.48 ± 13.25	75 (50 - 91.67)	69.19 ± 12.92	66.67 (41.67 - 91.67)	438.5	0.167
	Son Test	93.18 ± 8.7	91.67 (58.33 - 100)	90.91 ± 10.49	91.67 (66.67 - 100)	492.5	0.477
Analiz			-5.03		-5.039		
p**			<0.001		<0.001		
Niyet	Ön Test	62.46 ± 12.73	66.67 (27.78 - 77.78)	58.75 ± 12.27	61.11 (27.78 - 77.78)	440.5	0.178
	Son Test	87.04 ± 11.68	88.89 (50 - 100)	79.29 ± 14.72	83.33 (50 - 100)	374.5	0.028
Analiz			-5.07		-4.967		
p**			<0.001		<0.001		
Planlama	Ön Test	53.7 ± 12	55.56 (27.78 - 72.22)	55.05 ± 12.29	55.56 (22.22 - 77.78)	519.5	0.745
	Son Test	80.47 ± 11.96	83.33 (50 - 100)	77.1 ± 12.33	77.78 (44.44 - 94.44)	452.5	0.232
Analiz			-5.016		-4.964		
p**			<0.001		<0.001		
*Mann Whitney U Testi **Wilcoxon Test							

Tablo 12’de gebelerin gestasyonel diyabette niyet, tutum ve davranış ölçeğine yönelik aldıkları ön ve son test puanlarının gruplar arası ve grup içi karşılaştırılması yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; DNTD ölçeğinin **tutum** alt boyutunda gruplar arasında ön test puan ortanca değerleri arasında fark bulunmazken, son test puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubu ortanca değeri 94.44 iken, kontrol grubunda son test ortanca değeri 88.89’dur. Her bir grup DNTD ölçeği tutum alt boyutu yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde hem kontrol hem de müdahale gruplarının ön test son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Tabloda DNTD Ölçeği **özel norm** alt boyutu incelendiğinde; gruplar arasında ön test puan ortanca değerleri arasında fark bulunmazken, son test puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubu ortanca değeri 94.44 iken kontrol grubunda son test ortanca değeri 83.33’tür. Her bir grup DNTD ölçeği özel norm alt boyutu yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; hem kontrol hem de müdahale gruplarının ön test son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Tabloda DNTD Ölçeği **algılanan davranışsal kontrol** alt boyutu incelendiğinde; gruplar arasında ön test puanı ortanca değerleri ile son test puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Her bir grup DNTD ölçeği algılanan davranışsal kontrol alt boyutu yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; hem kontrol hem de müdahale gruplarının ön test son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Tabloda DNTD ölçeği **niyet** alt boyutu incelendiğinde; gruplar arasında ön test puan ortanca değerleri arasında fark bulunmazken, son test puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubu ortanca değeri 88.89 iken kontrol grubunda son test ortanca değeri 83.33’tür. Her bir grup DNTD ölçeği niyet alt boyutu yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; hem kontrol hem de müdahale gruplarının ön test son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Tabloda DNTD ölçeği **planlama** alt boyutu incelendiğinde; gruplar arasında ön test puanı ortanca değerleri ile son test puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Her bir grup DNTD ölçeği planlama alt

boyutu yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; hem kontrol hem de müdahale gruplarının ön test son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).



4.3 Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerine Yönelik Bulguları

Tablo 13. Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması

		Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p*
		Ortalama ± S.S	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± S.S	Ortanca (min-mak)		
AKŞ¹	Başlangıç	91.82 ± 11.62	89 (76 - 124)	95.42 ± 15.69	89 (76 - 129) ^b	507	0.630
	1. ölçüm	96.97 ± 10.97	96 (76 - 124)	95.94 ± 10.64	92 (79 - 122) ^{ab}	510.5	0.662
	2.ölçüm	97.09 ± 10.84	96 (79 - 124)	99 ± 12.37	96 (84 - 142) ^a	512	0.676
	3. ölçüm	95.39 ± 10.09	96 (77 - 114)	95.18 ± 10.75	93 (78 - 121) ^{ab}	572	0.724
	AKŞ ort.	95.32 ± 9.45	94.3 (79 - 116)	96.39 ± 11.2	92.8 (82 - 125)	542.5	0.980
		Analiz	8.042		10.274		
		p**	0.051		0.016		
TKŞ²	Başlangıç	149.97 ± 18.48	148 (108 - 194)	158.45 ± 22.16	151 (139 - 230) ^b	444	0.197
	1. ölçüm	151.94 ± 12.93	150 (128 - 179)	167.64 ± 25.26	163 (138 - 249) ^{ab}	335.5	0.007
	2.ölçüm	154.61 ± 18.01	156 (119 - 205)	172.06 ± 32.67	166 (138 - 279) ^a	380	0.035
	3. ölçüm	156.76 ± 17.08	155 (119 - 188)	167.39 ± 25.68	167 (138 - 236) ^{ab}	430	0.142
	TKŞ ort.	153.32 ± 13.7	155.3 (124 - 191)	166.39 ± 25.45	158.3 (140 - 243)	388	0.045
		Analiz	3.881		14.823		
		p**	0.275		0.002		
HbA1c³	Başlangıç	6.34 ± 0.57	6.3 (5.7 - 8.9) ^b	6.61 ± 0.6	6.5 (5.4 - 8.6)	346	0.011
	1. ölçüm	6.32 ± 0.53	6.3 (5.5 - 8.6) ^b	6.62 ± 0.53	6.5 (5.8 - 8.3)	334	0.007
	2.ölçüm	6.42 ± 0.55	6.4 (5.6 - 8.3) ^{ab}	6.67 ± 0.5	6.6 (5.9 - 7.8)	384	0.039
	3. ölçüm	6.62 ± 0.59	6.5 (5.7 - 8.1) ^a	6.58 ± 0.42	6.5 (6 - 7.5)	543.5	0.990
	HbA1c ort.	6.43 ± 0.49	6.4 (6 - 8)	6.62 ± 0.48	6.6 (6 - 8)	388.5	0.045
		Analiz	12.35		3.832		
		p**	0.006		0.28		

***Mann Whitney U Testi **Friedman Testi**

Not: a-d: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

¹Açlık Kan Şekeri, ²Tokluk Kan Şekeri, ³Glikolize Hemogloblin, ⁴Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein, ⁵Beden Kitle İndeksi.

Tablo 13. Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması (devam)

		Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p*
		Ortalama ± S.S	Ortanca(min-mak)	Ortalama ± S.S	Ortanca (min-mak)		
Trigliserid	Başlangıç	123.39 ± 38.3	108 (78 - 196)b	128.36 ± 28.98	136 (69 - 172)b	488	0.469
	1. ölçüm	129.67 ± 35.53	124 (79 - 202)b	135.45 ± 32.52	144 (80 - 198)b	482	0.423
	2.ölçüm	157.21 ± 51.34	145 (92 - 299)a	147.7 ± 39.38	149 (81 - 209)a	491.5	0.497
	3. ölçüm	153.45 ± 55.25	146 (12 - 278)a	160.61 ± 47.82	168 (79 - 248)a	0.505	0.612
	Trigliserid ort.	140.93 ± 42.93	126.8 (91 - 232)	143.03 ± 36.09	148.8 (80 - 205)	509	0.649
		Analiz	65.751		55.077		
		p**	<0.001		<0.001		
Total Kolesterol	Başlangıç	168.79 ± 53.03	166 (100 - 267)cd	176.12 ± 55.92	172 (99 - 299)b	508.5	0.644
	1. ölçüm	172.27 ± 48.33	168 (100 - 255)bc	179.15 ± 54.18	172 (98 - 276)b	506.5	0.626
	2.ölçüm	179.94 ± 54.56	168 (99 - 268)a	190.85 ± 61.3	176 (100 - 290)a	489	0.477
	3. ölçüm	179.82 ± 49.58	168 (103 - 255)ad	201.79 ± 70.12	178 (98 - 324)a	451.5	0.233
	Total Kolesterol ort.	175.2 ± 50.58	162.3 (101 - 257)	186.98 ± 59.43	174 (101 - 290)	477.5	0.390
		Analiz	18.184		41.245		
		p**	<0.001		<0.001		
⁴HDL	Başlangıç	57.94 ± 8.19	58 (45 - 79)c	55.73 ± 6.39	56 (46 - 71)b	622	0.319
	1. ölçüm	58.48 ± 8.14	57 (44 - 81)bc	60.45 ± 7.26	60 (48 - 71)b	437.5	0.169
	2.ölçüm	60.45 ± 8.6	59 (48 - 82)ab	62.82 ± 7.43	63 (49 - 75)a	432.5	0.150
	3. ölçüm	62.48 ± 8.36	62 (49 - 79)a	65.21 ± 6.97	67 (51 - 77)a	427	0.131
	HDL ort.	59.84 ± 7.88	59.3 (47 - 80)	61.05 ± 5.39	62 (50 - 73)	449.5	0.223
		Analiz	33.79		34.83		
		p**	<0.001		<0.001		

***Mann Whitney U Testi **Friedman Testi**

Not: a-d: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

¹Açlık Kan Şekeri, ² Tokluk Kan Şekeri, ³ Glikolize Hemogloblin, ⁴ Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein, ⁵ Beden Kitle İndeksi.

Tablo 13. Gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması (devam)

		Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p*
		Ortalama ± S.S	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± S.S	Ortanca (min-mak)		
Kan Basıncı (Sistolik)	Başlangıç	119.7 ± 10.15	120 (90 - 140)	120 ± 10	120 (100 - 150)	527	0.810
	1. ölçüm	120.3 ± 9.18	120 (100 - 140)	120.91 ± 9.8	120 (100 - 140)	534	0.887
	2.ölçüm	120.3 ± 8.83	120 (100 - 140)	121.82 ± 11.85	120 (110 - 160)	533	0.876
	3. ölçüm	122.73 ± 10.69	120 (110 - 150)	125.45 ± 11.48	130 (100 - 160)	440	0.158
	Sistolik ort.	120.76 ± 8.56	120 (100 - 138)	122.05 ± 8.94	120 (105 - 145)	517.5	0.727
Analiz		3.545		8.832			
p**		0.315		0.051			
Kan Basıncı (Diyastolik)	Başlangıç	78.18 ± 9.5	80 (60 - 100)	75.45 ± 9.71	70 (60 - 100)	457	0.238
	1. ölçüm	77.58 ± 9.69	80 (60 - 100)	75.76 ± 8.67	80 (60 - 90)	496	0.511
	2.ölçüm	78.18 ± 8.46	80 (60 - 90)	77.88 ± 9.27	80 (60 - 100)	532	0.865
	3. ölçüm	80.61 ± 8.99	80 (70 - 110)	78.48 ± 9.72	80 (60 - 110)	477	0.353
	Diyastolik ort.	78.64 ± 8.39	80 (63 - 95)	76.89 ± 8.29	75 (60 - 93)	487	0.457
Analiz		7.279		9			
p**		0.064		0.051			
⁵BKİ (kg/m²)	Başlangıç	27.21 ± 2.85	27.1 (21.3 - 34.4)c	28.82 ± 2.97	28.9 (23.7 - 35.5)c	359.5	0.018
	1. ölçüm	27.35 ± 2.87	27.3 (21.6 - 34.8)c	29.05 ± 2.95	28.8 (24 - 35.9)c	353.5	0.014
	2.ölçüm	28.08 ± 2.87	28.1 (22.3 - 35.6)b	29.65 ± 3.02	29.3 (24.4 - 36.3)b	371.5	0.026
	3. ölçüm	30.51 ± 3.01	30.1 (25 - 38.3)a	32.13 ± 3.17	32.5 (26.1 - 38.5)a	377	0.032
	BKİ ort.	28.29 ± 2.88	28.4 (23 - 36)	29.91 ± 2.99	29.8 (25 - 37)	365	0.021
Analiz		96.553		95.499			
p**		<0.001		<0.001			
*Mann Whitney U Testi **Friedman Testi							

Not: a-d: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

¹Açlık Kan Şekeri, ² Tokluk Kan Şekeri, ³ Glikolize Hemoglobin, ⁴ Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein, ⁵ Beden Kitle İndeksi.

Tablo 13'te gebelerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin (MKD) gruplar arası ve grup içi karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloda her bir parametrenin dört ayrı zamandaki ölçümü ve bu ölçümlerin ortalamaları analiz edilmiştir. MKD parametrelerinden “Açlık Kan Şekeri” (AKŞ) değerlerine baktığımızda; gruplar arasında gebelerin her bir zaman dilimindeki ölçümleri ve ortalama AKŞ ortanca değerleri arasında fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Her bir grup AKŞ değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubu gebelerin ölçüm değerleri arasında fark bulunmazken, kontrol grubunda bulunan gebelerin AKŞ ölçümlerinin ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi en yüksek ölçüm ortanca değeri 96 mg/dl ile 2. ölçüm değeri olmuştur.

MKD parametrelerinden “Tokluk Kan Şekeri” (TKŞ) değerlerine baktığımızda; 1. ölçümde müdahale grubu TKŞ değeri 150 mg/dl iken, kontrol grubunda 163 mg/dl, 2. ölçümde müdahale grubu TKŞ değeri 156 mg/dl iken, kontrol grubunda 166 mg/dl, TKŞ ortanca değerleri müdahale grubunda 155.3 mg/dl iken, kontrol grubunda 158.3 mg/dl olarak bulunmuştur. Yapılan istatistik analizinde de gruplar arasında; 1., 2. ölçüm ve TKŞ ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Her bir grup TKŞ değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubu gebelerin ölçümleri arasında fark bulunmazken, kontrol grubunda bulunan gebelerin TKŞ ölçümlerinin ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi en yüksek TKŞ ölçüm ortanca değeri 167 mg/dl ile 3. ölçüm değeri olmuştur

MKD parametrelerinden “Glikolize Hemoglobin”(HbA1c) değerlerine baktığımızda; başlangıç ölçümünde müdahale grubu HbA1c değeri %6.3 iken, kontrol grubunda %6.5, 1. ölçümde müdahale grubu HbA1c değeri %6.3 iken, kontrol grubunda %6.5, 2. ölçümde müdahale grubu HbA1c değeri %6.4 iken, kontrol grubunda %6.6, tüm ölçüm ortalamalarının ortanca değerlerinde müdahale grubu HbA1c değeri %6.4 iken, kontrol grubunda %6.6 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistik analizinde gruplar arasında; başlangıç, 1. 2. ölçüm ve HbA1c ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Her bir grup HbA1c değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubu gebelerin HbA1c ölçümlerinin ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi en yüksek ölçüm ortanca değeri %6.5 mg/dl ile 3. ölçüm değeri olmuştur. Ancak kontrol grubu gebelerin ölçümleri arasında fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

MKD parametrelerinden “Trigliserid” değerlerine baktığımızda gruplar arasında; tüm ölçümlerin trigliserid ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Her bir grup trigliserid değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubu gebelerin 3. ölçümlerinin ortanca değeri ($p<0.001$) ile kontrol grubu gebelerin 3. ölçümlerinin ortanca değerinde ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubunda en yüksek ölçüm ortanca değeri 146 mg/dl, kontrol grubunda ise en yüksek ölçüm ortanca değeri 168 mg/dl ile 3. ölçüm değerinde olmuştur.

MKD parametrelerinden “Total Kolesterol” değerlerine baktığımızda; gruplar arasında; tüm ölçümlerin total kolesterol ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Her bir grup total kolesterol değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubu gebelerin 1., 2. ve 3. ölçümlerinin ortanca değeri ($p<0.001$) ile kontrol grubu gebelerin 3. ölçümlerinin ortanca değerleri arasında ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubunda en yüksek ölçüm ortanca değeri 168 mg/dl ile 1., 2. ve 3. ölçüm değerleri iken, kontrol grubunda en yüksek ölçüm ortanca değeri 178 mg/dl ile 3. ölçüm değerinde olmuştur.

MKD parametrelerinden “Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (High Density Lipoprotein -HDL)” değerlerine baktığımızda; gruplar arasında fark bulunmazken ($p>0.05$) ve grup içi HDL ölçümleri arasında her iki grupta anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubunda en yüksek ölçüm ortanca değeri 62 mg/dl ile 3. ölçüm iken, kontrol grubunda en yüksek ortanca değer 67 mg/dl ile 3. ölçüm olmuştur.

Sistolik ve diyastolik kan basıncı ortanca değerlerine baktığımızda; tabloda görüldüğü gibi gruplar arası ve grup içinde ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.001$).

MKD parametrelerinden “Beden Kitle İndeksi” (BKİ) değerlerine baktığımızda gruplar arasında; başlangıç 1. 2. ve 3. ölçüm ortanca değerleri arasında ve ortalama BKİ ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Tabloda görüldüğü gibi başlangıç ölçümde müdahale grubu BKİ değeri 27.1 kg/m² iken, kontrol grubunda 28.9 kg/m², 1. ölçümde müdahale grubu BKİ değeri 27.3 kg/m² iken, kontrol grubunda 28.8 kg/m², 2. ölçümde müdahale grubu BKİ değeri 28.1 kg/m² iken, kontrol grubunda 29. kg/m² 3. ölçümde müdahale grubu BKİ değeri 30.1 kg/m² iken, kontrol grubunda 32.5 kg/m², tüm ölçüm ortalamalarının ortanca değerlerinde müdahale grubu BKİ

değeri 28.4 kg/m² iken, kontrol grubunda 29.8 kg/m² olarak bulunmuştur. Her bir grup BKİ değerleri yönünden kendi içinde değerlendirildiğinde; her iki grupta da BKİ ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.001). Tabloda görüldüğü gibi müdahale grubunda en yüksek ölçüm ortanca değeri 30.1 kg/m² kontrol grubunda ise en yüksek ölçüm ortanca değeri 32.5 kg/m² ile 3. ölçümde görülmektedir. MKD parametreleri ile beraber her ölçümde gebelerin insülin kullanma durumları değerlendirilmiş olup, kontrol grubunda 32-36. gebelik haftaları arasında bir gebe 36-40. gebelik haftaları arasında ise iki gebe olmak üzere toplam üçgebenin, müdahale grubunda ise 28-30. gebelik haftaları arasında bir gebenin insülin kullandığı belirlenmiştir. Ancak veriler istatistiksel değerlendirme için yetersiz olduğundan analiz edilememiştir.



4.4 Gebelerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Bulguları

Tablo 14. Gebelerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Verilerine Göre Müdahale ve Kontrol Grubunun Karşılaştırılması

Doğum Sonuçları	Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p
	n	%	n	%		
Doğum Şekli						
Normal vajinal doğum	15	45.5	11	33.3	1.015	0.314**
Sezaryen doğum	18	54.5	22	66.7		
Doğum Haftası						
37. gebelik haftasından önce	1	3.0	1	3.0	3.232	0.199*
37-39. gebelik haftaları arası	25	75.8	30	90.9		
39. gebelik haftası ve sonrası	7	21.2	2	6.1		
Doğumda Müdahale						
Müdahale olmadı	32	97.0	30	90.9	---	0.307***
Derin epizyotomi	1	3.0	3	9.1		
Doğum Sonu Hastanede Yatış Süresi						
24 saat sonra	10	30.3	8	24.2	0.317	0.853*
48 saat sonra	20	60.6	22	66.7		
49 saat ve daha fazla	3	9.1	3	9.1		
Doğumda Komplikasyon Gelişme Durumu						
Gelişen	2	60.0	6	18.2	---	0.258***
Gelişmeyen	31	94.0	27	81.8		
Doğumda Gelişen Komplikasyon						
Hiperglisemi	1	50.0	3	50.0	0.444	0.801*
Hipoglisemi	0	0.0	1	16.7		
Maternal Hipertansiyon	1	50.0	2	33.3		
Doğum Sonu İlk Emzirme						
İlk yarım saat içinde	13	39.4	9	27.3	2.757	0.599*
30 dk-1 saat içinde	10	30.3	8	24.2		
1-2 saat içinde	8	24.3	11	33.3		
2 saatten fazla sürede	1	3.0	3	9.1		
Emzirmedim	1	3.0	2	6.1		
Gebelikte GDM Nedeniyle Hastane Yatışı						
Evet	4	12.1	2	6.1	---	0.336***
Hayır	29	87.9	31	93.9		
GDM nedeniyle hastanede ortalama kalınan süre (gün)****	7	4-10	7	3-20	---	----
Doğum Sonu Diyabet Kontrolü						
Devam ediyor	1	3.0 ^a	2	6.0 ^a	10.439	0.005**
Devam etmiyor	25	75.8 ^b	12	36.4 ^a		
Kontrole gitmemiş	7	21.2 ^b	19	57.6 ^a		

Pearson Ki-Kare **Yates Düzeltmesi ***Fisher Exact Test *Mann Whitney U Testi**

Not: a-b: Her bir satır içerisinde aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur; ortanca (minimum-maksimum)

Tablo 14'te müdahale ve kontrol grubu gebelerin doğum sonuçlarının yönelik verilerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; gebelerin yarısından fazlasının sezaryen ile doğum yaptığı (M:%54.5, K:%66.7), çoğunun 37-39. gebelik haftalarında doğumlarını gerçekleştirdikleri (M:%75.8, K:%90.9), doğum eylemine yönelik müdahale gerektirecek bir komplikasyon yaşamadıkları (M:%97, K:90.9), yarısından fazlasının doğum sonu hastane yatış sürelerinin 25-48 saat arasında olduğu (M:%60.6, K:%66.7), çoğu gebenin GDM nedeniyle hastane yatışının olmadığı (M: %97.9, K:%93.9) belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde yukarıda belirtilen doğum sonuçları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tabloda görüldüğü gibi her iki gruptaki gebelerin çoğunluğunda doğum sırasında diyabete yönelik komplikasyon gelişmemekle birlikte, komplikasyon gelişen gebelerde hiperglisemi (M: 1, K: 3) ve hipertansiyon (M :1, K:2) ve kontrol grubu bir gebede hipoglisemi problemlerinin yaşandığı belirlenmiştir. GDM nedeniye hastanede yatışı yapılan gebelerin ortalama yatış sürelerinin her iki grup için yedi gün olduğu saptanmıştır. Gebelerin doğum sonu ilk emzirme sürelerine bakıldığında müdahale grubu kadınların %39.4'ünün ilk yarım saatte, kontrol grubu kadınların ise %33.3'ünün ilk 1-2 saat içinde bebeklerini emzirdikleri belirlenmiş olup, doğum sonu ilk emzirme süreleri bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Annelerin doğum sonu dönemde DM'nin devam edip etmediğine yönelik kontrole gitme durumları değerlendirildiğinde; müdahale grubunda bulunan annelerin %21.2'sinin, kontrol grubunda bulunan annelerin %57.6'sının diyabet için kontrole gitmediği saptanmış olup, gruplar arasında doğum sonu diyabet kontrolüne gitme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Diyabet kontrolüne giden gebeler değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki annelerden birinin diyabet semptomlarının devam etmesi, 25'inin devam etmemesi, kontrol grubundaki annelerden ikisinin diyabet semptomlarının devam etmesi ve 12'sinin devam etmemesi dikkat çekmektedir.

4.5 Bebeklerin Doğum Sonuçlarına Yönelik Bulguları

Tablo 15. Müdahale ve Kontrol Grubu Gebelerin Bebeklerine İlişkin Doğum Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Müdahale (n=33)		Kontrol (n=33)		Analiz	p
Bebeklerin Doğum Sonuçları	Ortalama (Min-Mak)		Ortalama (Min-Mak)			
Doğum Kilosu	3517.88 ± 310.96		3586.36 ± 368.63		0.816	0.418***
APGAR Skoru						
APGAR 1.dak.	8	5 - 9	8	5 - 9	533	0.878*****
APGAR 5. dak.	9	7 - 10	9	5 - 10	502	0.564*****
	n	%	n	%		
İlk Beslenme Zamanı						
İlk yarım saat içinde	13	39.4 ^a	9	27.3 ^a	12.862	0.002*
30dk-1 saat içinde	17	51.5 ^b	8	24.2 ^a		
1-2 saat içinde	3	9.1 ^b	16	48.5 ^a		
İlk Beslenme Şekli						
Anne sütü	30	90.9	23	69.7	3.448	0.063**
Formül mama	3	9.1	10	30.3		
Bebekte Komplikasyon Gelişme Durumu						
Gelişen	6	18.2	12	36.4	1.91	0.167**
Gelişmeyen	27	81.8	21	63.6		
¹Bebekte komplikasyon						
Makrozomi	3	50.0	5	41.7	3.183	0.672*
Distozi	0	0.0	1	8.3		
Neotanal hipoglisemi	1	16.7	4	33.3		
Hiperbilirubinemi	1	16.7	6	50.0		
Respiratuvar Distres Sendromu	2	33.3	5	41.7		

*Pearson Ki-Kare **Yates Düzeltmesi ***Bağımsız Örnekler t Testi ****Mann Whitney U Testi

Not: a-b: Her bir satır içerisinde aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur. ¹Çoklu Yanıt.

Tablo 15’te müdahale ve kontrol grubu gebelerin bebeklerine ilişkin bazı özelliklerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloda bebeklerin doğum ağırlıkları değerlendirildiğinde; müdahale grubu bebeklerin ortalama 3518 g, kontrol grubu bebeklerin ise 3586 g olduğu belirlenmiş olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bebeklerin APGAR değerlerinin 1. dakika skorlarına bakıldığında: hem müdahale hem de kontrol grubu annelerin bebeklerinde Apgar ortalama değerinin 8 olduğu, Apgar 5.dakika değerinin ise 9 olduğu ve Apgar skoru yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamsız fark saptandığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tabloda bebeklerin ilk beslenme zamanları değerlendirildiğinde; müdahale grubu annelerin ilk yarım saat-1 saat arasında %51.5’inin bebeklerini beslediği görülürken, kontrol grubunda ise en yüksek besleme zamanı %48.5 ile ilk 1-2 saat aralığında olmuştur. Bebekler ilk beslenme zamanı yönünden değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Bebeklerin ilk beslenme şekilleri incelendiğinde; müdahale grubu annelerin bebekleri %90.9’u anne sütü alırken kontrol grubu annelerin bebeklerinin %69.7’sinin anne sütü ile beslendiği belirlenmiştir. Ancak bebeklerin ilk beslenme şekli yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamsız fark saptanmıştır. Tabloda komplikasyon gelişen bebekler grup içinde değerlendirildiğinde; müdahale grubunda üç bebek makrozomi, bir bebek hipoglisemi, bir bebek hiperglisemi ve iki bebek RDS, kontrol grubunda beş bebek makrozomi, bir bebek distozi, dört bebek hipoglisemi, altı bebek hiperglisemi ve beş bebek RDS tanısı almış olduğu görülmektedir. Yapılan istatistik analizde bebeklerde komplikasyon gelişme yönünden gruplar arasında anlamsız fark saptanmıştır ($p>0.05$).

Bölüm 5

TARTIŞMA

Gestasyonel Diyabet anne ve bebek üzerinde kısa ve uzun vadeli olumsuz sağlık sonuçları olan, sık görülen bir gebelik komplikasyonudur (ACOG, 2018). Günümüzde GDM'nin kontrol altına alınması için medikal tedavi öncesi önerilen ilk yaklaşım yaşam tarzı müdahaleleridir. Kan şekerini belirli sınırlarda tutma prensibine dayalı olarak uygulanan bu müdahalelerin, anne ve bebeğe yönelik sağlık sonuçlarını iyileştirdiği bilinmektedir (Brown et al., 2017). Sağlık davranışlarını geliştirmek için bir fırsat olarak görülen gebelik döneminde (Daşkan, 2015), gerekli motivasyonun sağlanması için davranışsal teorilerden faydalanılması önerilmektedir (Cengiz, 2018; Çalık, 2017; Erol & Erdoğan, 2007; Khadivzadeh et al., 2016; Maleki et al., 2016; Zomahoun et al., 2016).

Gestasyonel diyabetli kadınlarda davranış değişimi sağlamayı hedefleyen “Planlı Davranış Teorisi” temelli çalışmamızda, bu amaçla GDM'nin yönetimi ve doğum sonuçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Literatürde GDM gelişiminde ileri anne yaşı (>35 yaş), gebelik öncesi BKİ'nin yüksek olması, gebelikte alınan kilo miktarının fazla olması, daha düşük eğitim düzeyine sahip olmak (ortaokul ve altı), gelir getiren bir işte çalışmama, ailede diyabet öyküsü olması ve sigara kullanımı gibi birden fazla risk faktörünün etkili olduğu belirtilmektedir (Kim, Sharma, Sappenfield, Wilson, & Salihu, 2014; Lin et al., 2016; Su et al., 2019; Yong et al., 2020). Çalışmamızda her iki grubun yaş grupları, gebelik öncesi kiloları, eğitim durumları, çalışma durumları, algıladıkları ekonomik gelir düzeyleri, sigara kullanım durumları yönünden homojen dağılım göstermeleri (Tablo 9) grupların karşılaştırılabilir olması bakımından önemli bulunmuştur. GDM'de risk faktörü olan ileri anne yaşı ile ilgili kabul edilen net bir değer olmamakla birlikte, yapılan çalışmalardan birinde yaş aralığı 30.38 ± 5.76 bulunurken (Hazrat, Ahmed, & Noushad, 2018), diğer çalışmalarda 25 yaşından itibaren anne yaşı arttıkça riskin bir önceki yaş grubuna göre arttığı ancak belirgin olarak 35 yaş ve üzeri grupta ek faktörlerinde eklenmesi ile ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$, sigara kullanımı, multiparite ve demir eksikliği anemisi olanlar) GDM açısından risk yarattığı bildirilmiştir (Erem et al., 2015; Lao, Ho, Chan, & Leung, 2006). Güncel bir meta-analizde ise 25 yaştan büyük olmak GDM riskini arttıran faktörler arasında bulunmuştur (Natamba, Namara, & Nyirenda, 2019). Çalışmamızda müdahale grubu gebelerin yaş ortalaması 27 (min:18- mak: 41), iken kontrol grubu gebelerin yaş ortalaması 28 (min:19- mak: 38)'dir. Bu verilere göre örneklem grubumuzun GDM açısından potansiyel risk taşıdığı ancak obstetrik açıdan risklerin artmasıyla ilişkili olan 35

yaş ortalamasının altında kaldığı görülmektedir. Doğumda anne yaşının ülkemizde giderek arttığı (28-30 arası) (OECD, 2021) düşünüldüğünde, hem çalışma grubumuz hem de gelecekteki gebe popülasyonlarının yaşa bağlı GDM riski ve diğer gebelik komplikasyonlarında artış olabileceği öngörülmektedir.

Yapılan çalışmalarda birinci trimesterde aşırı kilo alımının (Dong et al., 2017), fazla kilolu ya da obez olmanın GDM gelişme riskini yükselttiği bildirilirken, gebelik sonuçlarını iyileştirmek için gebelik öncesi sağlıklı bir BKİ aralığında olmanın ve gebelik sırasında aşırı kilo alımının önlenmesinin önemi vurgulanmıştır (Yong et al., 2020). Ayrıca gebelerin gebelik öncesi kilosu baz alınarak ilk trimesterde en fazla yarım ila iki kilo almaları, sonraki trimesterlerde BKİ'ye uygun olarak kilo almaları önerilmektedir (Deputy et al., 2015; Gilmore & Redman, 2015). Çalışmamızda gebelerin gebelik öncesi kilo ortalamaları değerlendirildiğinde; müdahale grubunun 65 kg, kontrol grubunun 69 kg olduğu, bir diğer ifadeyle müdahale grubunda “normal”, kontrol grubunda ise “kilolu” kategoriye girdikleri ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Gebelerin 2. trimesterdeki kiloları değerlendirildiğinde ise ortalama olarak müdahale grubu gebelerin 5 kg, kontrol grubu gebelerin ise 7 kg aldığı, dolayısıyla her iki grupta gebelik sırasında literatür bilgisini doğrular nitelikte fazla kilo aldıkları tespit edilmiştir. Bu bulgular gebeliğin başından çalışmamız başlayıncaya kadar olan süreyi içerdiğinden, GDM'li gebelerin fazla kilo almaya eğilimli olduklarına yönelik literatür bilgisi çalışma bulgularımızı desteklemekle beraber, gebelerin pandemi nedeniyle evde sedanter yaşam sürmeleri kilo alımlarını etkilemiş olabilir.

GDM'nin diğer risk faktörlerinden olan düşük eğitim seviyesi, düşük sosyo-ekonomik düzey ve gelir getiren bir işte çalışmama gibi durumlar (Lin et al., 2016), gebelerin verilen bilgileri algılamakta sorun yaşamalarına da neden olup diyabet öz yönetimini olumsuz etkileyebilmektedir (Carolan-Olah, Steele, & Krenzin, 2015). Çalışmamızda her iki grupta bulunan gebelerin eğitim seviyelerinin ortalama lise düzeyinde olduğu, algıladıkları gelir durumlarının orta-alt seviyede olduğu ve gelir getiren bir işte çalışmadıkları görülmüştür (Tablo 9). Ülkemizde temel eğitimin lise düzeyinde zorunlu olması, gebelik ve istihdam alanında yaşanan sorunlar ve çalışmanın yapıldığı merkezin kentsel alanda bulunması gibi etkenler çalışma bulgularımızı desteklemektedir. Bununla beraber çalışmamızdaki gebelerin büyük ölçüde temel düzeyde eğitilmiş olmalarının, diyabet öz yönetimlerine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir.

Risk faktörlerinden bir diğeri olan sigara kullanımının, genel sağlık üzerine olan olumsuz etkilerinin yanında gebelikte sigaraya maruziyetin hem anne hem de fetus açısından erken doğum, riskli doğum, gelişimsel problemler ile uzun vadede çocukların bilişsel fonksiyonlarının bozulması, diyabet ve obezite gibi hastalıklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Koyun, 2013). Ayrıca gebelerde gebelik öncesi sigara içmek ve gebelikte sigaraya devam etmenin, GDM riskini arttırdığı ve gebelik sırasında bırakılan sigaranın dahi riski azaltılabileceği vurgulanmaktadır (Bar-Zeev, Haile, & Chertok, 2020). Tarhan & Yılmaz (2016), ülkemizde yapılan çalışmalarda gebelikte sigara kullanım oranının %6.8- %28 aralığında olduğunu bildirmiş olup, örneklem grubu 815 gebeden oluşan kendi çalışmalarında sigara kullanım oranı %12 (Tarhan & Yılmaz, 2016), 45 gebenin örnekleme alındığı diğeri bir çalışmada ise oran %11 olarak bulunmuştur (Çetinkaya, 2018). Bizim çalışmamızda sigara kullanım oranı %10'a yakın olup, diğeri çalışmalara benzerlik gösterse de, gebelik döneminde hem GDM hem de diğeri riskler açısından belirlenen bu bulgunun dikkat çekici olduğu düşünülmektedir.

Literatürde doğum sayısı fazla olan (2 ve üzeri), geçmişte ölü doğum, erken doğum (Lee et al., 2018; Simmons et al., 2006), çoğul gebelik, makrozomik bebek öyküsü olan kadınların GDM açısından risk faktörü olduğu (Pridjian & Benjamin, 2010) ve müdahaleli normal doğum, sezaryen ile doğum gibi birçok olumsuz gebelik sonucunun muhtemel tanı konulmamış GDM ile ilgisi olabileceği bildirilmiştir (Bawah et al., 2019). Çalışmamız bu risk faktörleri yönünden incelendiğinde; gebelerin her iki grupta da yarıya yakınının en az iki doğum yaptığı, son doğumlarını normal vajinal doğum ile gerçekleştirdikleri ve önceki bebeklerinin ortalama doğum kilosunun 3000-4000 g arasında olduğu görülmüştür (Tablo 10). Her iki grupta multiparite yüksek olmakla birlikte, önceki gebeliklerinde sezaryene neden olabilecek endikasyon geliştirmedikleri ve makrozomik bebek ya da LGA tanısı almadıkları diğeri bir ifade ile farkında olmadıkları bir diyabetik durum yaşamadıkları söylenebilir. Ayrıca çalışma örneklem seçim kriterlerimiz arasında daha önce bilinen diyabet öyküsü olmaması şartı arandığından mevcut sonuçlar çalışmadaki gebelerin ilk kez GDM tanısı alma olasılıklarını yükseltebilmektedir.

Çalışmamızda gebelerin daha önce GDM'ye yönelik eğitim alma durumları incelendiğinde; grupların çoğunlukla eğitim almadıkları, eğitim aldığını ifade eden az sayıda gebenin, çalışmanın yapıldığı hastane tarafından verilen GDM hakkındaki bilgilendirmeyi ifade ettiği belirlenmiştir (Tablo 11). Gebeler hastanenin diyabet hemşiresine yönlendirilerek

İl Sağlık Müdürlüğü'nün GDM'li gebeler için hazırlamış olduğu broşür gebelere verilmektedir ve gerek duyulursa gebeler diyetisyene yönlendirilmektedir. Bilindiği üzere diyabet tedavisinin önemli bir parçasını oluşturan diyabet öz yönetimi, iyi bir diyabet eğitimi ile mümkün olabilmektedir (ADA, 2019). GDM öz yönetim ilkelerini geliştirmek adına yapılan bir çalışmada, grupların düşük sosyo-ekonomik seviye ve düşük eğitim düzeyinde oldukları, buna karşın eğitim öncesi ve sonrası bilgi testi puanları arasında fark olduğu ve eğitim vermenin her koşulda umut verici olduğu vurgulanmıştır (Carolan-Olah et al., 2015). Bu veriler, çalışmamızdaki gebelerin GDM takipleri için en üst düzey kuruma (3. basamak) ulaşma şansları olmasına karşın, GDM yönetimi için kilit öneme sahip eğitim hizmetlerinden yeteri kadar yararlanamadıklarını düşündürmüştür.

DM gibi hastalıklarda, hastaların olduğu kadar ailelerinin de bu sürecin izlem ve yönetimini gerçekleştirme yeteneğine sahip olması beklenmekte (Yıldırım, Hacıhasanoğlu, Bozdemir, & Aşlar, 2020) ve öz yönetim konusunda çoğunlukla hastalara aileleri destek olmaktadır (Carpenter, Di Chiacchio, & Barker, 2019). Çalışmamızda gebelerin GDM öz yönetimlerine ilişkin davranışlarında sıklıkla anneleri ve eşlerinin etkisi altında kaldıkları görülmüştür (Tablo 11). GDM yönetiminde beklenen değişimler yaşam tarzına yönelik olduğu için gebelerin en yakınlarında bulunan kişilerin etkisi altında kalmaları beklenen bir durumdur.

Gebelerin GDM'ye etki edebilecek diğer özellikleri incelendiğinde; her iki grupta bulunan gebelerin başka bir kronik hastalığı olmadığı ve düzenli olarak bir ilaç kullanmadıkları görülmüştür. Sınırlı sayıda hastalığı olduğunu ifade eden gebelerin gebelikte başlayan hipotiroidi nedeniyle levotiron kullandıkları belirlenmiştir (Tablo 11). Sürekli tıbbi bakım gerektiren ve kronik bir metabolizma hastalığı olarak bilinen DM'nin (Coşansu, 2015), etkin yönetilmediği takdirde metabolik sendrom nedeni ile özellikle kardiyovasküler sistem üzerine etki ettiği ve diğer kronik hastalıklara zemin hazırladığı (Di Cianni et al., 2007) bilinmektedir. Çalışma grubumuzun daha önce DM'si ve kronik hastalık geçmişi olmayan gebelerden seçildiği düşünüldüğünde, her iki grupta bulunan gebelerin şimdilik DM'nin uzun süreli olumsuz etkilerinden bağımsız oldukları söylenebilir.

Aile bireylerinde diyabet öyküsü olması GDM açısından sık bildirilen diğer bir risk faktörüdür. Bu ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan bir meta-analizde; ailesinde diyabet öyküsü olan 2697 gebe incelenmiş olup, bu durum önemli bir risk faktörü olarak bildirilmiştir (Moosazadeh et al., 2017). Ülkemizde yapılan çok merkezli prospektif bir çalışmada 2643 gebe incelenmiş, her yedi gebeden birinin GDM tanısı aldığı ve ailelerinde (birinci derece) diyabet olduğu belirlenmiştir (Aydın et al., 2019). Çalışma sonuçlarımıza bakıldığında,

müdahale grubunda üç, kontrol grubunda dört kişinin ailesinde diyabet öyküsü olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir (Tablo 11). Buna göre çalışma bulgularımız literatürden farklılık göstermekle birlikte, bu farklılığın örneklem hacmimizin küçük olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

GDM'nin sedanter yaşam tarzı, kötü veya yanlış beslenme ile ilgili olduğu (Barua & Junaid, 2015; Vasile et al., 2021), düzenli yapılan egzersizin kas kütlesi ve insülin üzerine etkisi ile kan şekeri kontrolüne katkı sağladığı bilinmektedir (ACOG, 2018). Çalışmamızda gebelerin GDM için risk faktörü oluşturabilecek geçmiş alışkanlıklarını değerlendirmek için; beslenme düzeni, fiziksel aktivite yapma durumu, fiziksel aktivite türleri ve süreleri değerlendirilmiş olup, gruplar arasında GDM oluşumuna etki edebilecek istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Her iki grup kendi ifadelerine göre ağırlıklı olarak tüm besin gruplarıyla beslendiklerini, özel bir diyet uygulamadıklarını, fiziksel aktivite yapmadıklarını belirtirken, sayıca az olmakla beraber her iki grupta haftada 1-2 saat yürüyüş yaptıkları saptanmıştır (Tablo 11). Bu sonuçlar, her iki grupta bulunan gebelerin çoğunluğunun gebelik öncesi sedanter yaşam tarzına sahip olmaları nedeniyle GDM için riskli grubu olduklarını doğrulamaktadır.

Çalışmamızda gebelerin GDM yönetimine ilişkin davranışlarını incelemek üzere ele aldığımız verilere bakıldığında; gebelerin tutum, öznel norm ve niyet alt boyutları son test puanı ortanca değerleri arasında müdahale grubu lehine anlamlı fark saptanırken ($p<0.05$), algılanan davranışsal kontrol ve planlama alt boyutları son test puanı ortanca değerleri arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Gruplar kendi içinde tutum, öznel norm, niyet, algılanan davranışsal kontrol ve planlama alt boyutu yönünden değerlendirildiğinde; her iki grubun ön test, son test puan ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 12). Bu sonuçlara göre H1 Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubundaki gebeler ile kontrol grubu gebeler arasında DNTD ölçeği puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak fark vardır hipotezi tutum, öznel norm ve niyet alt boyutları yönünden kabul edilirken, algılanan davranışsal kontrol ve planlama alt boyutları yönüyle reddedilmiştir. Her iki grupta bulunan gebelerin ön test ve son test puan ortanca değerleri arasında son test lehine fark olması, her iki grupta bulunan gebelerin GDM tanısı aldıkları zaman ile doğuma kadar geçen süre arasında GDM öz yönetimine ilişkin farkındalık kazandıklarının göstergesi olabilir.

GDM'de yaşam tarzı müdahaleleri öz yönetimin önemli bir bileşeni görülmekle beraber gebeler için hangi tür beslenme tavsiyesinin en uygun olduğu (Spaight, Gross, Horsch, & Puder, 2016), hangi tür egzersiz programının ne kadar süre ile uygulanacağı gibi

temel konular, gebelerin kan şekeri düzeyi, insülin kullanımı, hareket kabiliyeti ve eşlik eden diğer hastalıklar gibi değişkenlere bağlı olarak farklılık göstermektedir (ACOG, 2018). Bu nedenle gebelerin PDT’de olduğu gibi bireyselleşen ve ihtiyacı ön plana çıkaran yaklaşımlara ihtiyaçları olduğu düşünülmektedir. Literatürde davranış değişimini hedefleyen çalışmalarda, bilişsel davranışçı teoriler ile birlikte MG tekniklerinin sıkça birlikte kullanıldığı görülmektedir (Bredie, Fouwels, Wollersheim, & Schippers, 2011; Hardcastle, Blake, & Hagger, 2012). Bizim çalışmamızda da PDT temelli eğitim modelini uygularken MG tekniklerinden yararlanılmıştır. MG ile gebelerin GDM yönetimi için zorlandıkları alanlarda yaşadıkları ikilemi ortaya çıkartmak ve kendi motivasyonlarını kullanarak değişim sağlamaları amaçlanmıştır. Gebelik döneminde kadınların bebeklerini düşünerek değişikliklere ve sağlıklı seçimlere daha fazla motive oldukları (Vasile et al., 2021) bilinmektedir. GDM’li kadınların doğum sonrası deneyimleri üzerine yapılan bir çalışmada; kadınların Tip 2 DM riskine karşı uygulanacak yaşam tarzı müdahaleleri için çocuklarının ilerideki sağlığını düşünerek motivasyon kaynağı olarak kullanmaları önerilmiştir (Eades et al., 2018). Çalışmamızda uygulanan MG ile yapılandırılmış PDT’ye dayalı eğitim modeli ile gebelerin tutum, öznel norm ve niyet alanlarında motivasyon sağlandığı görülmüştür.

DNTD ölçeğinde yer alan ve davranış değişimi öncüllerinden biri olan “tutum”, gebelerin GDM yönetimi için gerekli olan davranış değişimlerine (egzersiz, tıbbi beslenme gibi) yönelik olumlu ya da olumsuz eğilimlerini ifade etmektedir. Çalışmamızda tutum alt boyutu yönünden müdahale grubundaki gebelerin son test puan ortanca değerlerinin daha yüksek olduğu ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Buna göre PDT temelli eğitim modelinin gebelerin GDM yönetimine ilişkin tutumları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. PDT ve diyabetle ilişkili bir çalışmada; tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol alt boyutlarının sağlıklı diyet yapma niyeti ile ilişkili olduğu bildirilirken (Blue, 2007), Tip2 DM’li hastalarla yapılan diğer bir çalışmada hastaların çoğunlukla tıbbi tavsiye alma konusunda tutumlarının olumlu olduğu, ancak klinik göstergelerle yapılan korelasyonlarda sonuçların anlamlı çıkmadığı belirtilmiştir. Çalışmada hastaların tutumları davranışa yansıtma kapasitelerinin bireysel farklılık gösterdiği ve yapılacak çalışmalarda bireyselliğe odaklanması tavsiye edilmiştir (Krejany, Kanjo, Gaedtker, Chakera, & Jiwa, 2021). Bu çalışma sonuçları tutum yönünden bizim çalışmamızla benzer olmakla birlikte, çalışmamızda bireysel değerlendirme ile uygulanan eğitimin gebelerin GDM yönetimine ilişkin olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Davranış üzerine etkili DNTD bileşenlerinden bir diğeri olan “özel norm”, gebelerin GDM yönetimine ilişkin davranışları gerçekleştirirken kendisi için önemli olan kişilerin algılarından etkileneceği varsayımına dayanır. Çalışmamızda özel norm alt boyutu yönünden müdahale grubundaki gebelerin son test puan ortanca değerlerinin daha yüksek olduğu ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Buna göre PDT temelli eğitim modelinin özel norm üzerine etki ederek GDM yönetimine katkı sağladığı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda diyabeti olan hastaların fiziksel olarak aktif olma ve sağlıklı beslenme davranışlarına özel normun etki etmesi (Blue, 2007; Rahmati-Najarkolaci et al., 2017) yönünde çalışmamıza benzer sonuçlar bildirilmiştir. Yapılan çalışmalardan farklı olarak, çalışmamızda müdahale grubunda yer alan her gebenin kendisi için önemli olan kişi ya da kişiler eğitim oturumuna davet edilmiştir. Böylece sosyal eşlikçiler vasıtasıyla davranışa yönelik olumlu algıların pekiştirilmesi ve gebelerin motivasyonuna katkı sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmamızda dikkat çeken diğeri bir ayrıntı ise gebelerin sosyal eşlikçisi sıfatıyla eğitim oturumlarına katılan kişilerin sıklıkla kendisi veya yakın çevresinde diyabetli bireyler olduğu gözlemsel olarak anlaşılmıştır. Bu konuda yapılacak niteliksel çalışmaların, özel norma yönelik planlamaları güçlendirmek adına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bulgularımızda gebelerin bir kısmının (M: %18.2, K: %21.1) öz yönetim davranışlarına etki eden kişi olarak sağlık personeli seçtikleri saptanmıştır. Bu sonuç gebelerin sağlık personelinin desteğine duyduğu ihtiyacın göstergesi olabilir. Buna dayanarak Covid-19 nedeniyle online planlanarak yapılan çalışmamızın, ileride yüz yüze olacak şekilde planlanması gebelerin sağlık personeli desteği almaları açısından fark yaratabilir.

Çalışmamızda DNTD ölçeği alt boyutlarından olan “Algılanan Davranışsal Kontrol” gebelerin GDM yönetimine ilişkin davranışları gerçekleştirme konusunda kendilerine olan inancı boyutunda ele alınmıştır. Diğeri bir ifadeyle o davranış zor ya da kolay olarak algılanması ile ilgilidir. Davranışa yönelik olan bu inançlar PDT’nin arka plan faktörlerinden (kişilik özellikleri, zeka, demografik değişkenler, değerler vb.) etkilenecek direkt niyet üzerine etki edebildiği gibi, doğrudan davranış üzerine de etki sağlayabilir (Ajzen, 2019b; Ajzen, Albarracin, & Hornik, 2007). Çalışmamızda gruplar arasında algılanan davranışsal kontrol alt boyutu yönünden müdahale grubu ile kontrol grubu arasında fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ancak her grup kendi içinde değerlendirildiğinde ön test son test puan ortanca değerleri arasında fark saptanmış olup ($p<0.001$), son test puanları tam motivasyon olarak kabul edilen 100 değerine oldukça yakındır (M: 91.67, K: 91.67). Bu noktada her iki grubun GDM yönetimine yönelik davranışları kolay olarak algıladıkları söylenebilir. Ancak bunun tam terside mümkündür. Örnek vererek açıklamak gerekirse; gebeler gerçekte fiziksel aktivite

davranışını gerçekleştirebilecek yeterliliğe (zaman, güç) sahip olmadıkları halde, böyle bir yeterliliğe sahip olduğunu düşünebilir. Bu düşünce sonucu davranışı gerçekleştirme niyeti geliştirebilirler fakat davranışı gerçekleştirme zamanı geldiğinde, gerekli yeterliliğe sahip olmadıkları için o niyet davranışa dönüşmez. Böylece davranışsal inançları yüksek olmasına karşın bu inançlar eyleme yansımayabilir. Bu noktada PDT’de “gerçek kontrol” kavramının etkisi olduğundan söz edilmektedir. Algılanan davranışsal kontrol algısı, gerçek kontrole ne kadar yakınsa yani bireyin mevcut şartlarda davranışı gerçekleştirmesi ne kadar mümkün ise davranışın gerçekleşmesi o derece başarılı olmaktadır (Kocagöz & Dursun, 2010). Bu bağlamda çalışmamızdaki gebelerin genel olarak GDM yönetimi konusunda takipli ve başarılı olduğu düşünüldüğünde algılanan davranışsal kontrol puan ortalama değerlerinin gerçek kontrole yakın olduğu söylenebilir. Literatürde algılanan davranışsal kontrolün davranış üzerine etkili olduğu kadar, çalışma sonucumuza benzer şekilde etkili olmadığı çalışmalarda mevcuttur (Blue, 2007; Chih-Chung & Chang, 2005). Bu nedenle yapılacak çalışmalarda gerçek kontrol üzerine etkili arka plan faktörlerinin niteliksel olarak belirlenmesi ile algılanan davranışsal kontrolün etkinliğinin artırılabilceği düşünülmektedir.

PDT’de bir davranışı yerine getirmek için niyetin ön koşul olduğu ve niyetin tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrole etki eden motivasyonel etkenlerden etkilendiğini savunulmaktadır (Ajzen, 1991). Çalışmamızda GDM yönetimine yönelik davranışlarda niyete ilişkin puan ortalama değerleri arttıkça, o niyetin davranışa dönüşme olasılığının o kadar fazla olduğu anlaşılmaktadır. Ancak algılanan davranışsal kontrol alt boyutunda olduğu gibi bu noktada da gerçek kontrol kavramı önem kazanmaktadır. Gerçek kontrol davranışı gerçekleştirmek için gerekli olan performansa etki edecek iç (beceri, bilgi, zeka) ve dış faktörlerden (para, iş birliği, yasal yaptırım) etkilenmektedir. Bu nedenle gerçek kontrol niyete ne kadar yakınsa (Ajzen, 2019b) ve bir kişinin niyeti ne kadar kuvvetli ise o davranışın gerçekleşme ihtimalinin o kadar fazla olduğu söylenebilir (Bosnjak et al., 2020). Buna göre çalışmamızdaki gruplar arasında niyet alt boyutu son test puan ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($p<0.05$) ve müdahale grubunun davranışa yönelik niyetlerinin yüksek motivasyon olan 100 puana yakın olduğu görülmüştür. Tutum ve öznel norm alt boyutlarının da istatistiksel olarak anlamlı çıktığı ve niyetin bu kavramlardan etkilendiği düşünüldüğünde müdahale grubunda bulunan gebelerin GDM yönetimine ilişkin davranış geliştirme olasılıklarının yüksek olduğu ve verilen PDT temelli eğitimin niyet üzerine de etki ettiği söylenebilir. Yapılan çalışmalarda çalışma bulgularımızı destekler nitelikte olup, niyetin önemli bir belirleyici olduğu bildirilmiştir (Gao, Chen, Sun, Feng, & Fisher, 2021; Şanlıtürk, 2018).

DNTD ölçeği planlama alt boyutuna baktığımızda gebelerin önümüzdeki bir haftalık dönemde GDM yönetimine ilişkin gerçekleştirmeyi planladıkları davranışları esas alınmıştır. Planlama PDT'nin temel bileşenleri arasında yer almamakla birlikte, kavramsal çerçevesini oluşturan yapılardan biridir. Çalışmamızda gruplar arasında planlama alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$), ancak müdahale grubu gebelerin planlama alt boyutu puan ortanca değerlerinin (83.3), kontrol grubuna (77.7) göre daha yüksektir ve tam motivasyon puanına daha yakındır. Bu sonuçlara göre PDT temelli verilen eğitim modelinin, GDM'ye ilişkin davranışları planlama konusunda sınırlı da olsa etkisinin olduğu söylenebilir. Literatürde PDT temel alınarak hazırlanan ampirik yapılarda; beklenen davranış, davranışın amacı, davranışın gerçekleşeceği ortam ve gerçekleşmesi beklenen zaman dilimi konusunda sınırların net olması beklenmektedir (Ajzen, 2019a). Çalışmamızdan örnek vermek gerekirse, GDM yönetimine ilişkin olarak gebelerin önümüzdeki bir hafta içindeki tıbbi beslenme davranışına yönelik planları sorulmuştur. Davranışın gerçekleşmesi beklenen zaman dilimi kısa vadeli olarak bir hafta ile sınırlandırılmıştır. Çünkü GDM gibi gebeliğin son 16 haftasında etkili olan bir hastalıkta müdahalelerin hızlı bir şekilde başlaması beklenmektedir. Ancak literatürde diyabet gibi hastalıkları yönetebilmeyi (kan şekeri, kilo gibi) başaranların, sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerine bağlı kalma olasılıklarının daha yüksek olduğu (Shigaki et al., 2010) ve bireylerin şayet kendilerinde gözle görülür bir fayda elde ederlerse, gelecek davranışlar için motive olabildikleri (Pi-Sunyer, 2009) bildirilmiştir. Çalışmamız bu açıları değerlendirildiğinde, GDM gibi hızlı yönetilmesi gereken hastalıklara ilişkin planlamalarda alternatif öneriler tartışılabilir.

Çalışmamızda GDM yönetiminde dikkatle izlenmesi gereken klinik göstergeler MKD olarak değerlendirilmiştir. Metabolik kontrolü değerlendirmede en sık kullanılan parametrelerden biri HbA1c değeridir. Diyabete bağlı komplikasyon gelişme riskini belirlemede en kullanışlı yöntem olarak bilinen HbA1c değerinin yükselmesi (>7.5) kısa ya da uzun dönem komplikasyon riskini öngörmek açısından iyi bir belirteç olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Bunun yanında hastalara uygulanan tedavi ve yaşam tarzı (Rewers et al., 2014) ile beraber trigliserid, HDL, LDL, total kolesterol gibi kan parametreleri ile BKİ ve kan basıncı değerlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (Zawiejska, Wender-Ozegowska, Brazert, & Sodowski, 2008). Buna yönelik olarak çalışmamızdaki gebeler MKD yönünden hem kendi içinde hem de gruplar arasında değerlendirilmiştir. Gruplar arasında MKD parametreleri incelendiğinde; TKŞ, HbA1c ve BKİ değerleri arasında müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), AKŞ, trigliserid, total kolesterol, HDL ve kan basıncı değerleri yönünden gruplar arasında fark yoktur

($p>0.05$). Diğer bir ifade ile PDT temelli verilen eğitim müdahalesinin gebelerin TKŞ, HbA1c ve BKİ değerleri gibi diyabet yönetiminin önemli bileşenleri üzerine etki ederek metabolik kontrole katkı sağladığı söylenebilir. Bu sonuca göre H2a müdahale grubunun metabolik kontrol değişkenlerinden laboratuvar (kan şekeri, HbA1c, kan lipitleri) değerlerinin ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır hipotezi bazı değerler (TKŞ, HbA1c) açısından kabul edilmekle birlikte, bazı değerler (AKŞ, trigliserid, total kolesterol, HDL) açısından reddedilmiştir. Literatürde kan şekeri kontrolünü sürdürmeyi amaçlayan tedavi planlarında kilo kontrolü önemli rol oynamaktadır. Kilo kontrolü sağlamak için sadece kan şekeri değil, aynı zamanda lipidler üzerine yararlı olan programlar önerilmektedir (Pi-Sunyer, 2009). GDM'nin bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilen yüksek BKİ (Aktun et al., 2015) ve gebelikte aşırı kilo alımı ($BKİ \geq 25$) olumsuz anne ve bebek sonuçlarıyla ilişkilendirilmektedir (S. Y. Kim et al., 2014). Yapılan bir çalışmada GDM'si olan kadınların BKİ değerlerinin 32.5 ± 10.89 olduğu yani obez kategorisine girdikleri bildirilmiştir (Hazrat et al., 2018). Gebelik öncesi ve sırasında kan şekeri ve kilo kontrolünün sağlanması ile yüksek BKİ'ye yönelik gebelik komplikasyonlarının azaltılabileceği öngörülmektedir (Su et al., 2019). Çalışmamızda müdahale grubunda bulunan gebelerin ağırlıklı olarak normal ve kontrol grubunda bulunan gebelerin kilolu kategorisinde gebe kaldıkları, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır (Tablo 9). Gebelerin son BKİ değerleri incelendiğinde ise müdahale grubunun BKİ ort. değeri 28 (fazla kilolu) iken, kontrol grubu gebelerin BKİ ort. değerinin 30 (obez)'dur. (Tablo 13). Bu sonuçlara göre çalışmamızda kilo kontrolüne yönelik değerlendirilen H2b BKİ değer ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır hipotezi kabul edilmiştir. Kilo alımı gebelik döneminde beklenen bir durum olmakla birlikte, IOM gebelik öncesi BKİ'si normal kilolu olan kadınların toplamda 11.5-16 kg, fazla kilolu olan gebelerin 7-11.5 kg almalarını önermektedir (Gilmore & Redman, 2015). Buna göre çalışmamızda kontrol grubu gebelerin kilo yönetiminde zorlandıkları ve dolaylı olarak kan şekeri kontrolü sağlamada daha başarısız oldukları söylenebilir. Kontrol grubu gebelerin TKŞ ve HbA1c değerleri de bu görüşü destekler niteliktedir.

GDM ve kardiyovasküler hastalıklar arasında ciddi bir ilişki olduğu, kan şekeri regülasyonu sağlanan kişilerde riskin azaldığı bildirilmektedir (Hazrat et al., 2018; Kramer et al., 2019). Çalışmamız kardiyovasküler sisteme yönelik risk açısından H2c müdahale grubunun kan basıncı değerlerinin ortalamaları kontrol grubuna göre normal sınırlardadır hipotezi reddedilmiştir. Makrovasküler bulguların diyabet nedeniyle gelişen endotel hasarına bağlı olarak, uzun süreli hiperglisemi sonucu ortaya çıkmakta olduğu (Huang et al., 2017) ve çalışmamızdaki gebelerin ilk defa GDM tanısı aldığı düşünüldüğünde kardiyovasküler riske

sahip olmadıkları söylenebilir. MKD parametreleri grup içinde değerlendirildiğinde ise; AKŞ ve TKŞ değerlerinin ölçümleri arasında kontrol grubu gebelerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş olup ($p<0.05$), TKŞ değerleri referans değerlerin (<140 mg/dl) üzerine çıkmıştır. Trigliserid, HDL ve BKİ parametrelerinin her iki grupta kendi içinde yapılan analizde ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuş olup ($p<0.05$), bu değerlerin gebelik ilerledikçe her iki grupta da arttığı görülmüştür. MKD ile diyabet bakım profili arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada; hastaların diyabete yönelik olumlu tutum ve davranışları arttıkça HgA1c, AKŞ, TKŞ, HDL, LDL, kan basıncı, BKİ gibi MKD değerlerinde düzelme, diyabetin yönetimine yönelik engeller ve olumsuz tutumlar arttıkça MKD değerlerinde olumsuz sonuçlar geliştiği belirtilmiştir (Kara & Çınar, 2011). Bizim çalışmamızda da aynı parametrelerde olumlu/olumsuz farklılıklar tespit edilmesi MKD'nin GDM yönetiminin takibi için gerekliliğini bir kez daha ortaya koymakta olup, GDM yönetimine ilişkin tutumların MKD sonuçlarına yansıdığı söylenebilir. Çalışmamızdaki gebelerin insülin kullanım durumlarına ilişkin verileri incelendiğinde; sınırlı sayıda gebeye (M:1, K:3) insülin başlanmıştır. Prospektif bir çalışmada bulgularımıza benzer bir şekilde GDM tanısı alan 83 gebenin sadece sekizine glisemik kontrol için insülin tedavisine başlandığı bildirilmiştir (Nayak et al., 2013). Bu sonuçlar her iki grupta bulunan gebelerin çoğunun GDM yönetiminde ilk olarak önerilen yaşam tarzı müdahalelerine uyum gösterdiklerini ve antidiyabetik ajanlara fazla gereksinim kalmadığını göstermesi açısından önemlidir.

GDM'nin anne ve bebeğe yönelik doğum sonuçları üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir. GDM'nin anneye yönelik komplikasyonları arasında; erken doğum, spontan abortus, ölü doğum, preeklampsi, polihidramios, sezaryen, indüksiyona ihtiyaç duyulan doğum, makrozomiye bağlı müdahaleli doğum, postpartum kanama ve laktasyonda gecikme yer almaktadır (Farahvar et al., 2019; O'Sullivan et al., 2011; Tokat, Elmas, & Yeygel, 2017; Waters et al., 2016). Çalışmamız bu riskler açısından incelendiğinde; her iki grupta bulunan gebelerin doğum şekli, doğum haftası, doğumda müdahale durumu, komplikasyon gelişme durumu, doğum sonu ilk emzirme zamanı, gebelikte GDM nedeniyle hastaneye yatış durumları arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 14). Çalışmamızdaki gebelerin çoğu doğumlarını 37-39. gebelik haftalarında (miyada yakın) gerçekleştirmiştir. Buna göre H3a müdahale grubunun kontrol grubuna göre miyadında doğum yapma oranı daha yüksektir hipotezi reddedilmiştir. Bununla birlikte müdahale grubunda bulunan gebelerin %21.2'sinin, kontrol grubunda bulunan gebelerin ise sadece %6.1'inin 40. gebelik haftasında doğum yaptığı görülmüştür. Prospektif bir çalışmada GDM

tanısı alan 83 gebenin %25'inin GDM'ye bağlı gelişen komplikasyonlar nedeni ile erken doğum yaptıkları bildirilmiştir (Nayak et al., 2013). Normal şartlarda iyi yönetilen diyabetik bir gebenin bebeğinde makrozomi olmadığı ve biyo-fiziksel profili normal olduğu sürece, gebeliğin miyadına kadar devam edebileceği ancak bebeğe ait riskler açısından doğumun 40. haftayı geçmemesi önerilmektedir (Yurtsev, 2009). Bu açıdan doğum yapma zamanı miyada daha yakın olan müdahale grubunda diyabetin doğumu daha az komplike ettiği söylenebilir.

Çalışmamızda her iki grupta bulunan gebelerin çoğunluğunun doğum eylemine yönelik müdahale gerektirecek bir komplikasyon yaşamadıkları belirlenmiştir. GDM'li annelerin doğum sonuçlarına yönelik bir meta-analizde; GDM'li kadınlarda belirgin olarak primer sezaryen doğum, doğum indüksiyonu, müdahaleli doğum ve postpartum kanama oranlarının arttığı bildirilirken (Ramezani Tehrani, Naz, Yarandi, & Behboudi-Gandevani, 2021), GDM'li gebelerde doğum eylemi sırasında baş-pelvis uyumsuzlukları, makrozomiye bağlı malprezantasyon, omuz distozisi gibi durumlar eylemin uzamasına ve vajinal doğumun müdahaleli olmasına yol açabildiği belirtilmiştir. Özellikle sezaryen imkanının kısıtlı olduğu yerlerde indüksiyondan kaçınılması ve oluşabilecek derin epizyotomi ve uterin kanama riskini azaltması açısından önemli olduğuna vurgu yapılmıştır (TC. Sağlık Bakanlığı, 2010; Zhu & Zhang, 2016). Buna göre her iki grupta bulunan gebelerde neredeyse müdahale gerektirecek bir komplikasyon gelişmemesi, gebelerin üçüncü basamak bir hastaneden doğum hizmeti almaları ve sağlık ekibinin bu konuda donanımı ile alakalı olabilir.

Çalışmamızda her iki grupta bulunan gebelerin yarısından fazlasının sezaryen ile doğum yaptığı saptanmıştır. Ülkemizde “Sağlık Bakanlığı Doğum Eylemi ve Sezaryen Yönetim Rehberinde” maternal sezaryen endikasyonları arasında geçirilmiş sezaryen, fetal makrozomi ve diyabet hastalığı yer almakla beraber (TC. Sağlık Bakanlığı, 2010), ACOG (2014) GDM tanısının sezaryen doğum için yeterli gerekçe olmadığını ancak makrozomi ($\geq 4500g$) ve distozi riski ile karşılaşılsa düşünülmesi gereken bir seçenek olduğunu belirtmektedir (Randel, 2014). Ancak sezaryen doğum oranlarının ülkemizde yıldan yıla gittikçe arttığı ve güncel olarak tüm doğumların %52'sinin sezaryen olduğu bilinen bir gerçektir (HÜNEE., 2019). Çalışmamıza benzer bir araştırmada; GDM'li gebelerin çoğunluğunun (M: %69.6, K: %81.8) sezaryen ile doğum yaptıkları bulunmuştur (Çetinkaya, 2018). Çalışma bulgularımız bu çalışma ve literatürle uyum göstermekle birlikte, sezaryen kararının GDM nedeniyle olup olmadığı bilinmemektedir. Çalışmamız örnekleme daha önce sezaryen ile doğum yapan gebelerin dahil edildiği ve makrozomik bebek oranının %14 civarında olduğu düşünülürse,

bizim çalışmamızda GDM'nin sezaryen doğum oranını arttırdığını söylemek için daha fazla kanıtı ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi; GDM'li gebelerin diyetle kan şekeri regülasyonu sağlanamadığı durumlarda medikal tedavi başlanmasını ve gebeliğin riskli olarak takip edilmesini önermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018c). Çalışmamızda her iki grupta gebelerin çoğunun gebelikleri boyunca GDM'ye bağlı bir nedenle hastane yatışlarının olmadığı belirlenmiştir. Buna göre çalışmamızda riskli gebe kategorisinde değerlendirilip hastane yatışını gerektiren sınırlı sayıda gebe (M: 4, K: 2) olduğu ve ortalama her iki grupta da yedi gün yatış yapıldığı bilindiğinden, çoğu gebenin riskli gebe olarak takip edilmediği ve medikal tedaviye sınırlı başvurulduğu söylenebilir. Bu durum gebelerin öz yönetimlerinin iyi olması, GDM'ye eşlik eden hastalıkların olmaması, hastanenin kadın doğum açısından özelleşmiş olması ve GDM'li gebelerin perinataloji ekibinin kontrolü altında takip edilmesi ile ilgili olabilir.

Doğum sonu dönemde annelerin taburculuk zamanına bakıldığında; her iki grupta annelerin yarısından fazlasının ilk 48 saatte taburcu olduğu görülmüştür. Buna göre H3c kontrol grubunun müdahale grubuna göre hastanede kalma süresi (normal doğumlarda 1 gün, sezaryen doğumlarda 2 gün) daha uzundur hipotezi reddedilmiştir. Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberinde; “Doğum sonrası komplikasyon gelişmeyen vakalar için vajinal doğumdan sonra en az 24 saat, sezaryen ile doğumdan sonra ise en az 48 saat lohusa ve yeni doğanın hastanede kalması sağlanmalıdır.” ibaresi yer almaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018b). Annelerin çoğunluğunun sezaryen doğum yaptığı bilindiğinden, doğum sonu 48 saatte taburcu olmaları beklendik bir durumdur. Ayrıca bu bulgu bize doğum sonu dönemde annelerin hastane yatışı gerektirecek ciddi bir komplikasyon yaşamadığını düşündürmesi açısından önemlidir.

Doğum eylemi anne ve bebek açısından enerji gereksiniminin arttığı ve annede ketosiz, dehidratasyon, bebekte hipoglisemi ve hiponatremi gibi komplikasyonları açısından riskli bir süreçtir. Eylemde temel amaç annenin kan şekeri düzeyini normal sınırlarda koruyabilmektir (Koç & Nevin, 2016). Çalışmamızda gebelerin doğum sırasında komplikasyon gelişme durumları incelendiğinde; gebelerin çoğunluğunda herhangi bir komplikasyon gelişmediği, komplikasyon gelişen az sayıda gebede hiperglisemi (M: 1, K: 3), hipertansiyon (M: 1, K: 2) ve hipoglisemi (K: 1) problemlerinin yaşandığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre H3b müdahale grubunun kontrol grubuna göre komplikasyon gelişme (hiperglisemi, hipoglisemi, maternal hipertansiyon) oranı daha düşüktür hipotezi

reddedilmiştir. GDM’li gebeler üzerinde yapılan bir eğitim müdahale çalışmasında (n: 55), çalışma bulgularımıza benzer şekilde hem müdahale hem kontrol grubu gebelerin çoğunda komplikasyon gelişmediği, sınırlı sayıda hipoglisemi (M: 3, K: 2) geliştiği bildirilmiştir. Çalışma bulgularımızda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte, müdahale grubunda iki, kontrol grubunda altı gebede komplikasyon gelişmesi dikkat çekmektedir ve örneklem büyüklüğünün daha fazla olduğu gruplarda bulgular fark yaratabilir.

GDM’li annelerin karşılaştığı sorunlardan biri de emzirme problemleridir. Literatürde emzirme fizyolojisinde meydana gelen bir takım değişiklikler nedeniyle GDM’li annelerin emzirme problemlerinde artış gözlemlendiği bildirilmiş olup (Tokat, Elmas, & Yeygel, 2017), emzirme sonuçları üzerine yapılan bir araştırmada; GDM’li annelerin ilk emzirme süreçlerinin geciktiği ve GDM’li olmayan annelere göre emzirme ile ilgili daha çok sorun yaşadıkları saptanmıştır (Tokat et al., 2017). Doğum sonu dönemde özellikle emzirmenin teşvik edilmesi ile birçok emziren kadının obezite ve glukoz intoleransı risklerinin azaldığı (Kitzmiller et al., 2007), ilk üç ay boyunca emzirenlerin lipid ve glukoz değerlerinin düzeldiği (Much, Beyerlein, Roßbauer, Hummel, & Ziegler, 2014) ve emziren kadınların bebeklerini daha sonraki yaşlarda obezite, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık ve diyabet gelişme riskine karşı koruduğu belirtilmektedir (Gunderson, 2007). TNSA 2018 verilerine göre ülkemizde doğumdan sonra ilk bir saat içinde emzirme oranı %71 olarak açıklanmıştır (HÜNEE., 2019). Doğum sonu erken emzirme üzerine yapılan bir çalışmada; erken emziren (yaşamın ilk bir saati) annelerin bebeklerinde geç emzirenlere göre anlamlı derecede daha düşük hipoglisemi gözlemlendiği belirlenmiştir (Chertok, Raz, Shoham, Haddad, & Wiznitzer, 2009). Çalışmamız ilk emzirme zamanı bakımından değerlendirildiğinde; müdahale grubu kadınların %39.4’ünün ilk yarım saatte, kontrol grubu kadınların %33.3’ünün ilk 1-2 saat içinde bebeklerini emzirdikleri belirlenmiştir. İlk emzirme zamanı bulgularımız TNSA 2018 verileri ile karşılaştırıldığında düşük olmasına karşın, çalışmamızda sezaryen ile doğum yapmış olmanın ilk emzirme zamanını etkilediği (geciktirdiği) düşünülmektedir. Her ne kadar gruplar arasında anlamlı fark bulunmamakla ($p>0.05$) birlikte, çalışma bulgularımızın müdahale grubu lehine doğum sonu dönemde bebeklerin kan şekeri düzeyi açısından fayda sağladığı düşünülmektedir.

Literatürde önceden GDM’si olduğu bilinen kadınların 10 misli daha fazla Tip 2 DM geliştirdikleri (Vounzoulaki et al., 2020) ve bu kadınların en az üç yılda bir diyabet veya prediyabet açısından taranması gerektiği bildirilmektedir (kanıt düzeyi B)(Chamberlain et al., 2016). Genel olarak çoğu kadının hiperglisemi riski ortadan kalkmış olsa da, annelere doğum

sonu ilk 6-12 hafta arasında glukoz tolerans testi ile kontrolü önerilmektedir (Kitzmiller et al., 2007). GDM geçmişi bilinen annelerin doğum sonu diyabet taraması ile ilgili durumlarını değerlendiren bir çalışmada; toplam 265 araştırma incelenmiş olup, annelerin %34 ila %74'ünün doğum sonu diyabet taraması yaptırdığı ve bu kadınların daha ileri yaşta, eğitim ve gelir düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca doğum sonu ilk altı hafta içinde taramaya gelen kadınların doğum öncesi bakım alma oranlarının yüksek olduğu bildirilirken, çalışma sonucunda iyi planlanmış yaşam tarzına yönelik önleyici çalışmalar yapılması tavsiye edilmiştir (Tovar, Chasan-Taber, Eggleston, & Oken, 2011). Çalışmamızda annelerin doğum sonu dönemde diyabete yönelik kontrole gitme durumları değerlendirildiğinde; müdahale grubunda %78.8'inin, kontrol grubunda %42.5'inin diyabet için kontrole gittiği saptanmış olup, gruplar arasında doğum sonu diyabet kontrolüne gitme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Doğum sonu kontrole giden anneler değerlendirildiğinde ise; müdahale grubundaki annelerden birinin, kontrol grubundaki annelerden ikisinin diyabet semptomlarının devam ettiği belirlenmiştir. Buna göre PDT ile yapılandırılmış eğitim müdahalesi uygulanan annelerin diyabet kontrolüne gitme oranlarının yüksek olduğu, verilen eğitimin etkili olduğu söylenebilir. Doğum sonu dönemde aileye yeni bir bireyin katılımı ve sorumluluğu nedeni ile annelerin kendilerini ihmale açık oldukları düşünülmektedir. Bu nedenle kontrole henüz gitmeyen/ gidemeyen anneler için bu dönemin yaşam tarzına yönelik fırsatlar sağladığı (Bentley-Lewis, Levkoff, Stuebe, & Seely, 2008) ve ilk altı ayda başlanan müdahalelerin Tip 2 DM riskini dörtte bir azalttığını (Goveia et al., 2018) hatırlatan doğum sonu bakım stratejileri faydalı olabilir. Bu sonuçlar H3 Planlı Davranış Teorisi'ne dayalı eğitim verilen müdahale grubu ile kontrol grubu arasında anneye yönelik doğum sonuçları yönünden fark vardır hipotezini desteklemektedir.

GDM'nin bebeğe yönelik komplikasyonları arasında; makrozomi, doğumda persentilin %90 üzerinde olması, makrozomi nedeniyle gelişen omuz distozisi, düşük Apgar skoru, neonatal hipoglisemi, RDS ve yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabulde artış, geç emzirme ve emzirme problemleri yer almaktadır (Kamana, Shakya, & Zhang, 2015; Much et al., 2014; Nayak et al., 2013; Roeckner, Sanchez-Ramos, Jijon-Knupp, & Kaunitz, 2016; Waters et al., 2016). Çalışmamız bu komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde; her iki grupta bulunan gebelerin doğum ağırlıkları, birinci ve beşinci dakika Apgar skorları, ilk beslenme şekli, bebeklerde komplikasyon gelişme durumu ve gelişen komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış olup ($p>0.05$), bebeklerin ilk beslenme zamanları arasında müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 15).

GDM ile makrozomi arasında yapılan birçok çalışmayı değerlendiren bir meta-analizde GDM'nin makrozomi için bağımsız bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir (He et al., 2015). GDM'li anneden doğan makrozomik bebeklerin ileride obezite ve diyabet riskinin arttığı bilinmektedir (Hillier et al., 2007; Wei et al., 2007). Bizim çalışmamız makrozomi açısından incelendiğinde; müdahale grubu bebeklerin ortalama doğum kilosu 3517.88 ± 310.96 g, kontrol grubu bebeklerin doğum kilosu 3586.36 ± 368.63 g olarak bulunmuştur. GDM ile anne bebek ilişkisini inceleyen bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde bebeklerin kilosu 3345 ± 588 g olarak bulunmuş olup, sadece %4.2'sinde makrozomi saptanmıştır (Kaya, 2016). Diğer bir çalışmada GDM'nin makrozomi riskini artırdığı ancak obeziteye eşlik eden GDM varsa riskin iki katına çıktığı bildirilmiştir (Olmos et al., 2012). Çalışmamızda yer alan annelerde daha önce GDM öyküsü olmadığı ve BKİ ortalama değerlerinin her iki grup için gebelik son haftaları dışında obezite sınırının ($BKİ > 30$) altında olduğu düşünüldüğünde, bebeklerin çoğunluğunun diyabetin olumsuz sonuçlarından metabolik olarak etkilenmediği söylenebilir. Ancak makrozomi kendisiyle birlikte hipoglisemi, omuz distozisi, RDS, brakial pleksus zedelenmesi, erken doğum, müdahaleli doğum, sezaryen gibi bir çok olumsuz sağlık sonuçları ile gelecekte Tip 2 DM gelişme riskinin artışından sorumlu tutulmaktadır (ACOG, 2018; Júnior, Peixoto, Zamarian, Júnior, & Tonni, 2017). Bu nedenle çalışma bulgularımızda istatistik olarak anlam ifade etmeyen az sayıda makrozomik bebeğin (M: 3, K: 5) varlığı önemlidir ve örneklem büyüklüğü fazla olan çalışmalarda anlam ifade edebilir. Bebeklerde komplikasyon gelişme durumuna baktığımızda ise müdahale grubu bebeklerde %18.2, kontrol grubu bebeklerde %36.4 komplikasyon gelişmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bu sonuçlara göre H4b müdahale grubunun kontrol grubuna göre komplikasyon gelişme oranı (makrozomi, distozi, fetal asidoz, respiratuar distres sendromu (RDS), doğum travması, neonatal hipoglisemi, neonatal hiperbilirubinemi) daha düşüktür hipotezi reddedilmiştir. Komplikasyon gelişen GDM'li anne bebeklerinde müdahale grubunda sırasıyla makrozomi, RDS, hipoglisemi ve hiperglisemi gelişirken, kontrol grubunda makrozomi, hiperglisemi, hipoglisemi, RDS ve distozi gibi komplikasyonların geliştiği görülmüştür. Yapılan bir çalışmada GDM'li anne bebeklerinin (n: 40) %0.4'ünde RDS, %0.9'unda hipoglisemi, %0.07'sinde klavikula fraktürü saptanırken (Kaya, 2016), gebelikte diyabetin materno-fetal ve neonatal komplikasyonları üzerine yapılan retrospektif bir çalışmada GDM'li anne bebeklerinde (n:183); hipoglisemi (%28), hiperbilirubinemi (%52), RDS (%16) ve yenidoğan yoğun bakım yatışı (%26) olduğu bildirilmiştir (Capobianco et al., 2020). Çalışmamızda literatürle paralel olarak GDM'li anne bebeklerinde benzer komplikasyonlar görülmekle

beraber görülme sıklıkları değişiklik göstermiştir. Bu değişiklik diğer çalışmalardaki örneklem seçim kriterleri ve büyüklüğünden kaynaklanmış olabilir. Bununla birlikte gebelikte kontrol altına alınamayan hipergliseminin olumsuz fetal sonuçları olduğu bilindiğinden (Metzger et al., 2007), makrozomi ve düşük Apgar skorunda olduğu gibi istatistiksel anlamı olmasa da küçük bir popülasyonda olumsuz sağlık sonuçlarının olması önem arz etmektedir. Ayrıca çalışmamız bir eğitim müdahale çalışması olmakla birlikte, kontrol grubundaki gebelerde veri toplama amaçlı olarak periyodik olarak izlenmiştir. Bu durum gebelerin kontrol altında oldukları hissi yaratarak gebelik izlem ve uygulamalarına olan bağlılıklarını güçlendirmiş ve sağlık sonuçlarına olumlu etki etmiş olabilir.

Çalışmamız bebeklerin ilk beslenme zamanları açısından değerlendirildiğinde; müdahale grubu annelerin en sık (%51.5) ilk yarım saat-1 saat arasında, kontrol grubunda ise en sık (%48.5) ilk 1-2 saat aralığında bebeklerini besledikleri belirlenmiş olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; H4c müdahale grubunun kontrol grubuna göre emmeye başlama zamanı (postpartum bir saat içinde) daha erkendir hipotezimiz kabul edilmiştir. Bebeklerin ilk beslenme şekilleri incelendiğinde ise; müdahale grubu bebeklerin %90.9'u, kontrol grubu bebeklerin %69.7'sinin anne sütü ile beslendiği belirlenmiş olup, ilk beslenme şekli yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0.05$). Yapılan çalışmalarda GDM'li annelerin bebeklerini emzirmede daha fazla sorun yaşadıkları, GDM'ye obezite ve insülin kullanımının eklenmesi ile bu problemlerin arttığı bildirilirken, Almanya'da yapılan 10 yıllık prospektif bir çalışmada; GDM'li annelerinin %25'inin bebeklerini hiç emzirmediği belirlenmiş (Finkelstein et al., 2013), diğer bir çalışmada emziren annelerin ortalama emzirme süreleri dokuz hafta olarak bildirilmiştir (Hummel, Hummel, Knopff, Bonifacio, & Ziegler, 2008). Başka bir çalışmada GDM'li anne bebeklerinin sağlıklı anne bebeklerine göre daha geç emmeye başladıkları, daha uykulu oldukları ve emzirme sonrası daha huzursuz oldukları, bu bebeklerin %31.6'sının anne sütü dışında ek besin aldıkları bildirilmiştir (Tokat et al., 2017). TNSA 2018 verilerine göre ülkemizde yaşamın ilk bir saatinde emzirme oranının annenin eğitim seviyesi ile arttığı belirtilirken, doğumdan sonra ilk bir saat içinde sadece anne sütü ile beslenen kız ve erkek bebek ortalaması yaklaşık olarak %70, anne sütünden önce başka besin (mama, su, diğer..) alan bebekler yaklaşık olarak %40 düzeyinde bulunmuştur (HÜNEE., 2019). Bu sonuçlar açısından bizim çalışmamızdaki bebeklerin ilk emzirme zamanı ile ilgili daha olumlu emzirme sonuçlarına sahip olduğu görülmekte olup, müdahale grubu için verilen PDT temelli eğitim müdahalesinin etkili olduğu söylenebilir. Ancak çoğunlukla her iki grupta bulunan bebekler ilk olarak anne sütü ile beslenmiş olsalar da, yaklaşık olarak tüm bebeklerin

%40'ının anne sütü dışında (mama) başka besinle tanışmış olması diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Yapılan bir sistematik incelemede; GDM'nin prolaktinin salınımını baskıladığı, böylece laktasyonun başlamasını geciktirdiği belirtilmiştir (De Bortoli & Amir, 2016). Bu bilgiye dayanarak çalışmamızdaki annelerin sütün geç gelmesinden duydukları endişe ve sağlık çalışanlarının bebeğe ilişkin hipoglisemi gelişme riskini önleme isteği gibi gerekçelerle, anne sütü dışında ek besinlere başvurulmuş olabileceği düşünülmektedir.

Doğum sonu yenidoğanın klinik durumunu değerlendirmek, bebeğin sağlık durumu ve müdahale gereksinimini belirlemek açısından önemlidir. Yenidoğanın renk, nabız, refleks, kas tonüsü ve solunum parametrelerini değerlendirilmek için geliştirilen Apgar skorlaması bu amaçla kullanılmaktadır. Yenidoğanın doğum sonu birinci ve beşinci dakikalarında rutin olarak değerlendirilen Apgar için, “yedi ila on puan” güven verici, “dört ila altı puan” orta dereceli anormal ve “sıfır ila üç puan” ise düşük şeklinde tanımlanmaktadır (ACOG, 2015). Çalışmamızda her iki grupta bulunan bebeklerin birinci dakika Apgar skoru ortalama 8, beşinci dakika Apgar skoru ise ortalama 9 olarak bulunmuştur. Diğer bir ifade ile güven verici aralıktadır. Bu sonuca göre H4a müdahale grubunun kontrol grubuna göre Apgar skoru ortalamaları daha yüksektir hipotezimiz reddedilmiştir. GDM'li anne bebeklerinde Apgar skorunun düşük bulunduğu çalışmalarda ek komplikasyon varlığından (erken doğum, düşük doğum ağırlığı, distozi) söz edilmekte olup (Levy et al., 2006; Yeagle, O'brien, Curtin, & Ural, 2018), GDM'nin anne bebek sağlığı ile ilişkisini inceleyen bir çalışmada bizim sonucumuza benzer olarak birinci dakika Apgar skoru 7-9, beşinci dakika 7-10 arasında bulunmuştur (Kaya, 2016). Çalışmamızdaki bebeklerin çoğunda komplikasyon gelişmediği düşünüldüğünde, Apgar skorlarının güven verici aralıkta olması açıklanabilir. Ancak çalışmamızda en düşük Apgara sahip olan bebeklerin skoru müdahale grubunda birinci dakikada 5, beşinci dakikada 7, kontrol grubunda ise birinci dakikada 5, beşinci dakikada 5'tir. Bu sonuçların hangi komplikasyona bağlı gelişip gelişmediğini anlamak için daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gestasyonel diyabetli kadınlarda Planlı Davranış Teorisi temelli eğitim modelinin diyabet yönetimi ve doğum sonuçlarına etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şunlardır:

- Her iki grupta bulunan gebelerin tanımlayıcı özellikleri değerlendirildiğinde; yaş ortalamalarının 26-30 yaşları arasında olduğu, gebelik öncesi kilolarına göre gebelik sırasında aldıkları kilonun müdahale grubunda fazla kilolu ($BKİ>28$), kontrol grubunda obez ($BKİ>30$) kategorisine çıktığı, eğitim düzeylerinin orta öğretim seviyesinde olduğu ve ekonomik açıdan orta-alt gelir düzeyinde oldukları saptanmıştır.
- Her iki grupta bulunan gebelerin obstetrik özellikleri değerlendirildiğinde; ortalama gebelik sayısının iki, ortalama canlı doğum sayısının bir olduğu görülmüştür. Gebelerin en son doğumlarını normal vajinal yol ile gerçekleştirdikleri, önceki gebeliklerinde obstetrik bir sorun yaşamadıkları ve önceki bebeklerinin doğum kilosunun 3000-4000 g arasında olduğu bulunmuştur.
- Her iki grupta bulunan gebelerin GDM'ye yönelik bazı özellikleri değerlendirildiğinde; daha önce GDM hakkında eğitim almadıkları, bilinen sistemik hastalıkları ve ilaç kullanımları olmadığı, ailede diyabet öyküsünün sınırlı olduğu görülmüştür. Gebeler GDM tanısı almadan önce kendi ifadelerine göre her besin grubunu tükettiklerini, egzersiz konusunda aktif olmadıklarını belirtmişlerdir. Müdahale ve kontrol grubunda bulunan gebelerin tanımlayıcı, obstetrik ve gestasyonel diyabete ilişkin özellikleri arasında fark yoktur ($p>0.05$).
- Müdahale ve kontrol grubunda bulunan gebeler DNTD ölçeği alt boyut puan ortalamaları yönünden değerlendirildiğinde; gruplar arasında tutum, öznel norm ve niyet alt boyutları son test puanı ortanca değerlerinde müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış olup ($p<0.05$), algılanan davranışsal kontrol ve planlama alt boyutlarında anlamlı fark yoktur ($p>0.05$). Her iki grupta bulunan gebelerin grup içi DNTD ölçeği ön test-son test puanı ortanca değerleri arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$).
- Müdahale ve kontrol grubunda bulunan gebeler MKD parametrelerinin ortalamaları yönünden değerlendirildiğinde; gruplar arasında TKŞ, HbA1c ve BKİ puanı ortanca değerlerinde müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken

($p<0.05$), AKŞ, trigliserid, total kolesterol, HDL ve kan basıncı değerleri yönünden gruplar arasında fark yoktur ($p>0.05$). MKD parametrelerine yönelik yapılan grup içi değerlendirmede; kontrol grubu gebelerde AKŞ ve TKŞ ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş olup ($p<0.001$), TKŞ değerlerinin referans değeri (<140 mg/dl) aştığı görülmüştür. Trigliserid, HDL ve BKİ parametrelerinde hem müdahale hem kontrol grubunda yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş olup ($p<0.001$), bu değerlerin gebelik ilerledikçe her iki grupta da yükseldiği görülmüştür.

- Müdahale ve kontrol grubunda bulunan annelerin doğum sonuçları değerlendirildiğinde; sınırlı sayıda (M: 4, K: 2) gebeye GDM nedeniyle hastane yatışı yapıldığı ve ortalama yedi gün hastanede kaldıkları, müdahalesiz doğum yaptıkları, doğumların sezaryen ile doğum gerçekleştiği, doğum sonu hastanede kalma süresinin iki gün olduğu, 37-39. gebelik haftaları arasında doğumun olduğu, doğum sırasında çoğunlukla GDM'ye bağlı bir komplikasyon gelişmediği, komplikasyon görülen sınırlı sayıda gebede (M: 2, K: 6) hipoglisemi, hiperglisemi ve hipertansiyon geliştiği, ilk emzirme süresinin müdahale grubunda ilk yarım saat, kontrol grubunda ilk bir-iki saat arasında olduğu belirlenmiş olup, gruplar arasında doğum sonuçları yönünden farklılıklar mevcut olmakla birlikte, yapılan istatistiksel analizde anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Annelerin doğum sonu diyabet riskine yönelik kontrole gitme durumlarına bakıldığında, müdahale grubundaki annelerin çoğunluğunun kontrole gittiği belirlenirken, kontrol grubundaki annelerin diyabet kontrolüne gitmediği görülmüş olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).
- Müdahale ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin doğum sonuçları değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki bebeklerin ortalama doğum kilosunun 3517.88 ± 310 , kontrol grubunda 3586.36 ± 368 olduğu, Apgar birinci dakika skorlarının sekiz, beşinci dakika skorlarının dokuz olduğu, GDM nedeniyle bebeklerde (M: 6, K: 12) en sık makrozomi, RDS, hipoglisemi, hiperglisemi ve distozi geliştiği tespit edilmiş olup, gruplar arasında doğum sonuçları yönünden farklılıklar mevcut olmakla birlikte yapılan istatistik analizde anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Her iki grupta bulunan bebeklerin ilk besin olarak anne sütü aldıkları belirlenirken, ilk beslenme zamanı müdahale grubunda ilk yarım saat içinde, kontrol grubunda ise ilk bir-iki saat içinde gerçekleşmiş olup, müdahale grubu lehine gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanarak;

- GDM yönetimine yönelik çalışmalarda PDT temelli online eğitim modelinin kullanılması,
- GDM’li gebelerin davranışsal niyetlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalarda PDT temelli DNTD ölçeğinin ölçüm aracı olarak kullanılması,
- DNTD ölçeğinde davranışlara etki eden arka plan faktörlerinin (bilgi, yetenek, zaman, para, duygu durumu gibi) niteliksel çalışmalarla tespit edilmesi,
- Alanda çalışan kadın sağlığı hemşireleri ve diyabet hemşirelerinin iş birliği ile GDM’li gebelerin bireysel ihtiyaçlarına göre planlanan ve MG teknikleri kullanılarak yapılandırılan online PDT temelli eğitim modelinin, yüz yüze olacak şekilde kliniklerde uygulanması ve etkinliğinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- AADE. (2009). American Association of Diabetes Educators Guidelines for the Practice of Diabetes Self-Management Education/Training (DSME/T). *Diabetes Educator*, 35. doi:10.1177/0145721709352436
- ACOG. (2015). American College of Obstetricians Gynecologists American Academy of Pediatrics: Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. *Obstet Gynecol*, 126(4), 52-55.
- ACOG. (2018). The American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol*, 131(2), 49-64. doi:10.1097/aog.0000000000002501
- ACOG. (2020). Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. *Obstet Gynecol*, 135(1), 18-35. doi:10.1097/aog.0000000000003606
- ADA. (2005). Defining and Reporting Hypoglycemia in Diabetes. *A report from the American Diabetes Association Workgroup on Hypoglycemia*, 28(5), 1245-1249. doi:10.2337/diacare.28.5.1245
- ADA. (2014). American Diabetes Association: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 27(suppl 1), 5. doi:10.2337/diacare.27.2007.S5
- ADA. (2016). American Diabetes Association: Erratum. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In standards of Medical Care in Diabetes-2016. *Diabetes Care* 2016; 39 (Suppl. 1): S13-S22. *Diabetes Care*, 39(9), 1653.
- ADA. Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), 137-143. doi:10.2337/dc18-S013
- ADA. (2019). American Diabetes Association: 14. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), 165. doi:10.2337/dc19-S014
- ADA. (2021a). American Diabetes Association: 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: &em& Standards of Medical Care in Diabetes—2021&em&. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), 111. doi:10.2337/dc21-S009
- ADA. (2021b). American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), 1-2. doi:10.2337/dc21-Sint
- Agarwal, M. M., Dhatt, G. S., Punnose, J., & Koster, G. (2005). Gestational diabetes: a reappraisal of HBA1c as a screening test. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 84(12), 1159-1163.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, Personality and Behavior Second*. England: Open University Press-MacGraw-Hill Education, 1-23.
- Ajzen, I. (2019a). Constructing A Theory Of Planned Behavior Questionnaire. (accessed 10.01.2022) Retrieved from <https://people.umass.edu/aizen/tpb.html>
- Ajzen, I. (2019b). Theory of Planned Behavior with Background Factors. (accessed 10.01.2022) Retrieved from <https://people.umass.edu/aizen/tpb.background.html>
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324.
- Ajzen, I., Albarracin, D., & Hornik, R. (2007). *Prediction and change of health behavior: Applying the reasoned action approach*: Psychology Press.

- Ajzen, I., & Driver, B. (1992). Application of the Theory of Planned Behavior to Leisure Choice. *Journal of Leisure Research*, 24, 207-224. doi:10.1080/00222216.1992.11969889
- Akbar, H., Anderson, D., & Gallegos, D. (2015). Predicting intentions and behaviours in populations with or at-risk of diabetes: A systematic review. *Preventive medicine reports*, 2, 270-282. doi:10.1016/j.pmedr.2015.04.006
- Akgöl, E., Abuşoğlu, S., Gün, F. D., & Ünlü, A. (2017). Prevalence of gestational diabetes mellitus according to the different criterias. *Turkish journal of obstetrics and gynecology*, 14(1), 18.
- Aksayan, S., & Gözüm, S. (2002). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. *Hemşirelik Araştırma Dergisi*, 4(1), 9-14.
- Aktun, H. L., Uyan, D., Yorgunlar, B., & Acet, M. (2015). Gestational diabetes mellitus screening and outcomes. *J Turk Ger Gynecol Assoc*, 16(1), 25-29. doi:10.5152/jtgga.2015.15081
- Alberti, K. G. M. M., & Zimmet, P. Z. (1998). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine*, 15(7), 539-553.
- Alhamad, H., & Donyai, P. (2021). The Validity of the Theory of Planned Behaviour for Understanding People's Beliefs and Intentions toward Reusing Medicines. *Pharmacy (Basel, Switzerland)*, 9(1), 58. doi:10.3390/pharmacy9010058
- Ali, S., & Dornhorst, A. (2011). Diabetes in pregnancy: health risks and management. *Postgraduate Medical Journal*, 87(1028), 417-427. doi:10.1136/pgmj.2010.109157
- Alpar, R. (2020). *Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik - Güvenirlilik* (Vol. 6). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Angehem-Oliveira, M. I., Martins, B. R., Alberton, D., Ramos, E. A. d. S., Picheth, G., & Rego, F. G. d. M. (2017). Type 2 diabetes-associated genetic variants of FTO, LEPR, PPAR γ , and TCF7L2 in gestational diabetes in a Brazilian population. *Archives of endocrinology and metabolism*, 61, 238-248.
- Arafat, S. M. (2016). Cross Cultural Adaptation & Psychometric Validation of Instruments: Step-wise Description. *International journal of psychiatry*, 1, 4. doi:10.33140/IJP/01/01/00001
- Armitage, C. J. (2005). Can the theory of planned behavior predict the maintenance of physical activity? *Health psychology*, 24(3), 235.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499.
- Asimakopoulos, G., Pergialiotis, V., Anastasiou, E., Antsaklis, P., Theodora, M., Vogiatzi, E., . . . Daskalakis, G. (2020). Effect of dietary myo-inositol supplementation on the insulin resistance and the prevention of gestational diabetes mellitus: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 21(1), 633. doi:10.1186/s13063-020-04561-2
- Atasoy, A., Atay, A., Ahbab, S., Hanedar, M., & Yenigün, M. (2015). Diyabetik nefropatiye genel bir bakış. *Haseki Tıp Bülteni*, 53(1), 16-19.
- Atkinson, F. S., Foster-Powell, K., & Brand-Miller, J. C. (2008). International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008. *Diabetes Care*, 31(12), 2281. doi:10.2337/dc08-1239
- Avacı, D., & Kevser Tarı, S. (2016). Tip 2 diyabetli hastalarda glisemik kontrol durumu ve etkileyen etmenler: Depresyonun rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 70-79.

- Avdal Ünsal, E. (2010). *Web Tabanlı Verilen Diyabet Eğitiminin Bakım Sonuçlarına Etkisi*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Aydın, H., Çelik, O., Yazıcı, D., Altunok, C., Tarçın, O., Deyneli, O., . . . Yıldız, B. O. (2019). Prevalence and predictors of gestational diabetes mellitus: a nationwide multicentre prospective study. *Diabetic medicine*, 36(2), 221-227. doi:10.1111/dme.13857
- Balcan, Y. (2010). *Gestasyonel diabet tanısı konmuş gebelerde bakımın HBA1c düzeylerine etkisi*. Master Tezi. Haliç Üniversitesi.
- Bamberg, S. (1996). Allgemeine oder spezifische Einstellungen bei der Erklärung umweltschonenden Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 27(1), 47-60.
- Bar-Zeev, Y., Haile, Z. T., & Chertok, I. A. (2020). Association between prenatal smoking and gestational diabetes mellitus. *Obstetrics & Gynecology*, 135(1), 91-99.
- Barakat, R. (2021). An exercise program throughout pregnancy: Barakat model. *Birth defects research*, 113(3), 218-226. doi:10.1002/bdr2.1747
- Barakat, R., Díaz Blanco, Á., Franco Álvarez, E., Rollán Malmierca, A., Brik, M., & Vargas, M. (2019). Guías clínicas para el ejercicio físico durante el embarazo. *Progresos de obstetricia y ginecología*, 464-471.
- Barbour, L. A., McCurdy, C. E., Hernandez, T. L., Kirwan, J. P., Catalano, P. M., & Friedman, J. E. (2007). Cellular mechanisms for insulin resistance in normal pregnancy and gestational diabetes. *Diabetes Care*, 30 Suppl 2, 112-119. doi:10.2337/dc07-s202
- Barnes, R. A., Wong, T., Ross, G. P., Jalaludin, B. B., Wong, V. W., Smart, C. E., . . . Flack, J. R. (2016). A novel validated model for the prediction of insulin therapy initiation and adverse perinatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetologia*, 59(11), 2331-2338.
- Barua, S., & Junaid, M. A. (2015). Lifestyle, pregnancy and epigenetic effects. *Epigenomics*, 7(1), 85-102. doi:10.2217/epi.14.71
- Bashir, M., Aboufotouh, M., Dabbous, Z., Mokhtar, M., Siddique, M., Wahba, R., . . . Abou-Samra, A.-B. (2020). Metformin-treated-GDM has lower risk of macrosomia compared to diet-treated GDM-a retrospective cohort study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(14), 2366-2371.
- Başer, H., Başer, S., & Çakır, B. (2020). Gestasyonel ve Pregestasyonel Diyabetli Kadınlarda Peripartum Dönemde Kan Glukoz Seviyesinin Kontrolü. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 17(1), 296-300.
- Baştürk, S., Dönmez, G., & Dicle, A. (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Geçerlik ve Güvenirlik In (161-196). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Bawah, A. T., Ngala, R. A., Alidu, H., Seini, M. M., Wumbee, J. D. K., & Yeboah, F. A. (2019). Gestational diabetes mellitus and obstetric outcomes in a Ghanaian community. *Pan African Medical Journal*, 32(1).
- Beharier, O., Shoham-Vardi, I., Pariente, G., Sergienko, R., Kessous, R., Baumfeld, Y., . . . Sheiner, E. (2015). Gestational Diabetes Mellitus Is a Significant Risk Factor for Long-Term Maternal Renal Disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 100(4), 1412-1416. doi:10.1210/jc.2014-4474
- Behboudi-Gandevani, S., Amiri, M., Bidhendi Yarandi, R., & Ramezani Tehrani, F. (2019). The impact of diagnostic criteria for gestational diabetes on its prevalence: a systematic review and meta-analysis. *Diabetology & metabolic syndrome*, 11(1), 1-18.
- Ben-Haroush, A., Yogev, Y., & Hod, M. (2004). Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes. *Diabetic medicine*, 21(2), 103-113.

- Bentley-Lewis, R., Levkoff, S., Stuebe, A., & Seely, E. W. (2008). Gestational diabetes mellitus: postpartum opportunities for the diagnosis and prevention of type 2 diabetes mellitus. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism*, 4(10), 552-558.
- Berghella, V., & Saccone, G. (2017). Exercise in pregnancy! *Am J Obstet Gynecol*, 216(4), 335-337. doi:10.1016/j.ajog.2017.01.023
- Blaser, M. J. (2006). Who are we? Indigenous microbes and the ecology of human diseases. *EMBO reports*, 7(10), 956-960.
- Blue, C. L. (2007). Does the theory of planned behavior identify diabetes-related cognitions for intention to be physically active and eat a healthy diet? *Public Health Nurs*, 24(2), 141-150. doi:10.1111/j.1525-1446.2007.00618.x
- Blue, C. L., & Marrero, D. G. (2006). Psychometric properties of the healthful eating belief scales for persons at risk of diabetes. *J Nutr Educ Behav*, 38(3), 134-142. doi:10.1016/j.jneb.2006.01.010
- Blue, C. L., Marrero, D. G., & Black, D. R. (2008). Physical activity belief scales for diabetes risk: development and psychometric testing. *Health Educ Behav*, 35(3), 316-331. doi:10.1177/1090198106297060
- Blumer, I., Hadar, E., Hadden, D. R., Jovanović, L., Mestman, J. H., Murad, M. H., & Yogev, Y. (2013). Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98(11), 4227-4249.
- Bomback, A. S., Rekhman, Y., Whaley-Connell, A. T., Kshirsagar, A. V., Sowers, J. R., Chen, S.-C., . . . McCullough, P. A. (2010). Gestational diabetes mellitus alone in the absence of subsequent diabetes is associated with microalbuminuria: results from the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *Diabetes Care*, 33(12), 2586-2591.
- Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The Theory of Planned Behavior: Selected Recent Advances and Applications. *Europe's Journal of Psychology*, 16, 352-356. doi:10.5964/ejop.v16i3.3107
- Bowers, K., Tobias, D. K., Yeung, E., Hu, F. B., & Zhang, C. (2012). A prospective study of prepregnancy dietary fat intake and risk of gestational diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(2), 446-453.
- Bredie, S. J., Fouwels, A. J., Wollersheim, H., & Schippers, G. M. (2011). Effectiveness of Nurse Based Motivational Interviewing for smoking cessation in high risk cardiovascular outpatients: a randomized trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(3), 174-179.
- Briggs, G. G., Ambrose, P. J., Nageotte, M. P., Padilla, G., & Wan, S. (2005). Excretion of metformin into breast milk and the effect on nursing infants. *Obstetrics & Gynecology*, 105(6), 1437-1441.
- Brown, J., Alwan, N. A., West, J., Brown, S., McKinlay, C. J., Farrar, D., & Crowther, C. A. (2017). Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev*, 5, Cd011970. doi:10.1002/14651858.CD011970.pub2
- Brown, T. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. (Vol. 2): Guilford Publications.
- Brunette, M. F., Ferron, J. C., Aschbrenner, K. A., Pratt, S. I., Geiger, P., & Kosydar, S. (2019). Attitudes about smoking cessation treatment, intention to quit, and cessation treatment utilization among young adult smokers with severe mental illnesses. *Addictive behaviors*, 89, 248-255.
- Buchanan, T. A. (2001). Pancreatic B-Cell Defects in Gestational Diabetes: Implications for the Pathogenesis and Prevention of Type 2 Diabetes. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(3), 989-993. doi:10.1210/jcem.86.3.7339

- Capobianco, G., Gulotta, A., Tupponi, G., Dessole, F., Pola, M., Virdis, G., . . . Antonucci, R. (2020). Materno-fetal and neonatal complications of diabetes in pregnancy: A retrospective study. *Journal of clinical medicine*, 9(9), 2707.
- Carolan-Olah, M., Steele, C., & Krenzin, G. (2015). Development and initial testing of a GDM information website for multi-ethnic women with GDM. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 1-9.
- Carpenter, M. W., & Coustan, D. R. (1982). Criteria for screening tests for gestational diabetes. *American journal of obstetrics and gynecology*, 144(7), 768-773. doi:[https://doi.org/10.1016/0002-9378\(82\)90349-0](https://doi.org/10.1016/0002-9378(82)90349-0)
- Carpenter, R., DiChiacchio, T., & Barker, K. (2019). Interventions for self-management of type 2 diabetes: an integrative review. *International journal of nursing sciences*, 6(1), 70-91.
- Castillo, W. C., Boggess, K., Stürmer, T., Brookhart, M. A., Benjamin, D. K., & Funk, M. J. (2015). Association of adverse pregnancy outcomes with glyburide vs insulin in women with gestational diabetes. *JAMA pediatrics*, 169(5), 452-458.
- Catalano, H. P., Knowlden, A. P., Birch, D. A., Leeper, J. D., Paschal, A. M., & Usdan, S. L. (2017). Using the Theory of Planned Behavior to predict HPV vaccination intentions of college men. *J Am Coll Health*, 65(3), 197-207. doi:10.1080/07448481.2016.1269771
- Catalano, P. M. (2007). Management of obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol*, 109(2 Pt 1), 419-433. doi:10.1097/01.Aog.0000253311.44696.85
- Catalano, P. M., Tyzbir, E. D., Roman, N. M., Amini, S. B., & Sims, E. A. (1991). Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women. *American journal of obstetrics and gynecology*, 165(6), 1667-1672.
- CDC. (2019). *Centers for Disease Control and Prevention: Gestational Diabetes and Pregnancy*. (accessed 10.11.2021) Retrieved from <https://www.cdc.gov/pregnancy/diabetes-gestational.html>
- Celentano, C., Matarrelli, B., Mattei, P. A., Pavone, G., Vitacolonna, E., & Liberati, M. (2016). Myo-Inositol Supplementation to Prevent Gestational Diabetes Mellitus. *Curr Diab Rep*, 16(3), 30. doi:10.1007/s11892-016-0726-6
- Cengiz, Z. (2018). Hemodiyaliz hastalarına sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin akılcı ilaç kullanımı üzerine etkisi. Doktora Tezi. İnönü University.
- Chamberlain, J. J., Rhinehart, A. S., Shaefer Jr, C. F., & Neuman, A. (2016). Diagnosis and management of diabetes: synopsis of the 2016 American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. *Annals of internal medicine*, 164(8), 542-552.
- Chertok, I., Raz, I., Shoham, I., Haddad, H., & Wiznitzer, A. (2009). Effects of early breastfeeding on neonatal glucose levels of term infants born to women with gestational diabetes. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 22(2), 166-169.
- Cheung, N., & Wong, T. Y. (2008). Diabetic retinopathy and systemic vascular complications. *Progress in retinal and eye research*, 27(2), 161-176.
- Cheung, N. W. (2009). The management of gestational diabetes. *Vascular health and risk management*, 5, 153.
- Chih-Chung, C., & Chang, S.-C. (2005). Discussion on the behavior intention model of consumer online shopping. *Journal of Business & Management*, 11(1).
- Cho, N. H., Lim, S., Jang, H. C., Park, H. K., & Metzger, B. E. (2006). Elevated homocysteine as a risk factor for the development of diabetes in women with a previous history of gestational diabetes mellitus: A 4-year prospective study. *Obstetrical & gynecological survey*, 61(2), 86-87.

- Claesson, R., Åberg, A., & Maršál, K. (2007). Abnormal fetal growth is associated with gestational diabetes mellitus later in life: population-based register study. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 86(6), 652-656.
- Coelho, M., Almeida, C., Silva, A., Moura, L. K. B., Feitosa, L., & Nunes, L. B. (2018). Training in diabetes education: meanings attributed by primary care nurses. *Rev Bras Enferm*, 71(suppl 4), 1611-1618. doi:10.1590/0034-7167-2017-0792
- Coşansu, G. (2015). Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31, 1-6.
- Coustan, D. R., Lowe, L. P., Metzger, B. E., Dyer, A. R., International Association of, D., & Pregnancy Study, G. (2010). The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. *American journal of obstetrics and gynecology*, 202(6), 654.e651-654.e6546. doi:10.1016/j.ajog.2010.04.006
- Cundy, T., & Holt, R. I. G. (2017). Gestational diabetes: paradigm lost? *Diabetic medicine*, 34(1), 8-13. doi:10.1111/dme.13200
- Çalık, A., Kapucu, S. (2017). Diyabetli Hastalarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarını Geliştirme: Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 62-75.
- Çapık, C. (2015). Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17, 196-205.
- Çapık, C., Gözüm, S., & Aksayan, S. (2018). Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26, 199-210.
- Çetin, F. C., Demirci, N., Çalık, K. Y., & Akıncı, A. Ç. (2017). Gebelikte Olağan Fiziksel Yakınmalar. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 48(4), 135-141.
- Çetinarslan, B. (2020). Diyabet Tedavisinde Korkumuz: Hipoglisemi (2018-2019 Yıllığı). İstanbul: Clinart Stratejik Araştırmalar Sağlık Danışmanlık Organizasyon Yayıncılık Ltd.Şti.,
- Çetinkalp, Ş. (2017). *Endokrinoloji*. Ankara: Türkiye Klinikleri.453-457.
- Çetinkaya, Ş. (2018). *Gestasyonel diyabetli kadınlara diyabet yönetimine ilişkin hemşire tarafından verilen web tabanlı danışmanlık hizmetinin etkinliğinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- D'anna, R., Di Benedetto, V., Rizzo, P., Raffone, E., Interdonato, M., Corrado, F., & Di Benedetto, A. (2012). Myo-inositol may prevent gestational diabetes in PCOS women. *Gynecological Endocrinology*, 28(6), 440-442.
- Daşkan, Z. (2015). Weight Gain in Pregnancy: Do Pregnant Women Receive Correct Weight Gain Recommendation in Prenatal Care? (Ödemiş / İzmir). *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 25(1), 32 - 38. doi:10.5336/gynobstet.2014-41422
- David, L. A., Maurice, C. F., Carmody, R. N., Gootenberg, D. B., Button, J. E., Wolfe, B. E., . . . Turnbaugh, P. J. (2014). Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. *Nature*, 505(7484), 559-563. doi:10.1038/nature12820
- Davies, C. A., Mummery, W. K., & Steele, R. M. (2010). The relationship between personality, theory of planned behaviour and physical activity in individuals with type II diabetes. *British journal of sports medicine*, 44(13), 979-984.
- De Bortoli, J., & Amir, L. (2016). Is onset of lactation delayed in women with diabetes in pregnancy? A systematic review. *Diabetic medicine*, 33(1), 17-24.
- de Lima Barroso, B. I., Galvão, C. R. C., da Silva, L. B., & Lancman, S. (2018). A Systematic Review of Translation and Cross-Cultural Adaptation of Instruments for the Selection

- of Assistive Technologies. *Occupational Therapy International*, 2018, 4984170. doi:10.1155/2018/4984170
- de Moraes, A. G., & Surani, S. (2019). Effects of diabetic ketoacidosis in the respiratory system. *World journal of diabetes*, 10(1), 16.
- DeFronzo, R. A., Eldor, R., & Abdul-Ghani, M. (2013). Pathophysiologic approach to therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 36 (Suppl 2), 127-138. doi:10.2337/dcS13-2011
- Deputy, N. P., Sharma, A. J., & Kim, S. Y. (2015). Gestational Weight Gain - United States, 2012 and 2013. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 64(43), 1215-1220. doi:10.15585/mmwr.mm6443a3
- Di Cianni, G., Lencioni, C., Volpe, L., Ghio, A., Cuccuru, I., Pellegrini, G., . . . Del Prato, S. (2007). C-reactive protein and metabolic syndrome in women with previous gestational diabetes. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 23(2), 135-140.
- Di Cianni, G., Miccoli, R., Volpe, L., Lencioni, C., & Del Prato, S. (2003). Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 19(4), 259-270.
- Dodds, L., Woolcott, C. G., Weiler, H., Spencer, A., Forest, J.-C., Armson, B. A., & Giguère, Y. (2016). Vitamin D Status and Gestational Diabetes: Effect of Smoking Status during Pregnancy. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 30(3), 229-237. doi:10.1111/ppe.12278
- Dodgson, J. E., Henly, S. J., Duckett, L., & Tarrant, M. (2003). Theory of planned behavior-based models for breastfeeding duration among Hong Kong mothers. *Nurs Res*, 52(3), 148-158.
- Dong, B., Yu, H., Wei, Q., Zhi, M., Wu, C., Zhu, X., & Li, L. (2017). The effect of pre-pregnancy body mass index and excessive gestational weight gain on the risk of gestational diabetes in advanced maternal age. *Oncotarget*, 8(35), 58364.
- Donyai, P. (2012). *Social and cognitive pharmacy: theory and case studies*: Philadelphia: Pharmaceutical Press.77-99.
- Eades, C. E., France, E. F., & Evans, J. M. (2018). Postnatal experiences, knowledge and perceptions of women with gestational diabetes. *Diabetic medicine*, 35(4), 519-529.
- Egan, A. M., Dow, M. L., & Vella, A. (2020). A Review of the Pathophysiology and Management of Diabetes in Pregnancy. *Mayo Clin Proc*, 95(12), 2734-2746. doi:10.1016/j.mayocp.2020.02.019
- Elango, R., & Ball, R. O. (2016). Protein and Amino Acid Requirements during Pregnancy. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(4), 839S-844S. doi:10.3945/an.115.011817
- Erdoğan, G., Erem, C., Ersoy, C., Ersöz, H. Ö., Ertek, S., Ertörer, M. E., . . . Güllü, S. (2019). *TEMED Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2019* (12.Baskı). 29-31.
- Erdoğan, S., Nahçıvan, N., & Esin, M. N. (2014). *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik* İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 217-230.
- Erem, C., Kuzu, U. B., Deger, O., & Can, G. (2015). Prevalence of gestational diabetes mellitus and associated risk factors in Turkish women: the Trabzon GDM Study. *Archives of medical science: AMS*, 11(4), 724.
- Erkuş, A., Sünbül, Ö., Sünbül, S. Ö., Yormaz, S., & Aşiret, S. (2017). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-II ölçme araçlarının psikometrik nitelikleri ve ölçme kuramları*. Ankara: Pegem Akademi.

- Erol, S., & Erdoğan, S. (2007). Sağlık davranışlarını geliştirmek ve değiştirmek için transteoratik modelin kullanılması. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2), 86-94.
- Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2).
- Evert, A. B., Boucher, J. L., Cypress, M., Dunbar, S. A., Franz, M. J., Mayer-Davis, E. J., . . . Yancy, W. S., Jr. (2013). Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care*, 36(11), 3821-3842. doi:10.2337/dc13-2042
- Eyal, S., Easterling, T. R., Carr, D., Umans, J. G., Miodovnik, M., Hankins, G. D. V., . . . Hebert, M. F. (2010). Pharmacokinetics of metformin during pregnancy. *Drug metabolism and disposition: the biological fate of chemicals*, 38(5), 833-840. doi:10.1124/dmd.109.031245
- Fai, E. K., Anderson, C., & Ferreros, V. (2017). Role of attitudes and intentions in predicting adherence to oral diabetes medications. *Endocrine connections*, 6(2), 63-70.
- Farahvar, S., Walfisch, A., & Sheiner, E. (2019). Gestational diabetes risk factors and long-term consequences for both mother and offspring: a literature review. *Expert Rev Endocrinol Metab*, 14(1), 63-74. doi:10.1080/17446651.2018.1476135
- Farhan, S., Winzer, C., Tura, A., Quehenberger, P., Bieglmaier, C., Wagner, O., . . . Kautzky-Willer, A. (2006). Fibrinolytic dysfunction in insulin-resistant women with previous gestational diabetes. *European journal of clinical investigation*, 36(5), 345-352.
- Farmer, A., Kinmonth, A. L., & Sutton, S. (2006). Measuring beliefs about taking hypoglycaemic medication among people with Type 2 diabetes. *Diabet Med*, 23(3), 265-270. doi:10.1111/j.1464-5491.2005.01778.x
- Feig, D. S., Briggs, G. G., Kraemer, J. M., Ambrose, P. J., Moskovitz, D. N., Nageotte, M., . . . Klein, J. (2005). Transfer of glyburide and glipizide into breast milk. *Diabetes Care*, 28(8), 1851-1855.
- Feig, D. S., & Moses, R. G. (2011). Metformin therapy during pregnancy: good for the goose and good for the gosling too? In: Am Diabetes Assoc.
- FEND. (2014). Foundation of European Nurses in Diabetes: Diabetes in Europe Policy Puzzle. (accessed 13.09.2021) Retrieved from <https://www.fend.org/publications/>
- Ferreira, G., & Pereira, M. G. (2017). Physical activity: the importance of the extended theory of planned behavior, in type 2 diabetes patients. *Journal of health psychology*, 22(10), 1312-1321.
- Finkelstein, S., Keely, E., Feig, D., Tu, X., Yasseen III, A., & Walker, M. (2013). Breastfeeding in women with diabetes: lower rates despite greater rewards. A population-based study. *Diabetic medicine*, 30(9), 1094-1101.
- Fishbein, M., Ajzen, I., & Belief, A. (1975). Intention and Behavior: An introduction to theory and research. In: Addison-Wesley, Reading, MA.
- Francis, J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J. M., Foy, R., . . . Bonetti, D. (2004). Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers.
- Franz, M. J., Boucher, J. L., & Evert, A. B. (2014). Evidence-based diabetes nutrition therapy recommendations are effective: the key is individualization. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 7, 65.
- Fugmann, M., Breier, M., Rottenkolber, M., Banning, F., Ferrari, U., Sacco, V., . . . Lechner, A. (2015). The stool microbiota of insulin resistant women with recent gestational diabetes, a high risk group for type 2 diabetes. *Sci Rep*, 5, 13212. doi:10.1038/srep13212

- Gaillard, R., Wright, J., & Jaddoe, V. W. V. (2019). Lifestyle intervention strategies in early life to improve pregnancy outcomes and long-term health of offspring: a narrative review. *J Dev Orig Health Dis*, 10(3), 314-321. doi:10.1017/s2040174418000855
- Gao, M., Chen, P., Sun, X., Feng, X., & Fisher, E. B. (2021). Integrating the Extended Theory of Planned Behavior With the Stages of Change to Predict Exercise Among Chinese People With Type 2 Diabetes. *Front Public Health*, 9, 772564. doi:10.3389/fpubh.2021.772564
- Gilmore, L. A., & Redman, L. M. (2015). Weight gain in pregnancy and application of the 2009 IOM guidelines: toward a uniform approach. *Obesity*, 23(3), 507-511.
- Godin, G., & Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *American journal of health promotion*, 11(2), 87-98.
- Goulet, E. D., Hassaine, A., Dionne, I. J., Gaudreau, P., Khalil, A., Fulop, T., . . . Morais, J. A. (2009). Frailty in the elderly is associated with insulin resistance of glucose metabolism in the postabsorptive state only in the presence of increased abdominal fat. *Experimental gerontology*, 44(11), 740-744.
- Goveia, P., Cañon-Montañez, W., Santos, D. d. P., Lopes, G. W., Ma, R. C., Duncan, B. B., . . . Schmidt, M. I. (2018). Lifestyle intervention for the prevention of diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in endocrinology*, 9, 583.
- Griffith, R. J., Alsweiler, J., Moore, A. E., Brown, S., Middleton, P., Shepherd, E., & Crowther, C. A. (2019). Interventions to prevent women developing gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(5). doi:10.1002/14651858.CD012394.pub2
- Gunderson, E. P. (2007). Breastfeeding after gestational diabetes pregnancy: subsequent obesity and type 2 diabetes in women and their offspring. *Diabetes Care*, 30 Suppl 2, 161-168. doi:10.2337/dc07-s210
- Gunderson, E. P., Crites, Y., Chiang, V., Walton, D., Azevedo, R. A., Fox, G., . . . Lum, M. (2012). Influence of breastfeeding during the postpartum oral glucose tolerance test on plasma glucose and insulin. *Obstetrics and gynecology*, 120(1), 136.
- Güemes, M., & Hussain, K. (2015). Hyperinsulinemic hypoglycemia. *Pediatric Clinics*, 62(4), 1017-1036.
- Haggerty, T., Xiang, J., & King, D. (2019). Patient Body Mass Index (BMI) Knowledge in a Rural Primary Care Population. *J Am Board Fam Med*, 32(3), 413-417. doi:10.3122/jabfm.2019.03.180211
- Hale, T., Kristensen, J., Hackett, L., Kohan, R., & Ilett, K. (2004). Transfer of metformin into human milk. In *Protecting Infants through Human Milk* (435-436): Springer.
- Hamilton, K., van Dongen, A., & Hagger, M. S. (2020). An extended theory of planned behavior for parent-for-child health behaviors: A meta-analysis. *Health Psychol*, 39(10), 863-878. doi:10.1037/hea0000940
- Hardcastle, S., Blake, N., & Hagger, M. S. (2012). The effectiveness of a motivational interviewing primary-care based intervention on physical activity and predictors of change in a disadvantaged community. *Journal of behavioral medicine*, 35(3), 318-333.
- Harrison, A. L., Taylor, N. F., Frawley, H. C., & Shields, N. (2019). Women with gestational diabetes mellitus want clear and practical messages from credible sources about physical activity during pregnancy: a qualitative study. *Journal of Physiotherapy*, 65(1), 37-42. doi:https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.11.007

- Hatfield, L., Schwoebel, A., & Lynyak, C. (2011). Caring for the infant of a diabetic mother. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 36(1), 10-16. doi:10.1097/NMC.0b013e3181fb0b4c
- Hazrat, H., Ahmed, S., & Noushad, S. (2018). The association of maternal age, body mass index, physical activity with Gestational Diabetes Mellitus. *International Journal of Endorsing Health Science Research*, 6(3), 25-33. doi:10.29052/IJEHSR.v6.i3.2018.25-33
- He, K., Guo, Q., Ge, J., Li, J., Li, C., & Jing, Z. (2021). The efficacy and safety of metformin alone or as an add-on therapy to insulin in pregnancy with GDM or T2DM: A systematic review and meta-analysis of 21 randomized controlled trials. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. doi.org/10.1111/jcpt.13503
- He, X.-J., Qin, F.-y., Hu, C.-L., Zhu, M., Tian, C.-Q., & Li, L. (2015). Is gestational diabetes mellitus an independent risk factor for macrosomia: a meta-analysis? *Archives of gynecology and obstetrics*, 291(4), 729-735.
- Hedderson, M. M., Williams, M. A., Holt, V. L., Weiss, N. S., & Ferrara, A. (2008). Body mass index and weight gain prior to pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol*, 198(4), 401-407. doi:10.1016/j.ajog.2007.09.028
- Heuckmann, B., Hammann, M., & Asshoff, R. (2019). Advantages and disadvantages of modeling beliefs by single item and scale models in the context of the theory of planned behavior. *Education Sciences*, 9(4), 268.
- Hicks, C. W., & Selvin, E. (2019). Epidemiology of peripheral neuropathy and lower extremity disease in diabetes. *Current diabetes reports*, 19(10), 1-8.
- Hillier, T. A., Pedula, K. L., Ogasawara, K. K., Vesco, K. K., Oshiro, C. E., Lubarsky, S. L., & Van Marter, J. (2021). A pragmatic, randomized clinical trial of gestational diabetes screening. *New England Journal of Medicine*, 384(10), 895-904.
- Hillier, T. A., Pedula, K. L., Schmidt, M. M., Mullen, J. A., Charles, M.-A., & Pettitt, D. J. (2007). Childhood obesity and metabolic imprinting: the ongoing effects of maternal hyperglycemia. *Diabetes Care*, 30(9), 2287-2292.
- Hocquette, A., Durox, M., Wood, R., Klungsøyr, K., Szamotulska, K., Berrut, S., . . . Zeitlin, J. (2021). International versus national growth charts for identifying small and large-for-gestational age newborns: A population-based study in 15 European countries. *Lancet Reg Health Eur*, 8, 100167. doi:10.1016/j.lanepe.2021.100167
- Hod, M., Jovanovic, L. G., Di Renzo, G. C., De Leiva, A., & Langer, O. (2018). Textbook of diabetes and pregnancy. 50-79.
- Hodson, K., Robson, S., & Taylor, R. (2010). Gestational diabetes: emerging concepts in pathophysiology. *Obstetric medicine*, 3(4), 128-132.
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, MR. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6, 53-60. <http://www.tdhd.org/>. (2019). (accessed 21.11.2021)
- Hu, L., Zhang, Y., Wang, X., You, L., Xu, P., Cui, X., . . . Wen, J. (2018). Maternal vitamin D status and risk of gestational diabetes: a meta-analysis. *Cellular Physiology and Biochemistry*, 45(1), 291-300.
- Huang, D., Refaat, M., Mohammedi, K., Jayyousi, A., Al Suwaidi, J., & Abi Khalil, C. (2017). Macrovascular complications in patients with diabetes and prediabetes. *BioMed research international*, 2017. doi.org/10.1155/2017/7839101
- Hummel, S., Hummel, M., Knopff, A., Bonifacio, E., & Ziegler, A.-G. (2008). Stillverhalten bei frauen mit gestationsdiabetes. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 133(05), 180-184.

- HÜNEE. (2019). *Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*. Ankara.
- IBM Corp. Armonk, NY: USA. Released 2012
- IBM Corp. Armonk, NY: USA. Released 2014
- IDF. (2017a). *International Diabetes Federation GDM Model of Care* (20). (accessed 12.01.2022) Retrieved from <https://www.idf.org/e-library/guidelines/77-idf-gdm-model-of-care-implementation-protocol-guidelines-for-healthcare-professionals.html>
- IDF. (2017b). *International Diabetes Federation: International Standards for Education of Diabetes Health Professionals*. (accessed 15.01.2022) Retrieved from <https://www.idf.org/e-library/education/63-international-standards-for-education-of-diabetes-health-professionals.html>
- IDF. (2019). *International Diabetes Federation: Diabetes Atlas 2019*. (accessed 09.01.2022) Retrieved from <https://diabetesatlas.org/data/en/world/>
- ITC. (2017). *International Test Commission: Translating and Adapting Tests (Final Version)*. (accessed 03.12.2021) Retrieved from <https://www.intestcom.org/page/14>
- Jenum, A. K., Mørkrid, K., Sletner, L., Vange, S., Torper, J. L., Nakstad, B., . . . Mosdøl, A. (2012). Impact of ethnicity on gestational diabetes identified with the WHO and the modified International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria: a population-based cohort study. *European journal of endocrinology*, 166(2), 317.
- Jones, E. J., Roche, C. C., & Appel, S. J. (2009). A review of the health beliefs and lifestyle behaviors of women with previous gestational diabetes. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 38(5), 516-526.
- Júnior, E. A., Peixoto, A. B., Zamarian, A. C. P., Júnior, J. E., & Tonni, G. (2017). Macrosomia. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*, 38, 83-96.
- Kamana, K., Shakya, S., & Zhang, H. (2015). Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66(Suppl. 2), 14-20.
- Kara, K., & Çınar, S. (2011). The relation between diabetes care profile and metabolic control variables. *Kafkas J Med Sci*, 1(2), 57-63. doi:10.5505/kjms.2011.41736
- Karaçam, Z. (2019). Ölçme Araçlarının Türkçeye Uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 28-37.
- Karaçam, Z., & Çelik, D. (2019). The prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Turkey: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1-11. doi:10.1080/14767058.2019.1635109
- Karakoç, A., & Dönmez, L. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13, 39-49. doi:10.25282/ted.228738
- Karcaaltıncaba, D., Kandemir, O., Yalvaç, S., Güvendağ-Güven, S., & Haberal, A. (2009). Prevalence of gestational diabetes mellitus and gestational impaired glucose tolerance in pregnant women evaluated by National Diabetes Data Group and Carpenter and Coustan criteria. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 106(3), 246-249. doi:10.1016/j.ijgo.2009.04.004
- Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., Winhofer-Stöckl, Y., Bancher-Todesca, D., Berger, A., Repa, A., . . . Weitgasser, R. (2019). [Gestational diabetes mellitus (Update 2019)]. *Wien Klin Wochenschr*, 131(Suppl 1), 91-102. doi:10.1007/s00508-018-1419-8
- Kaya, R. (2016). *Gestasyonel diyabetin anne-bebek sağlığı ile ilişkisi*. Master Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Kerimoğlu, H., & Türk, HB. (2018). Diyabetik Retinopati ve Diyabetik Maküla Ödeminde Patogenez. *Güncel Retina*, 2(2), 94-101.

- Khadivzadeh, T., Hoseinzadeh, M., Azhari, S., Esmaily, H., Akhlaghi, F., & Sardar, M. A. (2016). Self-Care Behaviors of Mothers with Gestational Diabetes Treated with Insulin Based on the Theory of Planned Behavior. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 4(3), 654-672. doi:10.22038/jmrh.2016.7093
- Kim, C., Liu, T., Valdez, R., & Beckles, G. L. (2009). Does frank diabetes in first-degree relatives of a pregnant woman affect the likelihood of her developing gestational diabetes mellitus or nongestational diabetes? *Am J Obstet Gynecol*, 201(6), 576.e571-576. doi:10.1016/j.ajog.2009.06.069
- Kim, C., Newton, K. M., & Knopp, R. H. (2002). Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*, 25(10), 1862-1868.
- Kim, S. Y., Sharma, A. J., Sappenfield, W., Wilson, H. G., & Salihu, H. M. (2014). Association of maternal body mass index, excessive weight gain, and gestational diabetes mellitus with large-for-gestational-age births. *Obstetrics and gynecology*, 123(4), 737.
- Kitzmiller, J. L., Dang-Kilduff, L., & Taslimi, M. M. (2007). Gestational diabetes after delivery: short-term management and long-term risks. *Diabetes Care*, 30(Supplement 2), S225-S235.
- Kleinwechter, H., Schäfer-Graf, U., Bühner, C., Hoesli, I., Kainer, F., Kautzky-Willer, A., . . . Sorger, M. (2014). German Association for Gynaecology and Obstetrics. Gestational diabetes mellitus (GDM) diagnosis, therapy and follow-up care: Practice Guideline of the German Diabetes Association (DDG) and the German Association for Gynaecology and Obstetrics (DGGG). *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 122(7), 395-405.
- Kocagöz, E., & Dursun, Y. (2010). Algılanan davranışsal kontrol, Ajzen'in teorisinde nasıl konumlanır? Alternatif model analizleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi sosyal ve ekonomik araştırmalar dergisi*, 2010(2), 139-152.
- Koç, E., & Nevin, Ş. (2016). Doğum eyleminde beslenme. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 47(4), 125-128.
- Kole, M. B., Ayala, N. K., Clark, M. A., Has, P., Esposito, M., & Werner, E. F. (2020). Factors associated with hypoglycemia among neonates born to mothers with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 43(12), 194-195.
- Koren, O., Goodrich, J. K., Cullender, T. C., Spor, A., Laitinen, K., Bäckhed, H. K., . . . Knight, R. (2012). Host remodeling of the gut microbiome and metabolic changes during pregnancy. *Cell*, 150(3), 470-480.
- Koyun, A. (2013). Yetişkin Kadınlara Değişim Aşamaları Modeli (Transteoritik Model) ile Yapılan Eğitimin Sigarayı Bırakma Davranışı Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Krall, J. S., Donihi, A. C., Hatam, M., Koshinsky, J., & Siminerio, L. (2016). The Nurse Education and Transition (NEAT) model: educating the hospitalized patient with diabetes. *Clinical diabetes and endocrinology*, 2, 2-6. doi:10.1186/s40842-016-0020-1
- Kramer, C. K., Campbell, S., & Retnakaran, R. (2019). Gestational diabetes and the risk of cardiovascular disease in women: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 62(6), 905-914.
- Krejany, C., Kanjo, E., Gaedtke, L., Chakera, A., & Jiwa, M. (2021). Patients' attitudes and intentions towards taking medical advice for type 2 diabetes mellitus: a theory of planned behaviour analysis. *Endocrine*, 74(1), 80-89. doi:10.1007/s12020-021-02771-5

- Krige, S. M., Booley, S., Levitt, N. S., Chivese, T., Murphy, K., & Harbron, J. (2018). Dietary intake and beliefs of pregnant women with gestational diabetes in Cape Town, South Africa. *Nutrients*, 10(9), 1183.
- Landon, M. B., Spong, C. Y., Thom, E., Carpenter, M. W., Ramin, S. M., Casey, B., . . . Anderson, G. B. (2009). A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *N Engl J Med*, 361(14), 1339-1348. doi:10.1056/NEJMoa0902430
- Langer, O. (2015). *The Diabetes in Pregnancy Dilemma : Leading Change with Proven Solutions* (Vol. Second edition). Shelton, Connecticut: PMPH USA, Ltd.
- Lao, T. T., Ho, L. F., Chan, B. C., & Leung, W. C. (2006). Maternal age and prevalence of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 29(4), 948-949. doi:10.2337/diacare.29.04.06.dc05-2568
- Lappas, M., Hiden, U., Desoye, G., Froehlich, J., Mouzon, S. H.-d., & Jawerbaum, A. (2011). The role of oxidative stress in the pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *Antioxidants & redox signaling*, 15(12), 3061-3100.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lean, S. C., Derricott, H., Jones, R. L., & Heazell, A. E. (2017). Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 12(10), e0186287.
- Lee, K. W., Ching, S. M., Ramachandran, V., Yee, A., Hoo, F. K., Chia, Y. C., . . . Veettil, S. K. (2018). Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1-20.
- Levy, A., Sheiner, E., Hammel, R. D., HersHKovitz, R., Hallak, M., Katz, M., & Mazor, M. (2006). Shoulder dystocia: a comparison of patients with and without diabetes mellitus. *Arch Gynecol Obstet*, 273(4), 203-206. doi:10.1007/s00404-005-0051-9
- Levy, A., Wiznitzer, A., Holcberg, G., Mazor, M., & Sheiner, E. (2010). Family history of diabetes mellitus as an independent risk factor for macrosomia and cesarean delivery. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 23(2), 148-152.
- Ley, S. H., Hanley, A. J., Retnakaran, R., Sermer, M., Zinman, B., & O'Connor, D. L. (2011). Effect of macronutrient intake during the second trimester on glucose metabolism later in pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(5), 1232-1240. doi:10.3945/ajcn.111.018861
- Li, Y., Ren, X., He, L., Li, J., Zhang, S., & Chen, W. (2020). Maternal age and the risk of gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of over 120 million participants. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162, 108044. doi:https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108044
- Lin, P.-C., Hung, C.-H., Chan, T.-F., Lin, K.-C., Hsu, Y.-Y., & Tzeng, Y.-L. (2016). The risk factors for gestational diabetes mellitus: A retrospective study. *Midwifery*, 42, 16-20.
- Liu, Y., Jin, Q., Bao, Y., Li, S., Wang, J., & Qiu, L. (2017). Investigation of the vitamin D nutritional status in women with gestational diabetes mellitus in Beijing. *Lipids in Health and Disease*, 16(1), 1-5. doi:10.1186/s12944-017-0412-y
- Löbner, K., Knopff, A., Baumgarten, A., Mollenhauer, U., Marienfeld, S., Garrido-Franco, M., . . . Ziegler, A.-G. (2006). Predictors of postpartum diabetes in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes*, 55(3), 792-797.
- Magro-Malosso, E. R., Saccone, G., Di Mascio, D., Di Tommaso, M., & Berghella, V. (2017). Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese

- women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 96(3), 263-273.
- Mahajan, A., Donovan, L. E., Vallee, R., & Yamamoto, J. M. (2019). Evidenced-based nutrition for gestational diabetes mellitus. *Current diabetes reports*, 19(10), 1-10.
- Maleki, F., Nodeh, Z. H., Rahnavard, Z., & Arab, M. (2016). Effectiveness of training on preventative nutritional behaviors for type-2 diabetes among the female adolescents: Examination of theory of planned behavior. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 30, 349.
- Maslova, E., Hansen, S., Grunnet, L. G., Strøm, M., Bjerregaard, A. A., Hjort, L., . . . Bech, B. H. (2017). Maternal protein intake in pregnancy and offspring metabolic health at age 9–16 y: results from a Danish cohort of gestational diabetes mellitus pregnancies and controls. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(2), 623-636.
- Matarrelli, B., Vitacolonna, E., D'angelo, M., Pavone, G., Mattei, P. A., Liberati, M., & Celentano, C. (2013). Effect of dietary myo-inositol supplementation in pregnancy on the incidence of maternal gestational diabetes mellitus and fetal outcomes: a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 26(10), 967-972.
- McDermott, M. S., Oliver, M., Simnadis, T., Beck, E. J., Coltman, T., Iverson, D., . . . Sharma, R. (2015). The Theory of Planned Behaviour and dietary patterns: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med*, 81, 150-156. doi:10.1016/j.ypmed.2015.08.020
- McIntyre, H. D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E. R., & Damm, P. (2019). Gestational diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 5(1), 1-19.
- McKenzie-Sampson, S., Paradis, G., Healy-Profitós, J., St-Pierre, F., & Auger, N. (2018). Gestational diabetes and risk of cardiovascular disease up to 25 years after pregnancy: a retrospective cohort study. *Acta diabetologica*, 55(4), 315-322.
- Mendez-Figueroa, H., Schuster, M., Maggio, L., Pedroza, C., Chauhan, S. P., & Paglia, M. J. (2017). Gestational diabetes mellitus and frequency of blood glucose monitoring: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 130(1), 163-170.
- Metzger, B. E., Buchanan, T. A., Coustan, D. R., de Leiva, A., Dunger, D. B., Hadden, D. R., . . . Zouzas, C. (2007). Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 30 Suppl 2, 251-260. doi:10.2337/dc07-s225
- Metzger, B. E., Gabbe, S. G., Persson, B., Buchanan, T. A., Catalano, P. A., Damm, P., . . . Schmidt, M. I. (2010). IADPSG: International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*, 33(3), 676-682. doi:10.2337/dc09-1848
- Mihmanlı, V., & Mihmanlı, M. (2015). Diabetes Mellitus ve Gebelik. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 31(Ek sayı), 17-22. doi:10.5222/otd.2015.017
- Ming, W.-K., Ding, W., Zhang, C. J., Zhong, L., Long, Y., Li, Z., . . . Chen, H. (2018). The effect of exercise during pregnancy on gestational diabetes mellitus in normal-weight women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1-9.
- Mitancher, D., Zyzdorzcyk, C., Siddeek, B., Boubred, F., Benahmed, M., & Simeoni, U. (2015). The offspring of the diabetic mother--short- and long-term implications. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 29(2), 256-269. doi:10.1016/j.bpobgyn.2014.08.004
- Moosazadeh, M., Asemi, Z., Lankarani, K. B., Tabrizi, R., Maharlouei, N., Naghibzadeh-Tahami, A., . . . Afshari, M. (2017). Family history of diabetes and the risk of

- gestational diabetes mellitus in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 11, S99-S104.
- Moreno-Castilla, C., Mauricio, D., & Hernandez, M. (2016). Role of medical nutrition therapy in the management of gestational diabetes mellitus. *Current diabetes reports*, 16(4), 22.
- Moses, R. G., Wong, V. C., Lambert, K., Morris, G. J., & San Gil, F. (2016). Seasonal changes in the prevalence of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 39(7), 1218-1221.
- Much, D., Beyerlein, A., Roßbauer, M., Hummel, S., & Ziegler, A.-G. (2014). Beneficial effects of breastfeeding in women with gestational diabetes mellitus. *Molecular metabolism*, 3(3), 284-292.
- Müngen, E. (2011). Diyabetik Gebe Takibi. *Perinatoloji Dergisi*, 19(1), S18-S21.
- Naik, D., Hesarghatta Shyamasunder, A., Doddabelavangala Mruthyunjaya, M., Gupta Patil, R., Paul, T. V., Christina, F., . . . Thomas, N. (2017). Masked hypoglycemia in pregnancy. *J Diabetes*, 9(8), 778-786. doi:10.1111/1753-0407.12485
- Natamba, B. K., Namara, A. A., & Nyirenda, M. J. (2019). Burden, risk factors and maternal and offspring outcomes of gestational diabetes mellitus (GDM) in sub-Saharan Africa (SSA): a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1-11.
- Nathan, D. M., Genuth, S., Lachin, J., Cleary, P., Crofford, O., Davis, M., . . . Siebert, C. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, 329(14), 977-986. doi:10.1056/nejm199309303291401
- Nayak, P. K., Mitra, S., Sahoo, J. P., Daniel, M., Mathew, A., & Padma, A. (2013). Feto-maternal outcomes in women with and without gestational diabetes mellitus according to the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 7(4), 206-209.
- O'Sullivan, E. P., Avalos, G., O'Reilly, M., Dennedy, M. C., Gaffney, G., & Dunne, F. (2011). Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria. *Diabetologia*, 54(7), 1670-1675. doi:10.1007/s00125-011-2150-4
- OECD. (2021). OECD: Health Status. (accessed 22.01.2022) Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=HEALTH_STAT
- Olgun, N., Yalın, H., & Demir, H. G. (2011). Diyabetle mücadelede diyabet risklerinin belirlenmesi ve tanılama. *Family Physician*, 2(2), 36-44.
- Olmos, P. R., Borzone, G. R., Olmos, R. I., Valencia, C. N., Bravo, F. A., Hodgson, M. I., . . . Gómez, B. (2012). Gestational diabetes and pre-pregnancy overweight: Possible factors involved in newborn macrosomia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 38(1), 208-214.
- Ögel, K. (2009). Motivasyonel görüşme tekniği. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry-Special Topics*, 2(2), 41-44.
- Ögel, K., & Şimşek, M. (2021). *Motivasyonel Görüşme Tekniği*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Önmez, A. (2017). Diabetes mellitus' ta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 117-119.
- Özcan, Ş. (2007). Current Implementations on Insulin Therapy: Recommendations to Decrease the Errors of Insulin Implementation. *HEAD*, 4(2), 22-28.

- Özer, E., & Yıldız, E. A. (2019). Türkiye’de Diyabet Diyetisyenliği: 23 Yıllık Tarihsel Süreç. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 1-4.
- Öztürk, F. Y., & Altuntaş, Y. (2015). Gestational diabetes mellitus. *SETB*, 49(1), 1-10. doi:10.5350/semb.20150317014238
- Pang, W. W., Colega, M., Cai, S., Chan, Y. H., Padmapriya, N., Chen, L.-W., . . . Lee, Y. S. (2017). Higher maternal dietary protein intake is associated with a higher risk of gestational diabetes mellitus in a multiethnic Asian cohort. *The Journal of nutrition*, 147(4), 653-660.
- Parkin, C., Ms, D., Hinnen, V., Valentine, C., Cde, B.-A., Rice, D., . . . Rosenthal. (2009). American Association of Diabetes Educators: Guidelines for the Practice of Diabetes Self-Management Education and Training (DSME/T). *The Diabetes Educator*, 35, 85-107. doi:10.1177/0145721709352436
- Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., . . . Schleicher, E. (2019). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 127(S 01), S1-S7.
- Phelps, R. L., Metzger, B. E., & Freinkel, N. (1981). 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 and gynecology*, 140(7), 730-736.
- Pi-Sunyer, F. X. (2009). The impact of weight gain on motivation, compliance, and metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Postgraduate medicine*, 121(5), 94-107.
- Plows, J. F., Stanley, J. L., Baker, P. N., Reynolds, C. M., & Vickers, M. H. (2018). The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11). doi:10.3390/ijms19113342
- Poolsup, N., Suksomboon, N., & Amin, M. (2014). Effect of treatment of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 9(3), e92485.
- Pridjian, G., & Benjamin, T. D. (2010). Update on gestational diabetes. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 37(2), 255-267. doi:10.1016/j.ogc.2010.02.017
- Qian, M., Wu, N., Li, L., Yu, W., Ouyang, H., Liu, X., . . . Al-Mureish, A. (2020). Effect of Elevated Ketone Body on Maternal and Infant Outcome of Pregnant Women with Abnormal Glucose Metabolism During Pregnancy. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 4581.
- Qiu, C., Zhang, C., Gelaye, B., Enquobahrie, D. A., Frederick, I. O., & Williams, M. A. (2011). Gestational diabetes mellitus in relation to maternal dietary heme iron and nonheme iron intake. *Diabetes Care*, 34(7), 1564-1569.
- Rahmati-Najarkolaci, F., Pakpour, A. H., Saffari, M., Hosseini, M. S., Hajizadeh, F., Chen, H., & Yekaninejad, M. S. (2017). Determinants of lifestyle behavior in Iranian adults with prediabetes: Applying the theory of planned behavior. *Archives of Iranian medicine*, 20(4), 198-204.
- Ramezani Tehrani, F., Naz, M. S. G., Yarandi, R. B., & Behboudi-Gandevani, S. (2021). The impact of diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus on adverse maternal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical medicine*, 10(4), 666.
- Randel, A. (2014). ACOG releases guideline on gestational diabetes. *American family physician*, 90(6), 416-417.
- Rasmussen, L., Christensen, M. L., Poulsen, C. W., Rud, C., Christensen, A. S., Andersen, J. R., . . . Ovesen, P. G. (2020). Effect of High Versus Low Carbohydrate Intake in the

- Morning on Glycemic Variability and Glycemic Control Measured by Continuous Blood Glucose Monitoring in Women with Gestational Diabetes Mellitus-A Randomized Crossover Study. *Nutrients*, 12(2). doi:10.3390/nu12020475
- Reader, D., Splett, P., Gunderson, E. P., Care, D., & Group, E. D. P. (2006). Impact of gestational diabetes mellitus nutrition practice guidelines implemented by registered dietitians on pregnancy outcomes. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(9), 1426-1433.
- Rewers, M. J., Pillay, K., De Beaufort, C., Craig, M. E., Hanas, R., Acerini, C. L., & Maahs, D. M. (2014). Assessment and monitoring of glycemic control in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 15, 102-114.
- Rich, A., Brandes, K., Mullan, B., & Hagger, M. S. (2015). Theory of planned behavior and adherence in chronic illness: a meta-analysis. *J Behav Med*, 38(4), 673-688. doi:10.1007/s10865-015-9644-3
- Rodrigues, F., de Lucca, L., Neme, W. S., & Gonçalves, T. d. L. (2018). Influence of gestational diabetes on the activity of δ -aminolevulinate dehydratase and oxidative stress biomarkers. *Redox Report*, 23(1), 63-67. doi:10.1080/13510002.2017.1402981
- Roeckner, J. T., Sanchez-Ramos, L., Jijon-Knupp, R., & Kaunitz, A. M. (2016). Single abnormal value on 3-hour oral glucose tolerance test during pregnancy is associated with adverse maternal and neonatal outcomes: a systematic review and metaanalysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 215(3), 287-297.
- Rogozinska, E., Chamillard, M., Hitman, G. A., Khan, K. S., & Thangaratinam, S. (2015). Nutritional manipulation for the primary prevention of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised studies. *PLoS One*, 10(2), e0115526. doi:10.1371/journal.pone.0115526
- Rollnick, S., & Miller, W. R. (1995). What is motivational interviewing? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(4), 325-334. doi:10.1017/S135246580001643X
- Roncancio, A. M., Ward, K. K., Sanchez, I. A., Cano, M. A., Byrd, T. L., Vernon, S. W., . . . Fernandez, M. E. (2015). Using the Theory of Planned Behavior to Understand Cervical Cancer Screening Among Latinas. *Health Educ Behav*, 42(5), 621-626. doi:10.1177/1090198115571364
- Ryan, E. A., O'Sullivan, M. J., & Skyler, J. S. (1985). Insulin action during pregnancy: studies with the euglycemic clamp technique. *Diabetes*, 34(4), 380-389.
- Saeedi, M., Cao, Y., Fadl, H., Gustafson, H., & Simmons, D. (2021). Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus when implementing the IADPSG criteria: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 172, 108642. doi:https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108642
- Sanabria-Martínez, G., García-Hermoso, A., Poyatos-León, R., Álvarez-Bueno, C., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2015). Effectiveness of physical activity interventions on preventing gestational diabetes mellitus and excessive maternal weight gain: a meta-analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(9), 1167-1174.
- Sarnak, M. J., Levey, A. S., Schoolwerth, A. C., Coresh, J., Culleton, B., Hamm, L. L., . . . Wilson, P. W. (2003). Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Hypertension*, 42(5), 1050-1065. doi:10.1161/01.HYP.0000102971.85504.7c

- Schiattarella, A., Lombardo, M., Morlando, M., & Rizzo, G. (2021). The Impact of a Plant-Based Diet on Gestational Diabetes: A Review. *Antioxidants* 2021, 10, 557.
- Schiattarella, A., Riemma, G., La Verde, M., Franci, G., Chianese, A., Fasulo, D., . . . De Franciscis, P. (2021). Polycystic ovary syndrome and probiotics: A natural approach to an inflammatory disease. *Current Women's Health Reviews*, 17(1), 14-20.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural* (Vol. 3): New York: Taylor and Francis Group.
- Shabibi, P., Zavareh, M. S. A., Sayehmiri, K., Qorbani, M., Safari, O., Rastegarimehr, B., & Mansourian, M. (2017). Effect of educational intervention based on the Health Belief Model on promoting self-care behaviors of type-2 diabetes patients. *Electronic physician*, 9(12), 5960-5968. doi:10.19082/5960
- Shah, B. R., Feig, D. S., Herer, E., Hladunewich, M. A., Kiss, A., Kohly, R. P., . . . Cherney, D. Z. (2021). Increased risk for microvascular complications among women with gestational diabetes in the third trimester The Microalbuminuria and Retinopathy in Gestational Diabetes (MARIGOLD) Study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 109068.
- Shepherd, E., Gomersall, J. C., Tieu, J., Han, S., Crowther, C. A., & Middleton, P. (2017). Combined diet and exercise interventions for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*, 11(11), Cd010443. doi:10.1002/14651858.CD010443.pub3
- Shigaki, C., Kruse, R. L., Mehr, D., Sheldon, K. M., Ge, B., Moore, C., & Lemaster, J. (2010). Motivation and diabetes self-management. *Chronic illness*, 6(3), 202-214.
- Shinitzky, H. E., & Kub, J. (2001). The art of motivating behavior change: the use of motivational interviewing to promote health. *Public Health Nurs*, 18(3), 178-185.
- Siega-Riz, A. M. (2018). Modification of lifestyle behaviour during pregnancy for prevention of childhood obesity. *Lancet Child Adolesc Health*, 2(11), 770-772. doi:10.1016/s2352-4642(18)30279-7
- Simmons, D., Shaw, J., McKenzie, A., Eaton, S., Cameron, A., & Zimmet, P. (2006). Is grand multiparity associated with an increased risk of dysglycaemia? *Diabetologia*, 49(7), 1522-1527.
- Smati, S., Mahot, P., Bourdiol, A., Ploteau, S., Hadjadj, S., & Cariou, B. (2021). Euglycaemic ketoacidosis during gestational diabetes with concomitant COVID-19 infection. *Diabetes & Metabolism*, 47(2), 101181.
- Smith, B. J., Cheung, N. W., Bauman, A. E., Zehle, K., & McLean, M. (2005). Postpartum physical activity and related psychosocial factors among women with recent gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 28(11), 2650-2654.
- Song, C., Li, J., Leng, J., Ma, R. C., & Yang, X. (2016). Lifestyle intervention can reduce the risk of gestational diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*, 17(10), 960-969. doi:10.1111/obr.12442
- Song, C., Lyu, Y., Li, C., Liu, P., Li, J., Ma, R., & Yang, X. (2018). Long-term risk of diabetes in women at varying durations after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis with more than 2 million women. *Obesity reviews*, 19(3), 421-429.
- Sousa, V., & Rojjanasirirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline. *Journal of evaluation in clinical practice*, 17, 268-274. doi:10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x
- Spaight, C., Gross, J., Horsch, A., & Puder, J. J. (2016). Gestational diabetes mellitus. *Novelties in diabetes*, 31, 163-178.

- Stage, E., Ronneby, H., & Damm, P. (2004). Lifestyle change after gestational diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 63(1), 67-72.
- Storelli, M., & Marcotrigiano, G. (2000). Fish for human consumption: risk of contamination by mercury. *Food Additives & Contaminants*, 17(12), 1007-1011.
- Su, W. J., Chen, Y. L., Huang, P. Y., Shi, X. L., Yan, F. F., Chen, Z., . . . Li, X. J. (2019). Effects of Prepregnancy Body Mass Index, Weight Gain, and Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes: A Population-Based Study in Xiamen, China, 2011-2018. *Ann Nutr Metab*, 75(1), 31-38. doi:10.1159/000501710
- Syed, H., Slayman, T., & DuChene Thoma, K. (2021). ACOG Committee Opinion No. 804: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet Gynecol*, 137(2), 375-376. doi:10.1097/aog.0000000000004266
- Şanlıtürk, D. (2018). Astımı Olan Bireylere Planlı Davranış Teorisine Göre Uygulanan Eğitim Programının Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma. Özet Bildiri. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, Ankara, Türkiye, 23 - 26 Nisan 2018. (accessed 30.02.2022). Retrieved from <https://avesis.gazi.edu.tr/yayin/69aa0cdf-5c0f-468e-b49f-ceedf75258dc/astimi-olan-bireylere-planli-davranis-teorisine-gore-uygulanan-egitim-programinin-hastalik-kontrolu-ve-tedaviye-uyum-uzerine-etkisi-randomize-kontrollu-calisma>
- Şen, E. (2011). *Gestasyonel diyabet eğitiminin maternal sağlık davranışları, öz-etkililik düzeyi ve neonatal sonuçlar üzerindeki etkisi*. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi.
- Şencan, H. (2005). *Güvenilirlik ve Geçerlilik: Güvenirlik Analizi Yöntemleri*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşek, Ö. F. (2020). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*: Ömer Faruk Şimşek.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018a). Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. (accessed 12.02.2022) Retrieved from <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR,42839/dogum-oncesi-bakim-yonetim-rehberi.html>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018b). Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi. (accessed 10.02.2022) Retrieved from <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR,42925/dogum-sonu-bakim-yonetim-rehberi.html>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018c). Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi. (accessed 17.03.2022) Retrieved from <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR,42842/riskli-gebelik-yonetim-rehberi.html>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. (accessed 10.03.2022) Retrieved from <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/programlar/Turkiye-Diyabet-Programi.pdf>
- Tahmina, S., & Daniel, M. (2017). A comparison of pregnancy outcomes using two diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus-carpenster criteria and International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) criteria. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 32(1), 27.
- Tarhan, P., & Yılmaz, T. (2016). Gebelikte sigara kullanımı ve etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(3), 140-147.
- Tavşancıl, E. (2019). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi* (Vol. 6). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, A. Ç. S., Müdürlüğü, Aile Planlaması Genel. (2010). Doğum ve sezaryen eylemi yönetim rehberi. Ankara: Damla Matbaacılık.

- TEMED. (2020). *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2020* (14)(199-210). (accessed 15.10.2021) Retrieved from <https://temd.org.tr/Kilavuzlar>
- Testa, R., Bonfigli, A. R., Prattichizzo, F., La Sala, L., De Nigris, V., & Ceriallo, A. (2017). The “metabolic memory” theory and the early treatment of hyperglycemia in prevention of diabetic complications. *Nutrients*, 9(5), 437.
- Thomas, R. L., Halim, S., Gurudas, S., Sivaprasad, S., & Owens, D. R. (2019). IDF Diabetes Atlas: A review of studies utilising retinal photography on the global prevalence of diabetes related retinopathy between 2015 and 2018. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107840. doi:<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107840>
- Tokat, M. A., Elmas, S., & Yeygel, Ç. (2017). Gestasyonel diyabetin emzirme sonuçlarına ve emzirme öz-yeterlilik algısına etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 10(4), 193-200.
- Tovar, A., Chasan-Taber, L., Eggleston, E., & Oken, E. (2011). Peer reviewed: postpartum screening for diabetes among women with a history of gestational diabetes mellitus. *Preventing chronic disease*, 8(6).
- Traina, S. B., Mathias, S. D., Colwell, H. H., Crosby, R. D., & Abraham, C. (2016). The Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire: evaluation of a brief questionnaire to measure physical activity, dietary control, maintenance of a healthy weight, and psychological antecedents. *Patient Prefer Adherence*, 10, 213-222. doi:10.2147/ppa.S94878
- Treasure, J. (2004). Motivational interviewing. *Advances in Psychiatric Treatment*, 10(5), 331-337.
- Tuomilehto, J., & Wareham, N. (2006). Glucose lowering and diabetes prevention: are they the same? *Lancet (London, England)*, 368(9543), 1218-1219.
- Uçar, Z., & Öngün Yılmaz, H. (2020). Laktasyon döneminde beslenme: Enerji ve Makro Besin Öğeleri. *J Health Pro Res* 2020; 2(1):37-46.
- Uludağ, M. O. (2010). Diyabete bağlı ikincil hastalıklar (komplikasyonlar). *Mised*, 23, 39-44.
- Ulus, Y., Durmus, D., Akyol, Y., Terzi, Y., Bilgici, A., & Kuru, O. (2012). Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 429-433. doi:<https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.06.010>
- Umpierrez, G. E. (2014). *Therapy for diabetes mellitus and related disorders*: Canada: American Diabetes Association.621-641.
- Ural, A. (2016). Gestasyonel diabetes mellitus ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 120-127.
- Vasile, F. C., Preda, A., Ştefan, A. G., Vladu, M. I., Forţofoiu, M.-C., Clenciu, D., . . . Moţa, M. (2021). An Update of Medical Nutrition Therapy in Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Research*, 2021.
- Vounzoulaki, E., Khunti, K., Abner, S. C., Tan, B. K., Davies, M. J., & Gillies, C. L. (2020). Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 369.
- Wambach, K., & Koehn, M. (2004). Experiences of infant-feeding decision-making among urban economically disadvantaged pregnant adolescents. *Journal of advanced nursing*, 48, 361-370. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03205.x
- Wang, J., & Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus* (Vol. 2): John Wiley & Sons.

- Waters, T. P., Dyer, A. R., Scholtens, D. M., Dooley, S. L., Herer, E., Lowe, L. P., . . . Metzger, B. E. (2016). Maternal and neonatal morbidity for women who would be added to the diagnosis of GDM using IADPSG criteria: a secondary analysis of the hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study. *Diabetes Care*, 39(12), 2204-2210.
- Wei, J., Heng, W., & Gao, J. (2016). Effects of low glycemic index diets on gestational diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Medicine*, 95(22).
- Wei, J. N., Li, H. Y., Sung, F. C., Lin, C. C., Chiang, C. C., Li, C. Y., & Chuang, L. M. (2007). Birth weight correlates differently with cardiovascular risk factors in youth. *Obesity*, 15(6), 1609-1616.
- WHO. (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a World Health Organization consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. (accessed 23.01.2021) Retrieved from https://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/who_dmc.htm
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health*, 8(2), 94-104. doi:10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x
- Yamamoto, J. M., Kellett, J. E., Balsells, M., Garcia-Patterson, A., Hadar, E., Solà, I., . . . Heinonen, S. (2018). Gestational diabetes mellitus and diet: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials examining the impact of modified dietary interventions on maternal glucose control and neonatal birth weight. *Diabetes Care*, 41(7), 1346-1361.
- Yan, B., Yu, Y., Lin, M., Li, Z., Wang, L., Huang, P., . . . Li, X. (2019). High, but stable, trend in the prevalence of gestational diabetes mellitus: A population-based study in Xiamen, China. *J Diabetes Investig*, 10(5), 1358-1364. doi:10.1111/jdi.13039
- Yeagle, K. P., O'Brien, J. M., Curtin, W. M., & Ural, S. H. (2018). Are gestational and type II diabetes mellitus associated with the Apgar scores of full-term neonates? *International journal of women's health*, 10, 603.
- Yıldırım, A., Hacıhasanoğlu, A. B., Bozdemir, N., & Aşilar, R. (2020). Diyabet Öz Yönetiminde Çok Disiplinli Ekip Yaklaşımı. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(3), 479-491.
- Yong, H. Y., Mohd Shariff, Z., Mohd Yusof, B. N., Rejali, Z., Tee, Y. Y. S., Bindels, J., & van Der Beek, E. M. (2020). Independent and combined effects of age, body mass index and gestational weight gain on the risk of gestational diabetes mellitus. *Scientific reports*, 10(1), 1-8.
- Yurdugül, H., & Aşkar, P. (2008). An investigation of the factorial structures of pupils' attitude towards technology (PATT): A Turkish sample. *Elementary Education Online*, 7(2), 288-309.
- Yurtsev, E. (2009). Gebelik, diyabet ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(3), 50-58.
- Zawiejska, A., Wender-Ozegowska, E., Brazert, J., & Sodowski, K. (2008). Components of metabolic syndrome and their impact on fetal growth in women with gestational diabetes mellitus. *Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society*, 59, 5-18.

- Zhang, C., Liu, S., Solomon, C. G., & Hu, F. B. (2006). Dietary fiber intake, dietary glycemic load, and the risk for gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 29(10), 2223-2230.
- Zhang, C., Schulze, M. B., Solomon, C. G., & Hu, F. B. (2006). A prospective study of dietary patterns, meat intake and the risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetologia*, 49(11), 2604-2613.
- Zhang, C., Tobias, D., Chavarro, J., Bao, W., Wang, D., Ley, S., & Hu, F. (2014). Adherence to healthy lifestyle and risk of gestational diabetes mellitus: prospective cohort study. *British Medical Journal*, 349, g5450. doi:10.1136/bmj.g5450
- Zhang, Y., Gong, Y., Xue, H., Xiong, J., & Cheng, G. (2018). Vitamin D and gestational diabetes mellitus: a systematic review based on data free of Hawthorne effect. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 125(7), 784-793.
- Zhu, C., Yang, H., Geng, Q., Ma, Q., Long, Y., Zhou, C., & Chen, M. (2015). Association of oxidative stress biomarkers with gestational diabetes mellitus in pregnant women: a case-control study. *PLoS One*, 10(4), e0126490.
- Zhu, Y., & Zhang, C. (2016). Prevalence of gestational diabetes and risk of progression to type 2 diabetes: a global perspective. *Current diabetes reports*, 16(1), 1-11.
- Zomahoun, H. T. V., Moisan, J., Lauzier, S., Guillaumie, L., Grégoire, J.-P., & Guénette, L. (2016). Predicting noninsulin antidiabetic drug adherence using a theoretical framework based on the theory of planned behavior in adults with type 2 diabetes: a prospective study. *Medicine*, 95(15).

EKLER

EK 1: Diyabette Niyet, Tutum ve Davranış Ölçeği (DNTD-Ö)																					
Her soru için, bugün sizi en iyi ifade eden sayıyı daire içine alarak belirtiniz.																					
Bölüm 1. Bu bölüm size son 7 gün içinde egzersiz alışkanlıklarınızı ve önümüzdeki 7 gün içinde fiziksel olarak daha aktif olma planlarınıza yönelik sorular sorulmaktadır. Egzersiz; aerobik egzersiz (yürüme, yüzme, bisiklete binme) , güç/direnç (ağırlık kaldırma, direnç lastiği ile egzersiz) çalışmaları, esneme/ germe çalışmaları (yoga, plates) ve günlük yaşam aktivitelerini (asansör yerine merdiven kullanmak gibi) kapsamaktadır.																					
1	Önümüzdeki 7 gün içinde egzersiz yapma isteğimi şu şekilde tanımlayabilirim; <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim yok</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Egzersiz yapmak için ne istekliyim ne isteksizim</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim var</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim yok		Egzersiz yapmak için ne istekliyim ne isteksizim		Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim var			1	2	3	4	5	6	7
Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim yok		Egzersiz yapmak için ne istekliyim ne isteksizim		Egzersiz yapmak için çok güçlü bir isteğim var																	
1	2	3	4	5	6	7															
2	Önümüzdeki 7 gün içinde egzersiz yapmaya yönelik belirli planlarım var; <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kesinlikle katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Ne katılıyorum ne katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Tamamen katılıyorum</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum	1	2	3	4	5	6	7
Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum															
1	2	3	4	5	6	7															
3	Diyabetimin kontrolünü düşündüğüm zaman benim için egzersiz... <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Hiç önemli değil</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Ne önemli ne de önemsiz</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Oldukça önemli</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Hiç önemli değil		Ne önemli ne de önemsiz		Oldukça önemli			1	2	3	4	5	6	7
Hiç önemli değil		Ne önemli ne de önemsiz		Oldukça önemli																	
1	2	3	4	5	6	7															
4	Ailem, arkadaşlarım ve sağlık uzmanları benden önümüzdeki 7 gün içinde egzersiz yapmamı bekliyor. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kesinlikle katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Ne katılıyorum ne katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Tamamen katılıyorum</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum	1	2	3	4	5	6	7
Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum															
1	2	3	4	5	6	7															
Bölüm 2. Bu bölümde diyabet diyetiniz hakkında sorular sorulmaktadır. Bir çok kişi “ diyabet diyetini ” sağlıklı besin çeşitlerini, düzenli öğünler şeklinde makul miktarda tüketmek olarak tanımlar.																					
5	Önümüzdeki 7 gün içinde diyabet diyetime uyma isteğimi şu şekilde tanımlanabilir; <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim yok</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Ne istekliyim ne de isteksizim</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim var</td> <td style="width: 14.28%;"></td> <td style="width: 14.28%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim yok		Ne istekliyim ne de isteksizim		Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim var			1	2	3	4	5	6	7
Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim yok		Ne istekliyim ne de isteksizim		Diyabet diyetime uymak için çok güçlü bir isteğim var																	
1	2	3	4	5	6	7															
6	Önümüzdeki 7 gün içinde diyabet diyetimi uygulamak için belirli planlarım var. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kesinlikle katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Ne katılıyorum ne katılmıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Kısmen katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Katılıyorum</td> <td style="width: 14.28%; text-align: center;">Tamamen katılıyorum</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>							Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum	1	2	3	4	5	6	7
Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum															
1	2	3	4	5	6	7															

7	Diyabetimi kontrol altına almayı düşündüğüm zaman benim için diyabet diyetime uymak...						
	Hiç önemli değil 1	2	3	Ne önemli ne de önemsiz 4	5	6	Oldukça önemli 7
8	Ailem, arkadaşlarım ve sağlık uzmanları benden önümüzdeki 7 gün içinde diyabet diyetime uymamı beklemektedir.						
	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Kısmen katılmıyorum 3	Ne katılıyorum ne katılmıyorum 4	Kısmen katılıyorum 5	Katılıyorum 6	Tamamen katılıyorum 7
9	Önümüzdeki 7 gün içinde diyabet diyetime uyup uymama kararı tamamen bana bağlıdır.						
	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Kısmen katılmıyorum 3	Ne katılıyorum ne katılmıyorum 4	Kısmen katılıyorum 5	Katılıyorum 6	Tamamen katılıyorum 7
Bölüm III. Bu bölümde size sağlıklı bir şekilde kilonuzu korumaya ve sağlıklı kilo almaya yönelik planlarınızla ilgili sorular sorulmaktadır.							
10	Sağlıklı kilomu korumaya yönelik isteğimi şu şekilde tanımlayabilirim...						
	Sağlıklı vücut ağırlığımı korumak için çok güçlü bir isteğim yok 1	2	3	Ne istekli ne de isteksizim 4	5	6	Sağlıklı vücut ağırlığımı korumak için çok güçlü bir isteğim var 7
11	Sağlıklı kilo almaya yönelik belirli planlarım var.						
	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Kısmen katılmıyorum 3	Ne katılıyorum ne katılmıyorum 4	Kısmen katılıyorum 5	Katılıyorum 6	Tamamen katılıyorum 7
12	Diyabetimi kontrol altına almayı düşündüğüm zaman benim için sağlıklı kilo almak....						
	Hiç önemli değil 1	2	3	Ne önemli ne de önemsiz 4	5	6	Oldukça önemli 7
13	Ailem, arkadaşlarım ve sağlık uzmanları benden sağlıklı kilo almamı beklemektedir.						
	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Kısmen katılmıyorum 3	Ne katılıyorum ne katılmıyorum 4	Kısmen katılıyorum 5	Katılıyorum 6	Tamamen katılıyorum 7
14	Sağlıklı kilo alma kararı tamamen bana bağlıdır.						
	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Kısmen katılmıyorum 3	Ne katılıyorum ne katılmıyorum 4	Kısmen katılıyorum 5	Katılıyorum 6	Tamamen katılıyorum 7

EK-2: Ölçek Kullanım Onayı

Dear Author

I am a PhD student at the Department of Obstetrics and Gynecology Nursing at Koç University. We are planning to do our thesis on the "Effect of Planned Behavior Theory Based Education Model On Diabetes Management and Birth Outcomes in Women with Gestational Diabetes Melitus". If you have permission, we would like to make the Turkish validity and reliability studies of the questionnaire that you used in your "The Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire: evaluation of a brief questionnaire to measure physical activity, dietary control, maintenance of a healthy weight, and psychological antecedents". In this context, we would be very glad to receive the original version of the questionnaire from you and share your valuable opinions about the work we are planning to do.

Thank you and wish you good work.

Koç University Graduate School of Health Sciences Campus : Topkapı, İstanbul / Türkiye



PhD Student Sinem DİNMEZ

Advisor Prof. Dr. Kafiye EROĞLU



Traina, Shana [GCSOUS] <ST...>
to me

Nov 25, 2019, 4:19 PM ☆ ↩ ⋮

Attached are the instrument and user manual with scoring algorithm. Best wishes with your research project. I have some translated versions of the instrument. If your subjects are non-English speakers, please reach out and I will see whether I have the language versions you need.

2 Attachments



EK-3: Yapılandırılmış Ölçek Onayı

DIAB-Q (Turkey) Inbox x



SINEM DINMEZ

to Shana

Aug 3, 2021, 2:50 PM



Dear Shana

We wanted to share information about our DIAB-Q work. As you know, we applied the scale with newly diagnosed gestational diabetes patients. Therefore, questions related to the last week, such as questions 1 and 7, were not meaningful for our pregnant women. In addition, these questions lowered the alpha in statistical analysis. Therefore, we had to remove it from the scale. Another subject is the name of the work; we want to use it as "Gestational Diabetes Intention, Attitude, and Behavior Questionnaire" instead of DIAB-Q. By referencing you, of course. Your views on these matters would be appreciated by us.

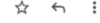
Best wishes



SINEM DINMEZ

to Shana

Thu, Aug 5, 2021, 11:17 AM



Hello Shana

I would like to share the working methodology with you;

In our study, we based on the International Test Commission (ITC) "Guidance Checklist on the Translation and Adaptation of Scales" checklist (<https://www.intestcom.org/page/14>). However, upon your suggestion, we reviewed the ISPOR criteria and found that it has similar characteristics with the ITC guideline ([https://www.ispor.org/health-resources/good-practices/article/principles-of-good-practice-for-the-translation-and-cultural-adaptation-process-for-patient-reported-outcomes-\(pro\)-measures](https://www.ispor.org/health-resources/good-practices/article/principles-of-good-practice-for-the-translation-and-cultural-adaptation-process-for-patient-reported-outcomes-(pro)-measures)).

In accordance with the guide;

- As the first step, permission was obtained from the scale owner, namely you.
- The scale items were translated from English to Turkish, the target language, by two linguists living in our country, whose native language is English.
- The translation was evaluated by the thesis follow-up jury.
- After the evaluation, it was translated back into English by two different linguists.
- Both Turkish and English of the scale items were sent to a group of 10 experts to evaluate linguistic and conceptual equivalence. Experts (academics from the nursing and psychology department) examined the items in terms of both language and concepts.
- Content validity rates of each item were calculated according to the Lawshe technique. Necessary adjustments were made until all items scored above 0.
- The final version of the scale was applied to 40 people (pilot application).
- It was decided that the scale items were understandable.
- Validity and reliability analyzes were performed for psychometric measurements. After the item total score correlation coefficients were analyzed, the content validity ratios of the scale items, which decreased to 14, were above 0, the cronbach alpha (α) reliability coefficient was 88, and the item total score correlation values were between 354 and 713; It was determined that the test-retest correlation coefficient values (r) were high on item basis and showed consistency over a short period of time. In confirmatory factor analysis, the scale consists of five sub-dimensions (attitude (items 4, 10 and 15), subjective norm (items 5, 11 and 16), perceived behavioral control (items 12 and 17), intention (items 2, 8 and 13), planning (items 3, 9 and 14)).
- As a result of the statistical analysis, the scale applied to the patients with gestational diabetes took the structure of 14 items and 5 sub-dimensions.

We will share the analysis tables with you after the publication phase. Your information.



Traina, Shana [GCSOUS]

to me

Aug 5, 2021, 5:15 PM



This is fantastic work. Thank you for sharing. I think using the modified DIAB-Q in gestational diabetes with the exclusion of irrelevant items for that population makes a lot of sense.

I support your use of the "Gestational Diabetes Intention Attitude and Behavior Questionnaire" with reference to the original DIAB-Q developed for use in the general T2DM population and your modifications for use in the gestation diabetes population in Turkey.

Please let me know whether there is anything else you would need from me.

EK-4: Etik Kurul Onayı

	ZEYNEP KAMIL KADIN VE ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU EY.FR.22				
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi"		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI		ZEYNEP KAMIL KADIN VE ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
	AÇIK ADRESİ:				
	TELEFON				
	FAKS				
	E-POSTA				
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		SİNEM DİNMEZ		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☒			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı
İmza:



CELAYİR

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

	ZEYNEP KAMİL KADIN VE ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU EY.FR.22

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SIGORTA	☐			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒			
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐			
	İLAN	☐			
	YILLIK BİLDİRİM	☐			
	SONUÇ RAPORU	☐			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 128	Tarih: 18.12.2019			
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ayşenur CELAYİR

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *
Başkan Prof. Dr. Ayşenur CELAYİR	Çocuk Cerrahisi	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Güner KARATEKİN	Neonatoloji	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Doç. Dr. Rabia Gönül SEZER	Çocuk Sağ. Ve Hast.	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Sağ. Bak. Hizm. Müdürü Dr. Yeliz DOĞAN MERİH	Doğum ve Kadın Hastalıkları	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Doç. Dr. Murat Muhcu	Kad. Hast. ve Doğum	Sultan Abdulhamid Han Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Doç. Dr. Mustafa EROĞLU	Kad. Hast. ve Doğum	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐
Biyomedikal Müh. Hande YAPAR	Biyomedikal Mühendisi	Haydarpaşa Nispetiye Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐
Av. Volkan YALÇINKAYA	Hukuk	Araç Hukuk Bürosu	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐
Uzm. Dr. Sabanur ÇAVDAR	Halk Sağlığı	İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Prof. Dr. Levent KABASAKAL	Farmakoloji	Marmara Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐
Doç. Dr. Handan ÇETİNER	Patoloji	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐
Ahmet ÇETİNALP	Emekli Memur	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı
İmza:



CELAYİR

Not: Etik Kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-5: Metodolojik Çalışma Kurum İzni

ZEYNEP KAMİL KADIN VE ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ'NE

"Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi" isimli çalışmamızın etik kurul kararı ekteydir. Kurumunuzun gebe ve perinatoloji polikliniklerinde Ocak-Aralık 2020 tarihleri arasında çalışma yapabilmek için müsaadenizi arz ederim.

ADI SOYADI

Sinem Dinmez

İMZA

[Redacted Signature]

[Redacted]

[Redacted]

2020
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Doğum ve Kadın Hastalıkları
Etik Kurulu
21.12

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ZEYNEP KAMİL KADIN
VE ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ - İSTANBUL ZEYNEP
KAMİL KADIN VE ÇOCUK HASTALIKLARI
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ GÜLEŞ-
KİREN ENBAK BİDİMİ
KAYIT: 2020.13.34 / 11.91090-096.71 / 06109442219
İSTANBUL ZEYNEP KAMİL KADIN VE ÇOCUK

EK-6: Kişisel Veri Toplama Formu

EK- 6

Kişisel Veri Toplama Formu

Bu form sosyodemografik özellikler, gebeliğe yönelik özellikler ve Gestasyonel Diyabete yönelik özelliklere ilişkin sorular içermekte olup yaklaşık olarak 10 dakikada cevaplanmaktadır.

Sosyodemografik Veriler ;

1. Yaşınız:.....
2. Boyunuz:.....
3. Gebelik öncesi kilonuz:.....
4. Şimdiki kilonuz:.....
5. Eğitim durumunuz:
 - a. Okur yazar
 - b. İlköğretim
 - c. Lise
 - d. Üniversite ve Lisansüstü
6. Çalışma durumunuz:
 - a. Çalışıyor
 - b. Çalışmıyor
7. Ekonomik durum:
 - a. Gelir giderden az
 - b. Gelir giderden fazla
 - c. Gelir gidere eşit
8. Sigara kullanım durumu
 - a. Kullanıyorum
 - b. Kullanmıyorum

Gebeliğinize ilişkin bilgiler;

9. Kaç kez gebe kaldınız?
 - a. 1 (İlk gebeliğiniz ise 17. soruya geçiniz)
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4 ve üzeri
10. Kaç kez canlı doğum yaptınız?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4 ve üzeri

11. Kaç tane yaşayan çocuğunuz var?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4 ve üzeri

12. Hiç kendiliğinden düşük yaptınız mı?

- a. Yaptım
- b. Yapmadım

13. Hiç ölü doğum yaptınız mı?

- a. Yaptım
- b. Yapmadım

14. En son doğum şekliniz:

- a. Normal Vajinal Doğum:
- b. Sezaryen Doğum:

15. Bir önceki bebeğinizin doğum kilosu:

.....

16. Önceki gebeliklerde tedavi gerektiren herhangi bir sorun yaşadınız mı?

- a. Evet
- b. Hayır

Evet ise açıklayınız.....

Gestasyonel Diyabete İlişkin Veriler;

17. Gebelik Diyabetine yönelik daha önce eğitim aldınız mı?

- a. Aldım
- b. Almadım

18. Gebelik Diyabetine yönelik davranışlarınızı (beslenme, egzersiz ve kan şekeri takip ve kontrolleri konularında) en çok etkileyen kişi kimdir?

- a. Eşim
- b. Annem
- c. Kardeşim
- d. Arkadaşım
- e. Sağlık görevlileri

19. Kalp, tansiyon, böbrek, hormonal hastalıklar gibi kronik bir hastalığınız var mı?

- a. Var
- b. Yok

Var ise açıklayınız.....

20. Düzenli olarak kullandığınız ilacınız var mı?
- Var
 - Yok
- Var ise açıklayınız.....
21. Ailede Diyabet öyküsü olan var mı?
- Var
 - Yok
- Var ise açıklayınız.....
22. Aşağıda yer alan besin gruplarından hangisi genel olarak beslenme alışkanlığınızı tarifler?
- Sebze-meyve ağırlıklı beslenme
 - Et grubu ağırlıklı beslenme
 - Karbonhidrat grubu ağırlıklı beslenme
 - Tüm besin gruplarıyla beslenme
 - Beslenme alışkanlıklarına dikkat etmem
23. Diyetinizi haftanın kaç günü uyguluyorsunuz?
- Diyet uygulamıyorum
 - Haftada 3 günden az
 - Haftada 5 günden az
 - Haftanın her günü
24. Fiziksel aktivite yapma alışkanlığınız nasıldır?
- Düzenli olarak yapıyorum
 - Aralıklı olarak yapıyorum
 - Fiziksel aktivite yapmıyorum (25 ve 26. sorulara cevap vermeyiniz)
25. Hangi fiziksel aktivite türünü tercih ediyorsunuz?
- Yürüme
 - Yüzme
 - Pilates
 - Aerobik
26. Fiziksel aktivite için haftada ne kadar süre ayırıyorsunuz?
- Haftada 1 saat
 - Haftada 1-2 saat
 - Haftada 2-3 saat
 - Haftada 4 saat ve üzeri

EK-7: Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu

METABOLİK KONTROL DEĞİŞKENLERİ VERİ TOPLAMA FORMU-AD SOYAD:					
Değişkenler	Başlangıç	1. Ölçüm	2. Ölçüm	3. Ölçüm	Değer Aralıkları
Tarih					
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)					74-106 mg/dl
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)					<140 mg/dl
HgA1c (%)					4-6 %
Açlık Trigliseritleri					0-150 mg/dl
Total Kolesterol					90-200 mg/dl
HDL Kolesterol					40-60 mg/dl
Kan Basıncı (mmHg)					≤ 120/80 mmHg
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)					<18.5 (zayıf) 18.5–24.9 (normal kilo) 25–29.9 (kilolu) ≥30 (obez)
İlaç Kullanımı/(var (1) /yok (2))					
Hangi ilaç?					

EK-8: Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu

Anne ve Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları İzlem Formu

Bu forma ait bilgiler doğum sonrası hastadan elde edilecek olup, doğum öncesi hangi soruların sorulacağı ile ilgili bilgi anneye verilecektir.

Anneye Yönelik Doğum Sonuçları;

1. Doğum şekliniz:
 - a. Normal Vajinal Doğum
 - b. Sezaryen Doğum
2. Doğum haftanız:
 - a. 37.Gebelik haftasından önce
 - b. 37-39. Gebelik haftaları arası
 - c. 39. Gebelik haftası ve sonrası
- 3.Doğum sırasında müdahale durumu?
 - a. Müdahale olmadı
 - b. Vakum ekstraksiyon
 - c. Forseps
 - d. Derin epizyotomi
- 4.Doğumdan sonra hastanede kalınan süre:
 - a. 24 saat
 - b. 24-48 saat
 - c. 48 saatten fazla
- 5.Doğumda komplikasyon gelişme durumu
 - a. Hiperglisemi
 - b. Hipoglisemi
 - c. Maternal hipertansiyon

6.Doğum sonu ilk emzirmeye başlama zamanı:

- a. İlk yarım saat içinde
- b. 30 dak.-1 saat içinde
- c. 1-2 saat içinde
- d. 2 saatten fazla sürede
- e. Emzirmedi

7.Gebelik sürecinde GDM'ye bağlı sebeplerden dolayı hastaneye yatış yapıldı mı?

a. Evet

b. Hayır

8. 7. soruya cevabınız evet ise kaç gün hastanede kaldınız?

Bebeğe Yönelik Doğum Sonuçları;

9.Doğum kilosu:

10. APGAR Skoru:

1. Dakika:

5. Dakika:

11.Doğumda komplikasyon gelişme durumu

- a. makrozomi,
- b. distozi,
- c. fetal asidoz,
- d. doğum travması,
- e. neonatal hipoglisemi,
- f. neonatal hiperbilirubinemi
- h. respiratuvar distres sendromu

12.Doğum sonu ilk beslenme zamanı:

- a. İlk yarım saat içinde
- b. 30 dak.-1 saat içinde

- c. 1-2 saat içinde

13.Doğum sonu ilk beslenme şekli:

- a. Anne sütü
- b. Formül mama

Postpartum

14.Doğum sonu 4-12. Haftalar arasında diyabet taramasına yönelik doktor kontrolüne gitme durumu:

- a. diyabet devam ediyor
- b. diyabet devam etmiyor
- c. kontrole gitmedim

EK-9: Pandemi Sonrası Etik Kurul Değişiklik Onayı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul İli Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 2012-KAEK-71-130
Konu : Etik Kurul (Değişiklik)

23.12.2020

Sinem DİNMEZ

10/12/2019 tarih ve Etik kurul No:128 numaralı "Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi" konulu çalışmanızla ilgili, Yöntem bölümünde Covid-19 Pandemisi nedeniyle yapılacak olan değişiklikler değerlendirilmiş olup; Kanuni Sultan Süleyman Hastanesi Başhekimliğinin onay vermesi halinde çalışmanın yapılması uygun bulunmuştur.



Prof.Dr. Ayşenur CELAYİR
Etik Kurul Başkanı

EK-10: Randomize Kontrollü Çalışma Kurum İzinleri



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL EĞİTİM
ve TERCİL BİRİMİ
27

Sayı : 
Konu : Sinem DİNMEZ'in Tez Başvurusu
Hk.

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 21/04/2021 tarihli ve 80929729-604.01.01-01-11098 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazı ile Esenyurt İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde görev yapan Ebe Sinem DİNMEZ'in "Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi" başlıklı çalışmasını, Müdürlüğümüze bağlı kurumlarda yapma talebine istinaden Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 09.03.2021 tarih ve 2021/08 sayılı kararında Sağlık Tesisleri tarafından değerlendirilmesi kararlaştırılmış idi.

Bahse konu çalışma ilgili hastaneler tarafından değerlendirilmiş olup ekte sunulan uygun görüşe istinaden Müdürlüğümüzce onaylanmıştır.

Bu kapsamda, çalışmanın kurumlarınızın uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun Başhekimliklerce sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Başkan

Ek: Sinem DİNMEZ Hk. Uygun Görüş Yazısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 023ed8cf-54a2-404b-ab7f-baf4085b56c4 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK
BAKANLIĞI KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ
21.03.2021

Sayı : [Redacted]
Konu : Sinem DİNMEZ'in Tez Başvurusu
Hk.

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE
(Sağlık Hizmetleri Başkanlığı)
Eğitim ve Tescil Birimi

İlgi : 12/03/2021 tarihli ve 15916306-604.01.01-01-2060 sayılı yazı.

20.04.2021 tarihinde düzenlenmiş olan TUEK toplantısında Esenyurt İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde görev yapmakta olan Ebe Sinem DİNMEZ'in "Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitim Modelinin Diyabet Yönetimi ve Doğum Sonuçlarına Etkisi" başlıklı saha çalışmasını hastanemizde yapmak istediğine dair talebi incelenmiş olup, verilerin kurum tarafından verilemeyeceği, bireysel görüşmelerle veri toplanması kaydı ile uygun olduğu hususuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç.Dr. Ali KOCATAŞ
Başhekim

Ek: Sinem DİNMEZ'in Tez Başvurusu Hk.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: 023ed8cf-54a2-404b-ab7f-baf4085b56c4 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>





EK-11

**GESTASYONEL DİYABETLİ KADINLARA YÖNELİK
PLANLI DAVRANIŞ TEORİSİNE GÖRE HAZIRLANMIŞ EĞİTİCİ
REHBERİ**

Uzman Hemşire Sinem GÜVEN DİNMEZ

Prof. Dr. Kafiye EROĞLU

İstanbul

2021

İÇİNDEKİLER

1. REHBERİN İÇERİK HAZIRLIĞINDA KULLANILAN TEORİNİN TANITIMI	
1.1. Planlı Davranış Teorisi.....	2
2. EĞİTİMDE KULLANILAN GÖRÜŞME TEKNİĞİNİN TANITIMI	
2.1. Motivasyonel Görüşme Teknikleri.....	3
3. REHBER HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	4
3.1. Rehberin Amacı	
3.2. Hedef Grup	
3.3. Genel Hedefler	
3.4. Eğitici Rehberinin İçeriği ve Kullanımı	
3.5. Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Yönelik Planlı Davranış Teorisi Temelli Eğitimin Kavramsal Yapısı	
4. BİRİNCİ OTURUM: Planlı Davranış Teorisi Temelli Tıbbi Beslenme.....	7
5. İKİNCİ OTURUM: Planlı Davranış Teorisi Temelli Fiziksel Aktivite.....	11
6. ÜÇÜNCÜ OTURUM: Planlı Davranış Teorisi Temelli Diyabetin İzlem ve Kontrolü.....	15

BİRİNCİ OTURUM

Konusu:Planlı Davranış Teorisi Temelli Tıbbi Beslenme Tedavisi

Süresi: 60 dakika

Ana Amacı: Gebenin diyabet yönetimine etki eden davranışsal inançları, normatif inançları ve kontrol inançları doğrultusunda gestasyonel diyabette tıbbi beslenme konusunda eğitim verilerek **tıbbi beslenme tedavisine** uyması amaçlanmaktadır.

Alt Amaçları:

- Gebelerin tıbbi beslenme tedavisine uygun beslenmesine etki eden davranışsal inançlarına ilişkin avantajlı durumlar, yarar ve motivasyon algısına yönelik olumlu algılarını güçlendirmek ve dezavantajlı durumları, zarar ve engel algısına yönelik değişim sağlamak
- Gebelerin tıbbi beslenme tedavisine uygun beslenmesine etki eden normatif inançlarına ilişkin sosyal destek sağlayıcılarını belirlemek ve destekçileri ile işbirliği yaparak tıbbi beslenme tedavisine ilişkin uyum davranışı kazandırmak
- Gebelerin tıbbi beslenme tedavisine uygun beslenmesine etki eden kontrol inançlarına ilişkin, diyet yapmasını engelleyen inançlarını değiştirmek ve diyet yapmaya yönelik olumlu inançlarını güçlendirmek

Öğrenim Hedefleri:

Davranışsal İnançlara Yönelik Hedefler

- Gebeler, diyabet yönetiminde tıbbi beslenme tedavisini açıklayabilecek
- Gebeler, diyabet yönetiminde tıbbi beslenme tedavisinin önemini açıklayabilecek
- Tıbbi beslenme tedavisi ile kan şekeri arasındaki ilişkiyi anlatabilecek
- Gebe, diyabet yönetiminde tıbbi beslenme tedavisine uygun beslenme davranışını gösterebilecek

Normatif İnançlara Yönelik Hedefler

- Gebe tıbbi beslenme tedavisi konusunda kendisine destek verecek kişi ya da kişileri sıralayabilecek (sosyal destekçiler)
- Tıbbi beslenme tedavisi konusunda sosyal destekçileri ile işbirliği yapabilecek

Kontrol İnançlarına Yönelik Hedefler

- Gebe diyet algısına etki eden (zorlaştırıcı/kolaylaştırıcı) faktörleri ifade edebilecek
- Diyet algısına etki eden faktörleri doğrultusunda diyetle uyum davranışını gerçekleştirebilecek

Eğitim Yöntemi:

Eğitim online olarak planlanmış olup, soru cevap ile düz anlatımda “Motivasyonel Görüşme Tekniği” (açık uçlu sorular, desteklemek, yansıtma dinleme, özetleme, etkin tavsiye verme) kullanılacaktır.

Eğitim –Öğretim Materyali: Gestasyonel Diyabetli Gebelere Yönelik Eğitim Kitapçığı ve konuyla ilgili görseller.

Giriş (15 dak.)

Gövde (Ana Bölüm) (30 dk.)

Değerlendirme (15 dk.)

İKİNCİ OTURUM

Konusu: Planlı Davranış Teorisi Temelli Fiziksel Aktivite Yapma

Süresi: 45 dakika

Ana Amacı: Gebenin diyabet yönetimine etki eden davranışsal inançları, normatif inançları ve kontrol inançları doğrultusunda düzenli olarak **fiziksel aktivite yapması** amaçlanmaktadır.

Alt Amaçlar:

- Gebelerin fiziksel aktivite yapmasına etki eden davranışsal inançlarına ilişkin avantajlı durumlar, yarar ve motivasyon algısına yönelik olumlu algılarını güçlendirmek ve dezavantajlı durumları, zarar ve engel algısına yönelik değişim sağlamak
- Gebelerin fiziksel aktivite yapmasına etki eden normatif inançlarına ilişkin sosyal destek sağlayıcılarını belirlemek ve destekçileri ile işbirliği yaparak fiziksel aktivite yapmaya ilişkin uyum davranışı kazandırmak
- Gebelerin fiziksel aktivite yapmasına etki eden kontrol inançlarına ilişkin, fiziksel aktivite yapmasını engelleyen inançlarını değiştirmek ve olumlu inançlarını güçlendirmek

Öğrenim Hedefleri:**Davranışsal İnançlara Yönelik Hedefler**

- Gebe, diyabet yönetiminde fiziksel aktivenin önemini açıklayabilecek
- Fiziksel aktivite yapmanın kan şekeri ile olan ilişkisini anlatabilecek
- Gebe, düzenli olarak fiziksel aktivite yapabilecek

Normatif İnançlara Yönelik Hedefler

- Gebe fiziksel aktivite yapma konusunda kendisine destek verecek kişileri sıralayabilecek (sosyal destekçiler)
- Sosyal destekçilerin iş birliği ile fiziksel aktivite yapma motivasyonunu sağlayabilecek

Kontrol İnançlarına Yönelik Hedefler

- Gebe fiziksel aktivite algısına etki eden (zorlaştırıcı/kolaylaştırıcı) faktörleri ifade edebilecek
- Fiziksel aktivite algısına etki eden faktörleri doğrultusunda fiziksel aktivite yapmanın kolay olduğuna dair inancı güçlenecek ve fiziksel aktivite yapabilecek

Eğitim Yöntemi:

Eğitimde soru cevap ile düz anlatımda “Motivasyonel Görüşme Tekniklerinden” (açık uçlu sorular, desteklemek, yansıtma dinleme, özetleme, etkin tavsiye verme) yararlanılarak online görüşme yapılacaktır.

Eğitim –Öğretim Materyali: Gestasyonel Diyabetli Gebelere Yönelik Eğitim Kitapçığı ve konuyla ilgili görseller.

Giriş (10 dk.)

Gövde (Ana Bölüm) (30 dk.)

Değerlendirme (5 dk.)

ÜÇÜNCÜ OTURUM:

Konusu: Planlı Davranış Teorisi Temelli Diyabetin İzlem ve Kontrolüne Yönelik Eğitim (Kan şekeri izlemi, insülin kullanımı, tıbbi kontroller, doğum ve doğum sonu)

Süresi: 45 dakika

Ana Amacı: Gebenin diyabet yönetimine etki eden davranışsal, normatif ve kontrol inançları doğrultusunda düzenli olarak diyabete yönelik **izlem ve kontrollerini yapmaları** amaçlanmaktadır.

Alt Amaçlar:

- Gebelerin diyabetin izlem ve kontrolüne etki eden davranışsal inançlarına ilişkin avantajlı durumlar, yarar ve motivasyon algısına yönelik olumlu algılarını güçlendirmek ve dezavantajlı durumlar, zarar ve engel algısına yönelik değişim sağlamak
- Gebelerin diyabetin izlem ve kontrolüne etki eden normatif inançlarına ilişkin sosyal destek sağlayıcılarını belirlemek ve destekçileri ile işbirliği yaparak diyabetin izlem ve kontrolüne ilişkin olumlu sağlık davranışları kazandırmak
- Gebelerin diyabetin izlem ve kontrolüne etki eden kontrol inançlarına ilişkin, davranışı engelleyen inançlarını değiştirmek ve olumlu inançlarını güçlendirmek

Öğrenim Hedefleri:**Davranışsal İnançlara Yönelik Hedefler**

- Gebe, diyabet yönetiminde izlem ve kontrolün (kan parametreleri, kilo, kan basıncı, doktor kontrolü) önemini açıklayabilecek
- Gebe, düzenli olarak kan şekeri kontrolünü yapacak, varsa insülinini kullanacak ve tıbbi izlemlerine önerildiği biçimde gidebilecek

Normatif İnançlara Yönelik Hedefler

- Gebe izlem ve kontrolleri konusunda kendisine destek verecek kişi ya da kişileri sıralayabilecek (sosyal destekçiler)
- Sosyal destekçilerin işbirliği ile izlem ve kontrollerini düzenli olarak yapma motivasyonunu sağlayabilecek

Kontrol İnançlarına Yönelik Hedefler

- Gebe diyabete yönelik izlem ve kontrolünü yapma algısına etki eden (zorlaştırıcı/kolaylaştırıcı) faktörleri ifade edebilecek
- İzlem ve kontrollerini yapmasına yönelik algısına etki eden faktörleri doğrultusunda, bu davranışların kolay olduğuna dair inancı güçlenecek ve izlemlerine gidebilecek

Eğitim Yöntemi:

Eğitimde “Motivasyonel Görüşme Tekniklerinden” (açık uçlu sorular, desteklemek, yansıtma dinleme, özetleme, etkin tavsiye verme) yararlanılarak online görüşme yapılacaktır.

Eğitim –Öğretim Materyali: Gestasyonel Diyabetli Gebelere Yönelik Eğitim Kitapçığı ve konuyla ilgili görseller.

Giriş (10 dk.)

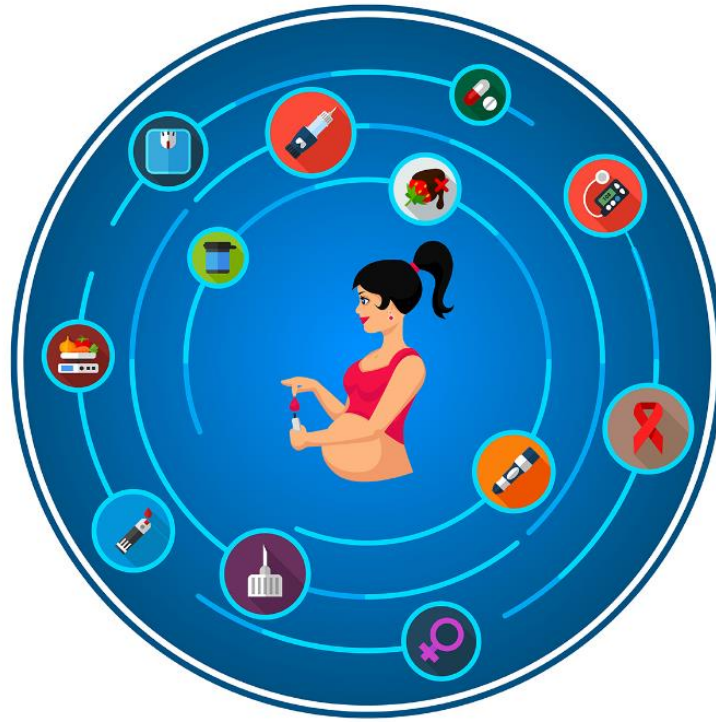
Gövde (Ana Bölüm) (30 dk.)

Değerlendirme (5 dk.)

Not: Eğitim planı hazırlanırken bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama ilkeleri dikkate alınmıştır (Kargın, 2007; Şenyuva & Taşocak, 2007).

EK-12

**GESTASYONEL DİYABETLİ KADINLAR İÇİN
EĞİTİM REHBERİ**



Uzm. Hemşire Sinem DİNMEZ
Prof. Dr. Kafiye EROĞLU

2021
İSTANBUL

İÇİNDEKİLER

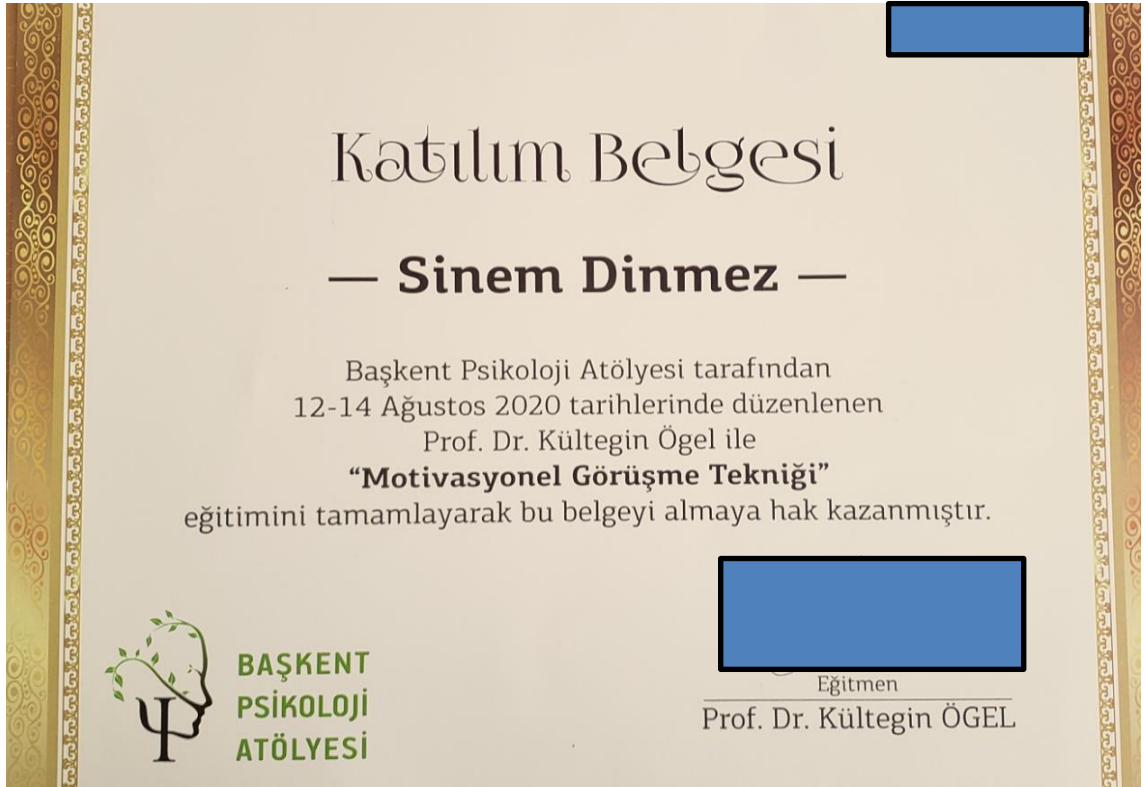
Önsöz

Gestasyonel Diyabet Nedir?

- Gebelik Diyabeti Nasıl Oluşur?
- Gebelik Diyabeti'nin Tanılanması
- Gebelikte Şeker Taraması
- Gebelik Diyabeti'nin Anne ve Bebek Sağlığına Etkileri

Gebelikte Diyabetin Kontrolü Nasıl Sağlanır?

- **Gebelik Diyabetinin Kontrolünde Tıbbi Beslenme Tedavisi**
 - Günlük Beslenmede Besin Grupları
 - Tıbbi Beslenme Tedavisinde Öğün Planlaması
 - Beslenme Piramidi
 - Tabak Modeli
 - Değişim Listeleri
 - Karbonhidrat Sayımı Tekniği
 - Glisemik İndeks Nedir ve Neden Önemlidir?
 - Beslenmemiz İçin Gerekli Olan Besin Grupları: Karbonhidratlar, Proteinler, Yağlar, Vitamin ve Mineraller, Tuz Tüketimi, Serbest ve Sakıncalı Yiyecekler
- **Gebelik Diyabetinin Kontrolünde Fiziksel Aktivite**
 - Fiziksel Aktivite Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar
 - Kilo Kontrolü
- **Gebelik Diyabetinin Kontrolünde İzlem ve Kontroller**
 - Gebelik Diyabeti'nde Özyönetim
 - Gebelik ve Diyabet İzlemleri
 - Kan Şekeri Kontrolü
 - Evde Kendi Kendine Kan Şekeri Ölçme
 - Kan Şekeri Ölçüm Cihazı Kullanımında Dikkat Edilecek Konular
 - Hipoglisemi ve Hiperglisemi Atakları
 - İnsülin Kullanımı
 - İnsülin Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Konular
 - Gebelik Diyabetinin Doğum Şekli Üzerine Etkisi
 - Gebelik Sonrası Dönemde Diyabet Kontrolü Nasıl Sağlanır





diya - log
buluşmaları

KATILIM BELGESİ

Sayın Sinem DİNMEZ

17 Şubat 2021 tarihinde **Roche Diagnostics A.Ş.** katkılarıyla oluşturulan ve **Diyabet Hemşireliği Derneği** tarafından yürütülen “Covid-19 Pandemisi Döneminde Uzaktan Diyabet Eğitimi Örnekleri” konulu online eğitime katılım göstermiştir.

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Diyabet Hemşireliği Derneği Başkanı

