



T.C.

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GESTASYONEL DİYABETLİ KADINLARA VERİLEN
MOBİL UYGULAMA DESTEKLİ EĞİTİM VE
DANIŞMANLIĞIN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ
DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

SİBEL KARAKOÇ

0000-0002-0497-764X

DOKTORA TEZİ

EBELİK ANA BİLİM DALI

SİVAS

TEMMUZ 2023

T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GESTASYONEL DİYABETLİ KADINLARA VERİLEN MOBİL
UYGULAMA DESTEKLİ EĞİTİM VE DANIŞMANLIĞIN
SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

SİBEL KARAKOÇ

DOKTORA TEZİ
EBELİK ANA BİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. BÜŞRA CESUR

SİVAS-2023

“Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Verilen Mobil Uygulama Destekli Eğitim ve Danışmanlığın Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisi” adlı **Doktora** Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Ana Bilim Dalında **Doktora** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan Prof. Dr. Özgür Alparslan _____

Üye Doç.Dr. Enis Baha BİÇER _____

Üye Doç. Dr. Zeliha Burcu YURTSAL _____

Üye Dr.Öğr. Üyesi Safiye Ağapınar ŞAHİN _____

Üye Doç. Dr. Büşra CESUR _____
(Danışman)

ONAY

Bu tez çalışması, 02.04.2021 Tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRÜ



Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu’nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

ÖZET

GESTASYONEL DİYABETLİ KADINLARA VERİLEN MOBİL UYGULAMA DESTEKLİ EĞİTİM VE DANIŞMANLIĞIN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ

Sibel KARAKOÇ

Doktora Tezi

Ebelik Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Büşra CESUR

2023, 206 sayfa

Bu araştırma, Gestasyonel diyabetli kadınlara verilen mobil uygulama destekli eğitim ve danışmanlığın sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, randomize kontrollü deneysel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini 01 Ağustos 2021 - 01 Eylül 2022 tarihleri arasında, Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum Polikliniklerine başvuruda bulunan ve gebeliğin 24.-28. Haftalarında yapılan OGTT sonucuna göre GDM tanısı alan kadınlar oluşturmuştur. Araştırmada güç analizi kullanılarak hesaplanan örneklem büyüklüğünü; 27 gebe deney grubunda, 27 gebe kontrol grubunda olmak üzere toplam 54 gebe oluşturmaktadır. Çalışmada ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ mobil uygulaması geliştirilmiştir. İçerik bilgisi için ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ rehberi oluşturulmuştur. Mobil uygulama, GDM tedavi yönetimi ve GDM ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları bileşenleri dâhil edilerek bir bütün halinde GDM’ li kadınların kullanımına sunulmuştur. Araştırma kapsamı süresince mobil uygulama üzerinden hazırlanan içerik 4 haftalık bir eğitim ve danışmanlık planı doğrultusunda uzman ebe tarafından yürütülmüştür. Çalışmaya dahil edilen katılımcılara eğitim öncesi, eğitim sonrası veya 7 hafta sonra, doğum sonrası araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan gestasyonel diyabetli birey tanıtıcı formu ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği – II online uygulanarak değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, GDM’li kadınlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile mobil uygulama üzerinden verilen eğitim ve danışmanlığın sadece standart bakım alan kadınlara kıyasla sağlıklı yaşam biçimi

davranışları oluşturma düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu sonuç doğrultusunda, GDM’li kadınların sağlıklı bir gebelik geçirebilmesi ve sağlıklı bir bebek sahibi olabilmesi için mobil uygulama üzerinden uzman ebe tarafından verilen eğitim ve danışmanlığın etkin olduğu, kadının bu konuda bireysel sorumluluk alabilmesine katkıda bulunduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Gestasyonel Diyabet, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Ebe, Gebe, Mobil Uygulama, Diyabetle Sağlıklı Gebelik



ABSTRACT

THE EFFECT OF MOBILE APPLICATION SUPPORTED EDUCATION AND COUNSELING GIVEN TO WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES ON HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS

Sibel KARAKOC

PhD Thesis, Midwifery Department,

Advisor: Assoc. Dr. Büşra CESUR

2023, 206 pages

This study was conducted to evaluate the effect of mobile application supported education and counseling given to women with gestational diabetes on healthy lifestyle behaviors. The research is a randomized controlled experimental type study. The population of the research was between 01 August 2021 - 01 September 2022, who applied to Ankara Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital, Obstetrics and Gynecology Polyclinics and between the 24th-28th day of pregnancy. It consisted of women who were diagnosed with GDM according to the OGTT results performed in weeks. The sample size calculated using power analysis in the research; A total of 54 pregnant are composed of 27 pregnant in the experimental group and 27 pregnant women in the control group. In the study, the 'Healthy Pregnancy with Diabetes' mobile application was developed. For the content information, the "Healthy Pregnancy with Diabetes" guide has been created. The mobile application was made available to women with GDM as a whole by including GDM treatment management and GDM and Healthy Lifestyle Behaviors components. During the scope of the research, the content prepared over the mobile application was carried out by a specialist midwife in line with a 4-week training and consultancy plan. The participants included in the study were evaluated by applying the Gestational Diabetes Individual Introductory Form and the Healthy Lifestyle Behaviors Scale-II online, which was prepared by the researcher in line with the literature, before the training, after the training or 7 weeks after the birth. According to the results obtained from the study, it was determined that there was a significant difference between the healthy lifestyle behaviors of women with GDM and the level of creating healthy lifestyle behaviors from the education and counseling given over the mobile application

compared to women who received only standard care ($p<0.05$). In line with this result, it can be said that the training and counseling provided by the expert midwife via the mobile application is effective in order for women with GDM to have a healthy pregnancy and have a healthy baby, and contribute to the woman's taking individual responsibility in this regard.

Keywords: Gestational Diabetes, Healthy Lifestyle Behaviors, Midwife, Pregnant, Mobile Application, Healthy Pregnancy with Diabetes



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1.GİRİŞ	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2.Araştırmanın Amacı	6
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	6
2.GENEL BİLGİLER.....	8
2.1. Diabetes Mellitus	8
2.2.Gestasyonel Diabetes Mellitus	8
2.2.1. Tanımı.....	8
2.2.2. Prevelansı.....	8
2.2.3. Fizyopatolojisi	9
2.2.4. Komplikasyonlar	11
2.2.4.1. Maternal Komplikasyonlar.....	11
2.2.4.2. Fetal ve Neonatal Komplikasyonları.....	13
2.2.5.Risk Faktörleri	16
2.2.6. Gestasyonel Diyabet Yönetimi	17
2.2.6.1.Antenatal Dönem Yönetimi	17
2.2.6.1.1. Antenatal Dönem Ebelik Bakım ve Yönetimi	23
2.2.6.2. İnnatal Dönem Yönetimi	24
2.2.6.2.1. İnnatal Ebelik Bakım ve Yönetimi.....	25
2.2.6.3. Postnatal Dönem Yönetimi	25
2.2.6.3.1.Postnatal Dönem Anne ve Yenidoğan Ebelik Bakım ve Yönetimi	25
2.3. GDM YÖNETİMİNDE MOBİL UYGULAMANIN ÖNEMİ	27
2.4. GDM'Lİ KADINLARDA SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI	28
2.4.1. Sağlık Sorumluluğu.....	29
2.4.2.Fiziksel Aktivite.....	29

2.4.3.Beslenme.....	30
2.4.4.Manevi Gelişim	30
2.4.5.Kişilerarası İletişim	31
2.4.6.Stres Yönetimi	31
2.4.7.GDM'li Kadınlarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışı Geliştirmede Ebelerin Rolü ...	32
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	34
3.1. Araştırmanın Tipi.....	34
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer, Zaman ve Özellikleri	34
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	34
3.4. Araştırma Seçim Kriterleri.....	38
3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	39
3.6. Veri Toplama Araçları.....	39
3.7. Araştırmanın Uygulanması.....	43
3.7.1. Birinci Aşama.....	43
3.7.1.1. Mobil Uygulama Geliştirilme Süreci ve İçeriği	43
3.7.1.2.Web Tasarımı Geliştirilme Süreci ve İçeriği.....	46
3.7.2. İkinci Aşama	46
3.7.2.1.Ön uygulama	46
3.7.2.2.Uygulama	47
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	50
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	51
3.10.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	52
4. BULGULAR.....	54
4.1. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Kişisel Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	54
4.2. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	57
4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	59
4.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Toplam Puanlarının ile Alt boyut puanlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	62
4.5. Gebelerin SYBD toplam puan ortalamaları ve alt boyutlarının zamana göre ilişkisi...	73
4.6.Mobil Uygulama Kullanıcılarının Memnuniyetleri	78
5. TARTIŞMA	79

5.1 Genel Kapsam Tartışması ve ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ Mobil Uygulaması İle İlgili Tartışma	79
5.2. Gebelerin Sosyo-Demografik Bulguları İle İlgili Tartışma.....	82
5.3.Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Alt Boyutlarına İlişkin Tartışma.....	83
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	89
6.1.Sonuçlar:	89
6.2.Öneriler	91
7.KAYNAKLAR	93
8.EKLER.....	112
Ek.1.GESTASYONEL DİYABETLİ BİREY TANITICI FORMU	112
Ek.2.SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ (HEALTHY LIFE STYLE BEHAVİOR II)	116
Ek.3.KAN ŞEKERİ İZLEM FORMU.....	119
Ek.4.BESLENME İZLEM FORMU	120
Ek.5.BESİNLERİN KALORİ İÇERİĞİ	121
Ek.6.FİZİKSEL AKTİVİTE İZLEM FORMU.....	126
Ek.7.DİYABETLİ GEBELER İÇİN DİJİTAL SAĞLIKLI GEBELİK REHBERİ	127
DİYABETLE SAĞLIKLI GEBELİK.....	180
MOBİL UYGULAMA İÇERİĞİ RESİMLERİ.....	180
WEB SİTESİ İÇERİĞİ.....	185
SIKÇA SORULAN SORULAR SEKME İÇERİĞİ	186
Eğitim Planı İçeriği.....	190

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No

Sayfa No

Tablo 1. Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri	18
Tablo 2. Gestasyonel diyabette insülin tedavisi	22
Tablo 3. Randomizasyonla Belirlenen Deney ve Kontrol Grupları	38
Tablo 4. Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği Toplam ve Alt Boyutları Değerleri	40
Tablo 5. Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler	51
Tablo 6. Deney ve Kontrol Grubunun sosyo-demografik ve tanımlayıcı özellikleri .	54
Tablo 7. Deney ve kontrol grubunun obstetrik özellikleri	58
Tablo 8. Deney ve kontrol grubunun sağlıklı yaşam biçimi davranışları özellikleri .	59
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	63
Tablo 10. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması	64
Tablo 11. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Fiziksel aktivite alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması.....	66
Tablo 12. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Beslenme alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması.....	67
Tablo 13. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Manevi gelişim alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması	69
Tablo 14. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Kişilerarası ilişkiler alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması	70
Tablo 15. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Stres yönetimi alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması.....	72
Tablo 16. Gebelerin SYBD toplam puan ortalamaları ve alt boyutlarının zamana göre ilişkisi	74

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sekil / Grafik No

Sayfa No

Şekil 1.Araştırma CONSORT Akış Şeması 37

Şekil 2.Araştırma Uygulama Şeması 53

Grafik. 1.Gebelerin SYBD’den Aldıkları Toplam Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 63

Grafik. 2.Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık Sorumluluğu alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 65

Grafik. 3.Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık Fiziksel aktivite alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 66

Grafik. 4.Gebelerin SYBD Ölçeği Beslenme alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 68

Grafik. 5.Gebelerin SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 69

Grafik. 6.Gebelerin SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 71

Grafik. 7.Gebelerin SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri..... 72

KISALTMALAR DİZİNİ

GDM	Gestasyonel Diyabetes Mellitus
DM	Diyabetes Mellitus
SB	Sağlık Bakanlığı
TEMD	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
ADA	American Diabetes Association
ACOG	The American College of Obstetricians and Gynecologists / Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Koleji
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
PDGM	Pregestasyonel diyabetes mellitus
OGTT	Oral Glukoz Tolerans Testi
HbA1c	Glikolize Hemoglobin
PG	Plazma Glukozu
APG	Açlık Plazma Glukozu
SPSS	Statistical Package for The Social Sciences
BKİ	Beden Kitle İndeksi
GH	Growth Hormon / Büyüme hormonu
CRH	Kortikotropin salgılatıcı hormon
HPL	Plasental Laktojen
PCOS	Polikistik Over Sendromu
RDS	Respiratuar Distress Sendromu
NST	Nonstress Testi
SYBD	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışı
IUGG	İntrauterin Gelişme Geriliği
TBT	Tıbbi Beslenme Tedavisi

1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Diabetes mellitus; pankreas insülin sekresyonunun mutlak veya rölatif yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi ve glukagon yüksekliği ile karakterize; karbonhidrat, protein ve lipid metabolizmalarının bozukluğu ile seyreden, akut metabolik ve kronik dejeneratif komplikasyonlara neden olan bir sendromdur (IDF 2013). İlk kez gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde teşhis edilen karbonhidrat intoleransı ise gestasyonel diyabet (GDM) olarak tanımlanmaktadır (Hartling vd. 2012; Metzger vd. 2010). GDM, yeterince iyi yönetilemezse gebelik ve doğum sonrası sürecinde kısa ve uzun vadede anne ve bebek için olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabilmektedir. Profesyonel olarak yetişmiş sağlık çalışanlarının nitelikli eğitim ve danışmanlık vererek, gebelik ve hastalık sürecini iyi yönetmesi sonucu olumlu değişimler yaratabileceği ise çalışmalarla da desteklenmiştir (H. Arslan, Karahan ve Çam 2008; Sandall vd. 2010; Aydemir ve Hazar 2014).

Diyabet, tüm Dünya’da olduğu gibi Türkiye’de de büyüyen bir sağlık sorunudur. Sağlık Bakanlığının yayınlamış olduğu 2018 yılına ait Sağlık İstatistik yılına bakıldığında ise diyabet prevalansının %12,1 olduğu görülmektedir. Bu oran Avrupa Birliği (%6,1) ve Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü bölgesinden (%8,2) yüksek olduğu görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2018).

Dünya’da doğum yapan 20-49 yaş arası 129.5 milyon kadının %15.8’inde diyabet bulunmaktadır. 2030 ve 2045 yıllarında sırasıyla 18.3 milyon ve 18.0 milyon olacağı tahmin edilmektedir. Bunların %83.6’sı GDM tanısı almıştır. Yani doğum yapan her 6 kadından 1 tanesi GDM’lidir (IDF 2019). GDM prevalansı giderek artmakta, gelişmiş ülkelerde %0,6-%27,5 arasında, orta ve düşük gelirli ülkelerde ise GDM sıklığı %0,4- %24,3 arasındadır (Chiefari vd. 2017; Kanguru vd. 2014). Ülkemizde ise GDM prevalansı %17.8 (IDF 2019) olup orta riskli grubu oluşturmaktadır. GDM’li kadınların %10’undan fazlası doğumdan sonra tip 2 diyabet tanısı almaktadır. Gestasyonel diyabetli kadınların on yıllık izlemelerine bakıldığında bu risk %70’in üzerinde olabilmektedir (Rönö vd. 2014).

Dünya genelinde gebeliğin erken döneminde diyabet saptanmayan gebe kadınların tümünde 24-28. gebelik haftalarında GDM için tarama ve tanı testi yapılması önerilmektedir. Bu testte, iki aşamalı tanı yaklaşımı kullanılmaktadır. Birinci yaklaşım; gün içinde rastgele bir zamanda 50 g glukozlu sıvı içirildikten 1 saat sonra PG (Plazma glukozu) düzeyi ≥ 140 mg/dl ise diyabet açısından kuşkulu yaklaşıp, tanıyı kesinleştirmek için 100 g glukozlu 3 saatlik OGTT yapılmaktadır (APG ≥ 95 , 1.sa PG ≥ 180 , 2.sa PG ≥ 155 , 3.sa PG ≥ 140). En az iki değerin normal sınırı aşması GDM tanısı koydurur. İkinci yaklaşım; sabah aç karnına bazal değer için kan alınıp 75 g glukoz içirildikten sonra 1 ve 2. saat kan şekeri değerlerine bakılır (APG (Açlık plazma glukoz) ≥ 92 , 1.sa PG ≥ 180 , 2.sa PG ≥ 153).Tek değerin yüksekliği durumunda GDM tanısı konulur (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2020).

Ailede diyabet öyküsü (özellikle 1. derece aile yakınları) olma, gebelik yaşının 25 ya da üzerinde olması, obezite, fiziksel hareketsizlik, etnik ırk, makrozomik bebek öyküsü ve önceki gebelikte GDM hikayesinin olması gestasyonel diyabet için risk faktörleri olarak gösterilmektedir (Ben-Haroush, Yogev ve Hod 2004; Chasan-Taber, Schmidt ve Pekow 2008).

GDM, hem kadının hem de bebeğin sağlığında istenmeyen sonuçlara neden olmaktadır. Konjenital anomali, makrozomi, omuz distosisi, intrauterin gelişme geriliği (IUGG), kardiyomiyopati, neonatal dönemde ise hipoglisemi, respiratuar distres sendromu, hiperbilirubinemi ve hipokalsemi fetusta gelişebilecek olumsuz durumlardır. Annede ise hiperglisemiye, ketoasidoza, polihidramniyoza, gebelikte hipertansif durumları tetiklemesine (preeklampsi ve eklampsi), distosilere, üriner sistem enfeksiyonlarına, müdahaleli doğumlara ve erken doğum eylemine yol açabilmektedir. Aynı zamanda diyabetin kronik komplikasyonları olan; retinopati, nefropati, nöropati durumları da görülebilmektedir (Lawrence vd. 2008; Aksu ve Yurtsev 2009; Vandorsten, Dodson ve Espeland 2013).

GDM tedavisinde hem tıbbi hem de tıbbi olmayan tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Tedavide ilk basamak olarak kişinin bireysel diyabet kontrolünün sağlanması, ideal glisemi düzeylerine ulaşmak için gerekli bilgi düzeyine sahip olması, sağlıklı beslenme ve egzersiz alışkanlığı edinerek sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılmasının sağlanmasıdır. Kan glukoz değerleri regüle edilemediğinde ise

ikinci basamak olarak insülin tedavisine başlanmaktadır. Diyabetli bireylerde ilk basamak tedavisinin uygun olarak yönetiminin sağlanamaması diyabet hastalığının getirdiği olumsuz durumların oluşmasına ortam hazırlayabilmektedir.

Diyabetli gebelerin, diyabet tedavisine yönelik girişimlerinin yanı sıra sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşturulması (Kim vd. 2007) için bireysel sorumluluk kazandırılması önem arz etmektedir. Nitekim DSÖ, hastalıkların kontrolünde ve önlenmesinde bireyin kendi sağlık algısı ve bunu davranışlarına yansıtmasının önemini vurgulamış, ülkelerdeki ölüm oranlarının düşürülmesindeki öneminin altını çizmiştir (Özarslan 2013). Bu noktada gebelik döneminden itibaren gebeyle iletişim halinde olan profesyonel ebelerin eğitim ve danışmanlığına ihtiyaç vardır. GDM'li kadınlara kendi kendine kan şekeri izleminin nasıl yapılacağına öğretilmesi, beslenme, fiziksel aktivite, stresle baş etme, düzenli uyku, sigara ve alkol kullanmama gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının kazandırılması ve sürekliliği, gebeliğin değişen fizyolojisiyle birlikte diyabete uyumun sağlanmasında profesyonel ebe desteği oldukça önemlidir.

Diyabetli gebelerin kendi kendilerine kan glukoz değerlerini ölçebilmeleri, hiperglisemi ve hipoglisemi durumlarını tespit edebilmesi ve önlemlerini alabilmesi, komplikasyonların erken dönemde tanınması ve önlenmesi açısından önemlidir (England vd. 2009). Gebelik döneminde glisemik kontrol hedefleri; A1C (Glikozillenmiş hemoglobin A1) < %6-6.5 (42-48 mmol/mol) , APG ve öğün öncesi PG < 95 mg/dl, 1.st PG < 140 mg/dl, 2.st PG < 120 mg/dl'dir. GDM'li vakalarda haftada en az 3 gün açlık ve postprandiyal (gerekirse öğün öncesi ve gece) evde kan glukoz izlemi yapılmalıdır. Postprandiyal glisemi takibinde 1.st ölçümü tercih edilmelidir. Ayrıca gebelik süresince optimal düzeyde glisemik kontrolün sağlanması için hastaya özgü tıbbi beslenme ve egzersiz programı düzenlenmeli ve gerekirse yeterli dozda insülin verilmelidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2020).

Amerikan Diyabet Derneği, tüm diyabetli bireylerin tıbbi beslenme tedavisi alması gerektiğini önermiştir (American Diabetes Association. 2017). Gestasyonel diyabetli kadınlara uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin amacı ise, normoglisemiyi sağlamak, ketozis oluşumunu engellemek, gebenin ihtiyacı olan besin gereksinimlerini karşılamak ve bebeğin gelişimine katkıda bulunmaktır (Moses vd. 2009).

ACOG(Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Koleji), gestasyonel diyabetli gebelerin, BKİ (beden kitle indeksi)' ne uygun beslenmeleri ve vücut ağırlığına uygun günlük almaları gereken kalori miktarlarının belirlenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır (Mark vd. 2013).

GDM önlenmesi ve kontrolü için sağlıklı yaşam biçimi davranışlarından birisi de tıbbi beslenme tedavisi yanında egzersiz yapılmasıdır. Yapılan çalışmalar; egzersiz desteği alan kadınlarda, insüline olan ihtiyacın azaldığı, HbA1c düzeylerinin düştüğü ve makrozomi görülme sıklığında azalma olduğunu (Reader, Splett, ve Gunderson 2006), daha iyi kan glikoz düzeyinin kontrolünün sağlandığını (Kaptan ve Dedeli 2012), GDM riskinin azaldığını (Simmons vd. 2017), doğum eylemini kolaylaştırdığını, gebeliğe bağlı fiziksel rahatsızlıkları ve kilo alımını azalttığını, uyku kalitesini arttırdığını göstermiştir (Dietz vd. 2016). Tobias ve ark.'nın (2011) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında ise, gebelik öncesinde fiziksel aktivite yapan kadınlarda GDM görülme riski %55, erken gebelik döneminde fiziksel aktivite yapan kadınlarda ise GDM gelişme riski %24 azalmıştır (Tobias vd. 2011). ACOG, kontrendike olmadıkça, gebelerin haftada birkaç kez en az 20- 30 dakikalık hafif yoğunlukta fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir (The American College of Obstetricians and Gynecologists 2020).

GDM' yi yönetmek için uygulanan müdahalelere bakılan bir çalışmada, beslenme ve egzersize yönelik danışmanlığın GDM'li kadınlarda insülin gereksinimini azalttığı vurgulanmıştır (Carolan-Olah 2016). Ebeler, gebelik diyabeti olan kadınlara, gebelik dönemini sağlıklı geçirmesi için kan şekeri regülasyonu sağlamakla birlikte beslenme, egzersiz hakkında bilgi vermeli, nitelikli bir beslenme ve egzersiz danışmanlığı yapmalıdır.

Diyabetli gebelerde, kan glukoz değerleri regüle edilemediğinde ise ikinci basamak olarak insülin tedavisine geçilmektedir. İnsülin, plasentayı geçmediği için sıklıkla kullanılan farmakolojik bir ajandır. Gebeliğin ilk üç ayında insülin gereksiniminde bir artış olurken daha sonra azalma meydana gelir. On altı haftadan sonra hızla artan insülin direnci nedeniyle, insülin dozunda haftalık %5 artış gerekebilmektedir (American Diabetes Association 2020). Üçüncü trimesterde yaklaşık iki katına çıkabilen insülin gereksinmesi sonucu insülin tedavisi; ilk trimesterde 0.7-0.8 ünite/kg/gün, ikinci trimesterde 0.8-1 ünite/kg/gün iken, üçüncü

trimesterde 0.9-1.2 ünite/kg/gün aralığında olmalıdır (The American College of Obstetricians and Gynecologists 2020). Toplam insülin dozunun %50'den azı bazal ve %50'den fazlası bolus insülin olarak verilmelidir. Gebelik fizyolojisi nedeniyle değişen gereksinimlere cevap verebilmek için kan glukoz takibinin sık aralıklarla yapılması önemlidir (American Diabetes Association 2020).

Kadın Sağlığı Hastalıkları ve Doğum alanında gebelik ve doğum sürecinde yetkin olan ebeler tarafından diyabetli kadınlara verilen planlı eğitim ve danışmanlık hizmetleri; gestasyonel diyabetin ne olduğu, gebelikte olması gereken açlık-tokluk kan şekeri değerleri, glikometreyi nasıl kullanacakları, açlık ve tokluk kan şekeri ne zaman bakmaları gerektiği, çıkan sonuçları nasıl kaydedecekleri, hipoglisemi ve hiperglisemi belirtilerinin ne olduğunun ve ne yapmaları gerektiğinin öğretilmesi hastalığın kontrol altına alınmasında majör bir role sahiptir. İnsülin tedavisi alanlar için insülin uygulama bölgeleri, insülin uygulama saatleri, insülin enjektörleri ve insülin kullanımında dikkat edilecek konular hakkında da bilgi verilmesi diyabetin yönetiminde önemli konulardır (Miller ve Fain 2006; Cardwell 2013). Ayrıca gebelikte değişen durumlar nedeniyle stres yönetiminin sağlanması, gebe eğitimi ile diyabet kontrolünün hastaya özelleştirilmesi, kan şekeri regülasyonu sağlanması, egzersiz ve beslenme danışmanlığının yapılması, diyabetli gebeye bu konularda bireysel sorumluluk kazandırılması ile sağlıklı yaşam biçimi kazandırılması, GDM'li kadınların diyabet yönetiminde maksimum fayda sağlayabilecektir.

Diğer taraftan GDM'li kadınların klinik randevularda uzun süre beklemeleri, sağlık personelleri arasında tedaviye yönelik tutarsızlıklar, kişiye özel fiziksel aktivite ve beslenme değerlendirmelerinin yapılamaması (Martis vd. 2018) gibi pek çok faktör kadınların GDM ile ilgili tedavi süreci etkinliğini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bireyler sosyo-ekonomik durum farklılıkları, sağlıksız yaşam koşulları, koruyucu ve tedavi edici sağlık kurumuna olan erişebilirlik ve ulaşılabilirlik sorunları, maliyetlerdeki ve hasta sayısındaki artış, sağlık profesyonellerinin yetersizliği, çalışma yaşamı koşulları vb. gibi nedenlerden dolayı ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşmada sorun yaşayabilmekte ve sağlık hizmetlerinin sunumunun sürdürülebilirliğini sağlayamamaktadır (Sezgin 2013; P. Arslan 2016). Son zamanlarda teknolojinin hızla insan hayatına girmesi, internetin yaygınlaşması, mobil teknolojilerin sağladığı imkânlar dikkate alındığında özellikle diyabetli bireyin eğitilmesi, desteklenmesi,

verilere hızlı bir şekilde ulaşma ve sonuçlandırma gibi konularda, eğitimcilere bu alanda farklı çözüm olanakları sunulmaktadır. Aşırı iş yükünden doğan işlemlerin ve bununla doğrudan veya dolaylı bağlantılı işlem maliyetlerinin kontrolü ve minimizasyonu noktasında kullanılan, geliştirilen mobil uygulamalar sağlık sektörünün son trendleri arasındadır (Huffman 2015). Özellikle cep telefonları ihtiyaç duyulduğu zaman ulaşma ve kullanma ihtimali yüksek olduğu için etkili bir platform haline gelmiştir (Galani ve Schneider 2007; Jongh vd. 2012). Diğer yandan hastanın tanısı, tedavisi ve tedavi sonrası bakımı için gerçekleştirilen işlemlerin azaltılması gerekmektedir. Online verilen eğitimler ve danışmanlık hizmetleri; hastanın hastaneye gelişini azaltır, diyabet hastalığı gibi kronik hastalıkları olanların sağlık kurumlarına daha az ve yalnızca acil durumlarda başvurmalarını sağlamak üzere, onların sağlıklı yaşam biçimi davranış değişikliği oluşturmalarını sağlamak amacıyla mobil teknolojiler üzerinden hizmetin sunulması, daha kaliteli hizmet algısının geliştirilmesi konusunda teşvik edici ve destek verici niteliktedir (Galani ve Schneider 2007; Jongh vd. 2012; Ni, Wu, ve Samples & Shaw 2014). Diyabet eğitimleri hizmetleri ile kişilerin bireysel farklılıklarına hitap ederek bilgi sağlanabilmesi, doğru bilgiye ulaşmalarına yardımcı olunması, sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazandırılması, maliyeti düşürmesi gibi etkin sonuçların ortaya çıktığı çalışmalarla da desteklenmektedir (Avdal 2010; Maltinsky vd. 2013; Sezgin 2013; Baraz vd. 2015; Franssen 2015; Güler 2015). Bu bağlamda bir çalışma kapsamının olmaması nedeniyle literatüre katkıda bulunması beklenmektedir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Gestasyonel diyabetli kadınlara verilen mobil uygulama destekli eğitim ve danışmanlığın sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1: Mobil uygulama desteği ile uzaktan verilen diyabet eğitimi ve danışmanlığı alan gestasyonel diyabetli kadınların, sadece standart bakım alan kadınlara kıyasla sağlıklı yaşam biçimi davranışları oluşturma düzeyi arasında fark vardır.

Hipotez 2: Mobil uygulama desteği ile uzaktan verilen diyabet eğitimi ve danışmanlığı alan gestasyonel diyabetli kadınların, sadece standart bakım alan kadınlara kıyasla Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma hastalığıdır (Brown, Ceysens ve Boulvain 2017; TEMD 2020). DM iyi kontrol edilemezse, kan şekeri yüksekliği vücudun organlarının ve işlevlerinin aksamasına neden olmaktadır. Polifaji, polidipsi, poliüri, ağızda kuruluk, kilo kaybı, bulanık görme, ayaklarda uyuşma, karıncalanma, yanma, yorgunluk gibi klinik bulgu ve belirtileri mevcuttur (Brown, Ceysens ve Boulvain 2017). DM; Tip I DM, Tip II DM, diğer nedenlere bağlı ve GDM olmak üzere ana kategorilerine ayrılmıştır (American Diabetes Association 2020).

2.2.Gestasyonel Diabetes Mellitus

2.2.1. Tanımı

Gestasyonel diyabet (GDM) ilk kez gebelik döneminde ortaya çıkan ya da gebelik sırasında tanı konulan glukoz tolerans bozukluğudur (ACOG 2013; ADA 2014a; Harrison vd. 2016). GDM, anne ve bebeğin gebelik ve doğum sonrası sürecinde, kısa ve uzun vadede olumsuz sağlık sonuçları ile karşılaşmasına neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalar profesyonel olarak yetişmiş sağlık çalışanlarının nitelikli eğitim ve danışmanlık vererek, gebelik ve hastalık sürecini iyi yönetmesi sonucu olumlu değişimler yaratabileceği yönündedir (H. Arslan, Karahan, ve Çam 2008; Aydemir ve Hazar 2014; Sandall vd. 2010).

2.2.2. Prevelansı

Diyabet, tüm Dünya’da olduğu gibi Türkiye’de de büyüyen bir sağlık sorunudur. Sağlık Bakanlığı’nın yayınlamış olduğu 2018 yılına ait Sağlık İstatistik Yıllığına bakıldığında, diyabet prevelansının %12,1 olduğu görülmektedir. Bu oranın Avrupa Birliği (%6,1) ve Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü bölgesinde (%8,2) yüksek olduğu görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2018). Uluslararası Diyabet Federasyonu’nun (IDF) 2021 atlasına göre, Türkiye’de bu oran %14.5’a artmış durumdadır (IDF 2021).

Dünya’da doğum yapan 20-49 yaş arası 129.5 milyon kadının %15.8’inde diyabet bulunmaktadır. 2030 ve 2045 yıllarında sırasıyla 18.3 milyon ve 18.0 milyon olacağı tahmin edilmektedir. Bunların % 83.6’sı GDM tanısı almıştır. Yani doğum yapan her 6 kadından 1 tanesi GDM’lidir (IDF 2019). GDM prevelansı giderek artmakta, gelişmiş ülkelerde %0,6-%27,5 arasında, orta ve düşük gelirli ülkelerde ise GDM sıklığı %0,4- %24,3 arasındadır (Chiefari vd. 2017; Kanguru vd. 2014). Ülkemizde ise GDM prevelansı %17.8 (IDF 2019) olup orta riskli grubu oluşturmaktadır. GDM’li kadınların %10’undan fazlası doğumdan sonra tip 2 diyabet tanısı almaktadır. Gestasyonel diyabetli kadınların on yıllık izlemelerine bakıldığında bu risk %70’in üzerinde olabilmektedir (Rönö vd. 2014).

2.2.3. Fiziopatolojisi

Gebelik ve diyabet, bir kadında birlikte bulunduğu zaman, birbirini olumsuz yönde etkileyen durumlardır (TEMD 2020). Konsepsiyondan hemen sonra maternal metabolizmanın hızlanması, feto-plasental gereksinimlerin artması ve gerekli olan maternal besin depoları, gebeliğin erken dönemlerinde önemli endokrin ve metabolik değişiklikleri meydana getirmektedir (Landon, Catalano, ve Gabbe 2009). Gestasyonel diyabetli kadınların gebeliğinde plasentadan salgılanan diyabetojenik hormonlar (büyüme hormonu (GH), kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH), plasental laktojen (hPL) ve progesteron) nedeni ile ortaya çıkan insülin direncinde ve duyarlılığında bozulma söz konusudur (Cengiz 2015).

Gebeliğin ilk trimesteri anabolik dönemdir. Maternal glikojen, protein ve yağ depolarında artış görülür. Bu depolar sonraki dönemlerde büyüyen fetüsün beslenme ve metabolik gereksinimleri için kullanılır (William 1997; Carla ve Jeffrey 2003). Bu dönemde östrojen, progesteron ve diğer hormonların kandaki seviyesinin artması anne pankreasındaki beta hücrelerinde hiperplaziyi uyarır. Hiperplazi sonucu insülin salgısı artar ve hipoglisemiye yatkınlık gelişir. Bu dönemde gebede bulantı ve kusmaların fazla olması da besin alımını azaltarak hipoglisemiye yatkınlığı artırır (Taşkın 2016; Hod vd. 2016; Plows vd. 2018). Ayrıca gastrointestinal sistem düz kaslarındaki gevşeme nedeniyle postprandiyal kan glukozu çok daha yavaş şekilde artar (Hod vd. 2016; Plows vd. 2018).

Gebeliğin ikinci trimesteri ise katabolik dönemdir. İkinci trimesterde özellikle 20-30. haftalar arası sinsityotrofoblastlardan salgılanan HPL (Humon Placental Lactogen) hormonunun salgılanmasının artması sonucu insülin duyarsızlığı gelişir. Maternal kanda artan aminoasit ve glukoz fetüse geçer. Büyüyen fetüsün etkisiyle insülin dengesi bozulur. Maternal pankreas insülin ihtiyacını karşılayamaz hale gelir, kan glukozu yükselir ve GDM gelişir. Bu hormonun artışıyla birlikte yağ dokusunda lipoliz artmakta, plazma yağ asitleri ve gliserol seviyeleri yükselmektedir (Moore 2002; Taşkın 2016; Plows vd. 2018). Serbest yağ asitleri ve trigliseritler plasentadan geçemez fakat keton cisimleri fetüse geçerek fetüs tarafından enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Anne, açlığın uzadığı durumlarda, önceden depoladığı yağ kitlesinin yıkımıyla kendisi için gerekli olan enerjiyi sağlamaktadır. Glikoz, laktik asit, aminoasitler ve keton cisimleri ise fetüsün ihtiyaçlarının karşılanması için kullanılır (Herrera vd. 1991). Bu durum gebeliğin 3. trimesterde en üst seviyeye ulaşır (Thomas 2004). Bu durumun nedeni, insülin direncinden sorumlu olan hPL, GH, CRH ve progesteron hormonlarının plasentadan salgılanmasının artmasıdır (Butte 2000). Bu hormonlar, gebeliğin diyabete olan eğilimi arttırarak diyabetojenik bir ortam meydana getirmektedir (Cunningham, Gant, ve Leveno 2001). İnsülin direncinin giderek artmasına karşı pankreas β hücreleri uyum sağlayarak hiperplazi meydana getirmekte ve insülin salgısını arttırmaktadır. Bu uyuma verilen cevap sonucunda insülin duyarlılığında gerçekleşen değişikliklere rağmen gebelikte kan glikoz seviyelerindeki değişim belirli düzeyler arasında korunur (Butte 2000). Periferik insülin direncinin büyük ölçüde artması ile son trimesterde hücreye alınamayan glikoz neticesinde postprandiyal glikoz seviyeleri yüksek kalır (Plows vd. 2018).

Obez veya fazla kilolu kadınlarda GDM gelişme riski daha fazladır. Ayrıca beslenme düzenindeki değişiklikler, fiziksel aktivite yokluğu, hareketsiz yaşam gibi çevresel etmenler abdomen çevresinde ve iç organlarda adipoz kitlenin artmasına ve insülin direncinde artışa neden olabilmektedir (Umpierrez 2014).

Plasental hormonların önemi, doğum sonrası birkaç gün içerisinde gebelik öncesi seviyelere inmesidir. Gestasyonel diyabet vakalarının büyük çoğunluğunun arka planında, kronik insülin direncine bağlı bir hücre disfonksiyonu varlığı mevcuttur. Bu gebeler sağlıklı gebelere oranla insülin direncine daha yatkındır ve daha fazla etkilenen bireylerdir (Plows vd. 2018).

2.2.4. Komplikasyonlar

Yüksek PG ile ilişkilendirilen GDM; hem anne hem de fetüs üzerinde uzun süreli olumsuz etkilere yol açabilir, maternal ve fetal mortalite ve morbiditeyi artırabilmektedir.

2.2.4.1. Maternal Komplikasyonlar

Hipoglisemi

Gebeliğin ilk trimesterinde HPL'nin düşük olması, bulantı ve kusmaya bağlı annenin yetersiz beslenmesi, embriyo gelişimi için glikoz kullanımının giderek artması, fetüsün gelişimini desteklemek için insülin salgısının artış göstermesi, yüksek risk faktörüne sahip olan gebelerin sıkı GDM diyeti yapması, diğer trimestirlerde ise insülin tedavisi alan gebelerde insülin dozunun ayarlanamaması, fazla uzun süreli egzersiz ve yetersiz kalori alımına bağlı olarak hipoglisemi görülme riski artmaktadır (Üstün 2013; Aktun vd. 2015; Durnwald, 2020). Özellikle ilk trimester organogenezis dönemi olduğu için hipoglisemi uygun tedavi edilemezse ve uzun sürerse fetüste yapısal ve nörolojik kusurlar meydana gelebileceği belirtilmektedir (McIntyre, vd. 2019; Sencar ve Özbek 2020).

Hiperglisemi

Hiperglisemi, gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde plasentanın salgılamış olduğu diyabetojenik plasental hormonların devreye girerek insülin direnci oluşturması ile ortaya çıkabilir (McIntyre, vd. 2019). Bu durumun uzun süre devam etmesi, hücrelere yeterince glukoz taşınamamasına ve yağ asitlerinin enerji ihtiyacı için devreye girerek parçalanmasına, keton cisimlerinin kanda ve idrarda yükselerek diyabetik ketoasidozun oluşumuna ortam hazırlar. Gelişen Ketoasidoz tablosu uygun tedavi edilemezse fetal mortaliteye neden olabilmektedir. Özellikle kan glukoz düzeyi 200 mg/dl üzerindeyse ve ketonüri mevcutsa gebenin hastaneye yatış yapılarak tedavisi sağlanmalıdır (Desoye ve Poppel 2015; Oğuz ve Işık 2020).

Preeklampsi ve Hipertansiyon

Gestasyonel Diabetes Mellitusta ortaya çıkan hipergliseminin, maternal endotelial hücrelere zarar vererek hipertansiyon ile ilişkili vasküler fonksiyon

bozukluğuna neden olabileceği düşünölmektedir (Stanley vd. 2011; E. akır 2020). Hipertansif komplikasyonlar normal gebeliklere göre daha yüksek olmakla birlikte özellikle daha öncesinde DM'si veya hipertansiyonu var ise riski daha fazla artırmaktadır. Hipertansif durumlar, preterm doğum, maternal-fetal mortalite ve morbiditenin en sık sebeplerindendir (Yanit vd. 2012; Thompson vd. 2014). Preeklampside hipertansiyon, böbrek fonksiyon bozukluğu, obezite ve mikroalbüminüri diğer risk faktörleri olarak görölmektedir (Ali ve Dornhorst 2011). GDM'li kadınlar preeklampsisi konusunda uyarılmalı, oluşabilecek semptomlar hakkında bilgilendirilmeli ve kan basıncı ölçümünün düzenli olarak yapılması tavsiye edilmelidir.

Preterm Eylem

Diyabetik gebelerde preterm doğum sıklığı neonatal morbiditenin en önemli sebeplerinden biridir ve bu durumun kötü glisemik kontrolle yakından ilişkisinin olduğu kanıtlanmıştır (Beck vd. 2010; Önderoğlu 1993). Özellikle bu gebelerde betamimetikler hiperglisemiye neden olabileceğinden tokoliz tedavisi yapılırken magnezyum sülfat ve kalsiyum kanal blokerleri tercih edilmektedir Akciğer maturasyonu için steroid uygulanması durumunda maternal glisemik kontrol ve tansiyon takibinin düzenli olarak yapılması önerilmektedir (Roberts vd. 2017; Türkmen, Yalnız, ve Saydam Karaca 2015).

Hidroamniyos / Polihidramniyos

Gestasyonel diabetes mellitusta ortaya çıkan hiperglisemi fetüse plasenta aracılığıyla aktarılarak fetal hiperglisemiye neden olabilmektedir. Buna bağlı gelişen fetal poliüri ve glikozüri, amniyotik sıvıdaki artış ile polihidroamniyoza neden olabilmektedir. Bu durum sonucu plasenta dekolmanı, preterm eylem, erken membran rüptürü gibi ciddi komplikasyonlar görölebilmekle birlikte, bu durum fetal mortalite ve morbiditeyi de artırmaktadır (Aviram vd. 2015; ağlar 2017).

Üriner Sistem Enfeksiyonları

Gebelikte büyüyen uterusun üreterler üzerine mekanik bası oluşturmaları ve progesteronun düz kaslar üzerindeki gevşetme etkisine bağlı olarak diyabetik

gebelerde idrarda artan glikozüri nedeni ile üriner enfeksiyonu riski artmaktadır. Diyabetik gebelerde asemptomatik bakteriüri daha sık görülür. Enfeksiyon tedavi edilemediği durumlarda pyelonefrite neden olabilmekte ve bu durum preterm eylem riskini artırabilmektedir (Stewart ve Malhotra 2015; Vianna vd. 2013).

Diğer Komplikasyonlar

Gestasyonel Diyabetes Mellitus, genellikle doğumdan sonra plasentanın ayrılması ve hormonal seviyelerin normale dönmesiyle ortadan kalksa da gebelikten sonra 5-10 yıl içinde Tip 2 DM oluşma riski ve uzun dönemde hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gelişme riski vardır. Aynı zamanda doğumun sezaryen olma riski GDM'si olmayan gebelere göre daha yüksek olduğu bilinmektedir (Carolan-Olah 2016; Vounzoulaki, Khunti, ve Abner 2020). Ayrıca GDM ile kısa vadeli komplikasyonlar arasında yer alan hipertansiyon komplikasyonu görülen annelerde ve gebelik haftasına göre büyük olan fetüslerde, GDM'nin diğer komplikasyonlarının da görülme riski artmaktadır (McIntyre, vd. 2019).

2.2.4.2. Fetal ve Neonatal Komplikasyonları

Konjenital Anomali ve Abortus

Fetüste konjenital anomali riski, pregestasyonel diyabetik gebelerde mevcuttur. GDM, organogenez tamamlandıktan sonra tanılandığından GDM'li kadının fetüsünde konjenital anomali görülmesi beklenen bir durum değildir. Literatürde konjenital anomalili fetüse sahip olduğu bildirilse de bu çalışmalarda gebelik öncesinde var olan bir diyabet varlığı söz konusu olabilir (William 1997). Ancak fetüsün organogenezi sırasında, annenin hiper glisemik kalması abortus ve konjenital anomali riskini yükseltir (Durnwald vd. 2019; McIntyre, vd., 2019). HbA1c değeri %7'den yüksek olan kötü glisemik kontrollü gebeliklerde, spontan abortus oranlarında 3 katlık bir artış saptanmıştır (Hanson, Persson, ve Thunell 1990).

Açıklanamayan fetal ölüm

Gestasyonel Diyabetlilerde açıklanamayan fetal ölüm oran %20-30'dur (Öztürk ve Üstün,2020). Genellikle fetal ölüm oranını kötü glisemik kontrolün

yükselttiği bilinmektedir (Landon, Catalano, ve Gabbe 2009; Sugrue ve Zera 2018). Özellikle pregestasyonel diyabetle ilgili olmasına rağmen GDM'li kadınlarda da gebeliğin 35. haftasından sonra ve doğuma yakın gerçekleştiği bilinmektedir (Goedegebure vd. 2018).

Ölümlere neden olan durumlar incelendiğinde çeşitli görüşler bulunmaktadır. Glikozun fetal eritrositlere bağlanarak oksijen tutulumuna sebep olması, su ve elektrolitlerdeki ani yer değişimleri, fetal insülin düzeylerindeki yükselme (Kahraman 2015; Öztürk ve Çakal 2020) ve en çok üzerinde durulan mekanizmada vasküler komplikasyonlar sonucu gelişebilen uteroplasental yetmezliktir. Yapılan çalışmalarda maternal plazma laktik asit düzeylerinin artmış olduğu, fetal umbilikal korddan alınan venöz kan gazı pH değerinin asidik özellikte olduğu ve tüm bu nedenlere bağlı oksijen ve besin maddelerinin fetüse taşınmasındaki anormalliklerinin intrauterin fetal ölüme neden olabileceği yönündedir (Akıncıoğlu 2021).

Fetal Makrozomi

Makrozomi genel olarak bebeğin doğum ağırlığının 4000 gr üzerinde olması veya fetusun 90. persentil üzerinde olması olarak tanımlanır. Diyabetik olmayan gebelere göre diyabetik gebelerde üç kat daha sık görülmektedir (Çolak, Akın, ve Turfan 2019). Özellikle gebeliğin ikinci yarısında yüksek seyreden maternal PG seviyeleri fetüste insülin düzeylerini artırarak hiperinsülinemiye ortam hazırlamaktadır. Hiperinsülinemi özellikle fetüste insüline duyarlı olan kas, kalp, yağ, karaciğer, pankreas gibi dokularda hiperplazi ve hipertrofiye sebep olarak fetüsün genel olarak büyümesine sebep olmaktadır (Csákány, Baranyi, ve Simon 1990; Yue ve Ying 2018).

Diyabetik anne bebeklerinde omuz ve üst gövdede olmakla birlikte omuz/baş oranı artmıştır. Bu durum da doğumun zorlanmasıyla birlikte omuz distosisine bağlı brakial plexus zedelenmesi, klavikula kırığı gibi doğum komplikasyonlarının oluşumuna ortam hazırlanır. Sezaryen doğum ile beraberinde neonatal hipoglisemi ve neonatal asfiksi riski artar (Durnwald, Ehrenberg, ve Mercer 2004; Topuz 2018). Hughes ve arkadaşlarının 2018'de yayınlanan çalışmasında ise, maternal glikoz artışının fetal büyüme ve doğum ağırlığını etkilediği yönündedir (Hughes vd. 2018).

Neonatal Hipoglisemi

Neonatal hiperinsülinemi, doğum sonrası bebekte hızlı bir sürede neonatal hipoglisemiye neden olur. Bebeğin yenidoğan döneminde dikkatle takip edilmesi, postpartum dönemde ilk yarım saat içinde erken emzirmenin sağlanması oldukça önemlidir (Goedegebure vd. 2018).

Respiratuar distress sendromu

Sürfaktan eksikliğine bağlı meydana gelen respiratuar distress sendromu (RDS), pregestasyonel diyabetli ve GDM'li anne bebeklerinde daha sık gözlenmektedir. Nedeninin fetal hiperinsülinizmin akciğer sürfaktan sentezini inhibe ettiği yönündedir (Deniz, Takçı, ve Gümüşer 2014). Diyabetik olmayan gebelerin çoğunun 34. gestasyonel hafta civarında fetal akciğer maturasyonu tamamlanırken, diyabetik gebelerde 38. Haftadan önce bile akciğer gelişiminin tamamlandığı kesin değildir (Hallman ve Teramo 1979).

Hipokalsemi ve Hipomagnezemi

Kötü glisemik kontrolü olan diyabetik annelerin bebeklerinde sık görülen bir komplikasyon olan hipokalsemi, serum kalsiyum düzeyinin <7 mg/dl olmasıdır. Hipokalsemiye genellikle hipomagnezemi ($<1,5$ mg/dl) de eşlik eder. Belirtileri ise hipoglisemi belirtileri ile aynıdır (Janice ve Milio 2002).

Neonatal Polisitemi ve Hiperbilirubinemi

Annedeki yüksek glikozun fetüsün pankreas hücrelerinde hiperplazi ve hipertrofiye neden olması sonucu gelişen fetal insülinemi fetal oksijen kullanımını artırır. Buna bağlı fetüste relatif hipoksemi gelişir ve eritropoietin sentezinde artış ile polisitemi gelişir. Polisitemi hipervizkoziteye neden olabilmektedir ve bu durum santral sinir sistemi irritabilitesi, solunum sıkıntısı ve gastrointestinal sistem rahatsızlıklarına neden olur (Garcia-Patterson A, Erdozain, ve Ginovart 2004; Gilbert ve Harmon 2011). Artan eritrosit hücreleri ise yenidoğanın karaciğeri tarafından parçalanır ve sonuçta hiperbilirubinemi gelişir (Başaran 2004; Garcia-Patterson A, Erdozain, ve Ginovart 2004). Maternal hiperglisemiye maruz kalmış bebeklerde fototerapi ihtiyacının arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Farrar vd. 2016).

Doğum Travması

Makrozomik bebekler, doğum travmasına özellikle de omuz distozisi ve brakial pleksus yaralanmalarına neden olur. Diyabetik annelerin makrozomik bebeklerinde bu durum daha sık gözlenmektedir. Klavikula veya humerus kırıkları, perinatal asfiksi ve daha az sıklıkla sefal hematoma, subdural kanama ve fasiyal paralizi riskiyle de ilişkilidir (Langer vd. 1991; Weindling 2009).

Diğer Komplikasyonlar

Diyabetik gebeliklerde kardiyovasküler malformasyonlar, anensefali ve spina bifida, kaudal regresyon sendromu gibi santral sinir sistemi bozuklukları, ekstremitelerde fleksiyon kontraktürleri, vertebral anomaliler, yarı damak, küçük kolon sendromu gibi nadir görülen mekonyum pasajını geçici olarak bloke edip kendiliğinden düzelen bağırsak anomalileri diyabetik olmayan gebeliklere göre daha sık görülür (Cordero, Treuer, ve Landon 1998; Ellis, Kumar, ve Kostyrka 2009; Wren, Birrell, ve Hawthorne 2003). Diyabetik anne bebeklerinde uzun vadede gelişebilecek diğer sorunlar ise; obezite, metabolik sendrom, Tip I DM, dikkat bozukluğu ve hiperaktivite gibi durumlar olarak sıralanabilir (Boney vd. 2005).

2.2.5.Risk Faktörleri

Risk faktörleri GDM açısından düşük, orta ve yüksek riskli olarak gruplandırılmaktadır (Hod vd. 2018; Kattini, Hummelen, ve Kelly 2020). Düşük risk grubunda; 25 yaşın altında, gebelik öncesi BKİ 25'in altında, gebelikte kilo alımı normal, birinci derece yakınlarında diyabet bulunmayan, GDM prevalansı düşük etnik grupta yer alan, kötü obstetrik sonuç veya makrozomik bebek öyküsü ve anormal glikoz testi bulunmayan, AKŞ 95mg/dl olan gebeler yer almaktadır. Bu grupta yer alan kadınlarda herhangi bir tarama yapmaya gerek yoktur (ADA 2014a; Kattini, Hummelen, ve Kelly 2020). Yüksek risk grubunda; BKİ'si 30 kg/m den fazla olanlar, birinci derecede akrabada diyabet varlığı, PCOS (polikistik over sendromu) öyküsü, daha önce makrozomik bebek doğurmuş olmak, önceki gebelikte GDM öyküsü ve diyabet prevalansının yüksek olduğu Güney Asya, Siyah Karayipler ve Orta Doğu kökenli olanlar bulunmaktadır. Bu grupta tanı testleri beklenmeden hızlıca yapılmalı ve gebeliğin 24-28. haftalarında tekrarlanmalıdır (ADA 2014a; Kattini, Hummelen, ve

Kelly 2020). Bu iki grubun arasında kalan gebeler ise GDM açısından orta risk grubunu oluşturmaktadır. Bu gruptaki gebelerin de 24-28.gebelik haftasında mutlaka taranması önerilmektedir (Metzger vd. 2010; Kattini, Hummelen, ve Kelly 2020).

2.2.6. Gestasyonel Diyabet Yönetimi

Gestasyonel diyabetin gebelik döneminde erken tespit edilmesi ve uygun tedavinin sağlanması maternal ve fetal olumsuz etkilerin azaltılabilmesi açısından büyük önem taşır (Çoban 2015; Karaçam ve Çelik 2021). GDM'li kadınların; kadın doğum uzmanı, ebe, dâhiliye uzmanı, endokrin uzmanı, diyetisyen ve çocuk doktorlarının da içerisinde bulunduğu bir ekip ile yönetimi ve takibi oldukça önemlidir (Şirin 2005).

2.2.6.1.Antenatal Dönem Yönetimi

Takip Sıklığı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Antenatal bakım modelinde takip sıklığını; birinci trimesterde (8-12.haftalar) bir, 32.haftaya kadar iki kez, 32.haftadan doğuma kadar 5 kez olmak üzere en az sekiz izlem olarak önermektedir (WHO 2016). Kliniklerde ise antepartum takip sıklığı gebelik ve glisemik kontrol durumuna göre değişmektedir.

ACOG, kan şekeri regülasyonu sağlanan ve başka komorbiditesi olmayan gebelere 32. Haftanın altında antepartum testin gerekli olmadığı, 32. Haftada insülin kullanan gebelerde haftada iki kez olmak üzere antepartum testlere başlamak gerektiğini bildirmiştir (ACOG 2018). Bazı merkezler fetal değerlendirme için 32 ile 36 hafta arasında haftalık, 36 hafta üzerinde ise haftada iki kez nonstress testi (NST) önermektedir (Mack ve Tomich 2017).

Tarama ve Tanı

Gebenin ilk antenatal takibinde GDM açısından yukarıda verilen risk faktörleri açısından taraması yapılır. Açlık plazma glukozu (APG) ve glikolize hemoglobin (HbA1c) değerlerine bakılır (S.B 2018). Eğer gebede APG ≥ 126 mg/dl saptanırsa HbA1c, tekrar APG veya Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) ile doğrulama yapılmalıdır. Tekrar aynı sonuçla karşılaşırsa gebe Pregestasyonel diyabetes mellitus

(PDGM) olarak kabul edilir (TEMD 2020). GDM risk faktörlerinden herhangi birinin mevcut olduğu gebelerde testi normal saptanan gebelere ise 24-28. haftalarda tekrar OGTT yapılması önerilmektedir (Kattini ve ark, 2020). Risk faktörü bulunmayan gebelerde ise 24-28. haftada (OGTT) uygulamak yeterli olarak görülmektedir (Kattini, Hummelen, ve Kelly 2020). Ayrıca Sağlık Bakanlığı 2018 rehberinde tüm gebelere 24-28. haftalar arasında OGTT yapılmasını önermektedir (S.B 2018).

Prevelansı yüksek olmasına rağmen evrensel olarak kabul görmüş bir tanı kriteri bulunmamaktadır (Mark vd. 2013). Geleneksel olarak iki aşamalı tanı yaklaşımı kullanılmaktadır. Alternatif olarak 'tek aşamalı' tanı yaklaşımı da uygulanabilir. Aşağıda tanı testlerinin yorumu özetlenmiştir (TEMD 2020):

Tablo 1.Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri

		APG (mg/dl)	1.st PG (mg/dl)	2.st PG mg/dl)	3.st PG (mg/dl)
İki aşamalı test					
İlk aşama	50 g glukozlu test	-	≥140	-	-
İkinci aşama	100 g glukozlu OGTT (en az 2 patolojik değer tanı koydurur)	≥95	≥180	≥155	≥140
Tek aşamalı test					
	75 g glukozlu OGTT (en az 1 patolojik değer tanı koydurur)	≥92	≥180	≥153	-

Yukarıdaki tabloda belirtildiği gibi tek aşamalı tanı yaklaşımında gebeden sabah aç karnına bazal değer için kan alınıp 75 gr glukoz içirildikten sonra 1 ve 2. saat kan şekeri değerlerine bakılır. Tek değer yüksekliği ile GDM tanısı konulur. İki aşamalı tanı yaklaşımında ise gün içerisinde rastgele bir zamanda 50 g glukozlu sıvı içirilir ve 1 saat sonra kan alınır. PG düzeyi ≥140 mg/dl ise diyabet açısından kuşkuludur, daha ileri bir test olan OGTT yapılması gerekir. Eğer PG düzeyi >180 mg/dl ise OGTT yapılması gerekli görülmemekte, GDM gibi izlenmesi önerilmektedir. İki aşamalı ikinci seçenek veya ileri düzey olarak 75 gr veya 100 gr glukozla OGTT testi yapılmakta, her iki testte de en az iki değer normal sınırı aşması durumunda ise GDM olarak izlenmekte ve tedavi edilmektedir (TEMD 2020).

Tedavi Yönetimi

GDM tedavisinde temel amaç; maternal ve fetal komplikasyonların önlenmesi için kan glukoz regülasyonunun sağlanmasıdır. Bunun için hem tıbbi hem de tıbbi olmayan tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Tedavinin ilk basamağında; kişinin bireysel diyabet kontrolünün sağlanması, ideal glisemi düzeylerine ulaşmak için gerekli bilgi düzeyine sahip olunması, sağlıklı beslenme ve egzersiz alışkanlığı edinerek sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılmasının sağlanması önem arz etmektedir. İlk basamak tedavisinde, kan glukoz değerleri regüle edilemediğinde ise ikinci basamak olarak insülin tedavisine başlanmaktadır.

Yapılan bir meta-analiz çalışması, GDM'ye ilişkin uygun tedavi yönetiminin uygulanması maternal ve fetal komplikasyonların görülme oranında azalma olduğunu raporlamıştır (Poolsup, Suksomboon, ve Amin 2014).

Gebelikte ideal glukoz değerleri ise; açlıkta 70-95 mg/dL ve postprandiyal 1. saatte <130-140 mg/dL veya postprandiyal 2. saatte ise <120 mg/dL olmalıdır. A1C değerleri ise <%6-6,5 düzeyinde tutulmalıdır. Ayrıca gün içinde ölçülen glikoz ölçümlerinin de <60 mg/dl olmaması önerilmektedir (TEMD 2020).

Bireysel Sorumluluk Kazandırma

Diyabetli gebelerin kendi kendilerine kan glukoz ölçümlerini yapabilmeleri, hiperglisemi ve hipoglisemi durumlarını erken tespit edebilmesi ve gerekli önlemleri alabilmesi, komplikasyonların erken dönemde tanınması ve önlenmesi açısından gereklidir (England vd. 2009). GDM'li vakalarda haftada en az 3 gün açlık ve postprandiyal (gerekirse öğün öncesi ve gece) evde kan glukoz izlemi yapılmalıdır. Postprandiyal glisemi takibinde 1.saat ölçümü tercih edilmelidir (TEMD 2020).

Diyabetli gebelerin, diyabet tedavisine yönelik girişimlerinin yanı sıra sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşturulması (Kim vd. 2007) için bireysel sorumluluk kazandırılması önem arz etmektedir. Nitekim DSÖ, hastalıkların kontrolünde ve önlenmesinde bireyin kendi sağlık algısı ve bunu davranışlarına yansıtmasının önemini vurgulamış, ülkelerdeki ölüm oranlarının düşürülmesindeki önemini altını çizmiştir (Özarslan 2013). Bu noktada gebelik döneminden itibaren gebeyle iletişimi olan profesyonel ebelerin eğitim ve danışmanlığına ihtiyaç vardır.

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)

Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda, besin öğeleri açısından yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmak ve sürdürülmesini sağlamak, ideal glukoz değerlerine ulaşabilmek ve gebelik boyunca dengede tutabilmek, ideal kan basıncı ve kan lipid değerlerine ulaşmak, gestasyonel diyabete bağlı oluşabilecek maternal ve fetal komplikasyonları en aza indirmek ya da önlemek, kişinin bireysel gereksinimlerine uygun davranış değişikliği oluşturabilmek için tıbbi beslenme tedavisi önerilmektedir (ADA 2016).

Diyabetli gebelerde özellikle ketozisin önlenmesi için alınması gereken kalori 1800-2500 kcal/gün ve vücut kitle indeksine göre planlanmış diyet programı tavsiye edilmektedir. İdeal vücut kitle indeksine sahip gebeler için 30 kcal/kg/gün, fazla kilolu kadınlarda 22-25 kcal/kg/gün, morbid obezlerde 12-14 kcal/kg/gün ve düşük kilolu kadınlarda 40 kcal/kg/gün'dür (Franz vd. 2004). ACOG, karbonhidrat alımının toplam kalorinin %40'ı ile sınırlandırılmasını önermekte ve geri kalan kalorilerin %20'si protein ve %40'ı yağ olacak şekilde paylaştırılmasını önermektedir (ACOG 2017). Fizyolojik kortizol salınımına bağlı olarak insülin direncinin sabahları en yüksek düzeyde olduğu düşünülürse, kahvaltının daha hafif bir öğün olarak ayarlanıp karbonhidrat alımının daha çok günün sonraki bölümlerine bırakılması önerilir. Öğle ve akşam yemeklerinin her birinde günlük kalori ihtiyacının yaklaşık %30'u alınmalıdır. Geriye kalan kalori ise gün içinde ara öğünler olarak tüketilmelidir (Franz vd. 2004). Öğünleri üç ana öğün ile iki ya da üç ara öğün arasında dağıtarak tüketmek, tokluk kan şekeri dalgalanmalarını azaltmaya ve öğünlerde enerji ve karbonhidratların dağılımının dengeli olmasına yardımcı olmak için önerilmektedir. Az ve sık beslenme öğün sonrası piklerini azaltır, yatmadan önce bir ara öğün alınması da gece açlık ketonomisini önlemektedir (Franz vd. 2004; TEMD 2020).

Egzersiz

GDM'li kadınlara eğer herhangi bir kontrendikasyon yoksa haftada en az 3 gün 20-30 dakika orta derecede aerobik (yürüme, yüzme, pilates, yoga), direnç ya da yapılandırılmış kas güçlendirme egzersizleri yapılması tavsiye edilir. Zor ve kuvvet isteyen sporlardan (TEMD 2020) ve fetal hipoksiye yol açabileceğinden sırt üstü pozisyonda yapılan egzersizlerden kaçınılmalıdır (Ruderman ve Schneider 1992).

Gebelikte düzenli yapılan egzersizin; diyabetli bireylerde kas kütlesini ve insülin duyarlılığını arttırdığı, (ACOG 2018) maternal ve fetal komplikasyonların ortaya çıkmasını en aza indirdiği ya da önlediği, (Ming, vd. 2018; Zheng, Wang, ve Ren 2017) açlık glukozunu ve postprandiyal glukozu düşürerek (Ural 2016) glisemik kontrolü iyileştirdiği ifade edilmiştir.

Ayrıca Amerikan Spor Hekimliği Koleji (American College of Sports Medicine- ACSM) ve Egzersiz ve Spor Bilimleri Avustralya (Exercise and Sports Science Australia-ESSA) aerobik egzersiz seansları arasında iki günden fazla süre olmaması gerektiğini belirtmektedir (James, Dufek, ve Bates, 2006). Çünkü egzersiz sonrası insülin etkisi ve pasif glukoz alımı geçici 48 saat boyunca iyileşir. Yiyeceklerin hiperglisemik etkilerinden yararlanmak için yemekten sonra bir saat egzersiz yapmak avantajlı olabilir (Hordern, vd. 2012).

Tıbbi Tedavi

Gestasyonel Diyabet'in ilk basamak tedavisinin yaklaşık %80'inde glukoz değerleri regüle edilebilirken, önlemlere rağmen sonuç alınamayan ya da 2 hafta içinde kan glukoz değerleri regüle edilemediğinde ise, ikinci basamak olarak tıbbi tedaviye başlanmalıdır (Soylu,2019). ACOG (2013) açlık glikoz düzeyleri sürekli >95 mg/dl, birinci saat tokluk glikoz düzeyi >140 mg/dl ve ikinci saat tokluk glikoz düzeyi >120 mg/dl olduğunda tıbbi tedaviye başlanılmasını önermektedir (ACOG 2013).

Oral Antidiyabetikler

Oral antidiyabetiklerin potansiyel teratojenik etkileri ve yeni doğanda uzun süreli hipoglisemiye neden olabilme risklerinden dolayı GDM' de kullanılmalarına sıcak bakılmamaktadır (Kalra vd. 2015). Diğer taraftan gliburit ve metformin gibi oral antidiyabetik ajanların fetus için güvenli olduğunu ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Saleh vd. 2016). TEMD(2020), metforminin plasentadan geçişinin olduğunu ve gebeliğinde metformin kullanmış olan kadınların çocuklarında yaşamlarının ileriki dönemlerine ait verilerin bulunmadığını bildirmektedir (TEMD 2020). Bir sülfonilüre olan gliburit, gebelik kategorisi B veya C olarak çeşitli kategorilere ayrılmıştır (Murphy vd. 2013). Yapılan bir metaanaliz çalışmasında metforminin organogenezis evresinde kullanımı folatı inhibe ederek fetüste nöral tüp

defekti ve benzer malformasyonlara sebep olabileceği yönündedir (Gui, Liu, ve Feng, 2013). ADA(2019), GDM’li kadınlarda metformin ve insulin kullanılabileceğini belirtirken, gliburidin metformine kıyasla kullanımı konusunda daha çekimser davranılmaktadır (ADA 2019).

İnsülin Tedavisi

İnsülin, gebelikte plasentayı geçmemesi ve fetal etkilerinin olmaması, glisemik kontrolü sağlayabilmesi, GDM tedavisinde uzun yıllardır güvenilir olduğu kanıtlanmış tek farmakolojik tedavi olması gibi nedenlerle tercih edilen bir farmakolojik ajandır (Jacqueminet ve Jannot-Lamotte 2010; Cunnigham vd. 2018). GDM’li kadınların insülin ihtiyacı kiloya ve hipergliseminin düzeyine göre değişen dozlarda uygulanabilmektedir. Genellikle öncelikle bazal insülin eklenir ve gerekli durumlarda öğünlerden önce bolus insülin de eklenebilir. Toplam doz, 0.1- 0.5 IU/kg/gün aralığında olabilir (Tablo 2) (TEMD 2022).

Tablo 2.Gestasyonel diyabette insülin tedavisi

APG (mg/dl)	1.saat APG (mg/dl)	İnsülin tedavisi	Doz (IU /kg/gün)
95-120	<140	Gece yatarken tek doz orta etkili (Nph – devemir)	0,1-0.15
>105	120-160	Günde 2 doz orta etkili nph /detemir (2/3’ü sabah, 1/3’ü akşam öğün öncesi)	0,3-0,4
>120	>180	Çoklu doz (bazal-bolus) insülin tedavisi: Sabah ve akşam orta etkili (NPH/detemir) Sabah-öğle-akşam kısa/hızlı etkili (kristalize/aspart,lispro)	0,5

2.2.6.1.1. Antenatal Dönem Ebelik Bakım ve Yönetimi

Antenatal Dönemde ebeler bakım ve yönetiminin amacı; GDM'li kadının bireysel sorumluluk bilincinde gebelik ve diyabetle ilgili bütünsel olarak ne yapacağını bilmesi ve kan glukoz regülasyonunu koruyabilmesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazanabilmesi ve benimsemesinin sağlanmasıdır. Gebenin sağlıklı bir gebelik geçirebilmesi ve sağlıklı bir bebek sahibi olabilmesine yardımcı olunması önemlidir. Bu noktada Gestasyonel Diyabetle ilgilenen ebe, GDM konusunda bilgili, bu konuda tıbbi literatüre hakim, tedavi bileşenlerine yönelik donanımlı ve gebenin kendi bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış eğitim sunabilecek GDM'ye özel diyabet ebeleri olabilmesi önem kazanmaktadır.

Gebeye iletişimi olan profesyonel ebe, gebenin ilk antenatal takibinden itibaren, gebenin ailesi ile birlikte kültürel, sosyal, ekonomik yeterlilikleri ve tıbbi hikâyesi ile birlikte bütünsel bir değerlendirme yapmalıdır. Bu doğrultuda ebe aşağıdaki konularda diyabetli gebeye eğitim ve danışmanlık sunmalıdır:

- ✓ Diyabetin tanımı, nedenleri, risk faktörleri, komplikasyonları, nasıl yönetilebileceği ile ilgili genel bilgiler verilerek GDM'li kadının diyabet konusunda farkındalık geliştirmesini sağlamak.
- ✓ Gebenin soru sormasına fırsat verilmeli ve sorularına uygun cevaplar verilerek gebenin kaygılarının ve stresinin en aza indirilmesini sağlamak.
- ✓ Gebelik fizyolojisi ve hangi durumlarda sağlık kuruluşuna başvurması gerektiği ve gebelik takiplerinin önemi hakkında bilgi vererek gebenin uyumunu kolaylaştırmak.
- ✓ Normal glisemik hedefler, kan glukoz değerlerine kendisi nasıl ve ne zaman bakması gerektiği, gün içerisinde takibini nasıl yapması gerektiği, kan glukoz değerlerinin normalden sapabileceği hipoglisemi ve hiperglisemi durumlarında ne yapması gerektiği, bu durumların ortaya çıkmaması için nasıl davranması gerektiği hakkında eğitim ve danışmanlık verilerek gelişebilecek olumsuz durumların önüne geçilebilmesinin sağlanması.
- ✓ Gebelik süresince optimal düzeyde glisemik kontrolün sağlanması için hastaya özgü bir beslenme danışmanlığı yapılmalı ve bu konuda gerekirse diyetisyenden de yardım alınmasının sağlanması.

- ✓ Gebenin gebelikle ilgili sakıncalı durumları da dikkate alınarak egzersiz danışmanlığı yapılmalıdır. Nasıl olması gerektiği, gebelik sürecinde yapabileceği ve yapamayacağı egzersizler, egzersiz sırasında dikkat etmesi gereken noktalar konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.
- ✓ İnsülin kullanan gebelere insülinin etkileri, etki süresi, saklama koşulları, uygulama zamanı ve besinlerle ilişkisi, kendi kendine nasıl insülin uygulayabileceği, insülin uygulama bölgeleri ve yöntemleri öğretilmelidir.
- ✓ Kan şekeri izlemelerine göre kişinin tedavi yönetiminin nasıl ilerlediği takip edilerek bu konuda danışmanlık yapılması
- ✓ Gebeliğin fizyolojik etkilerine bağlı enfeksiyonlara açık olduğu için enfeksiyonun diyabetle ilişkisi, enfeksiyon belirtileri anlatılmalı ve ayrıca hijyen eğitimleri konusunda bilgi verilmelidir.
- ✓ GDM fetal mortalite riskini artırabileceğinden gebeye fetal hareketleri nasıl izlemesi gerektiği ve tehlike bulguları anlatılmalıdır.
- ✓ Gebelik sürecinde yaşayabileceği anksiyete ve stres durumlarıyla nasıl baş edebileceği ve baş etme yöntemleri hakkında bilgilendirme yapılmalıdır.
- ✓ GDM' ye eşlik eden hipertansiyon varlığına karşı dikkatli olunmalı, düzenli kan basıncı kontrolü yapmanın önemi vurgulanmalıdır.
- ✓ Sigara ve alkol kullanımı sorgulanmalı, gebelik ve diyabet ile ilişkisi anlatılmalı, gerekirse uygun yönlendirmeler yapılmalıdır.

2.2.6.2. İnnatal Dönem Yönetimi

GDM tanılı fakat herhangi bir komplikasyonu gelişmemiş olan kadının, glisemik kontrolü de izin veriyorsa normal doğum için bekletilebilir ve genellikle 39. haftadan önce doğum gerekmemektedir. Glisemik kontrolü iyi olmayan diyabetik gebelerde ise anne ve bebekte komplikasyon varsa doğumun 36+0 ile 38+6 haftalar arasında sezaryen doğum gerçekleştirilmesi önerilmektedir (ACOG 2018; Bayram, Biri, ve Büyükbayrak 2019). Doğum sırasında hem uzun süreli açlığa hem de doğum eylemine bağlı olarak hipoglisemi gelişme riski yüksektir. Bu ve diğer komplikasyonları önlemek adına; gece orta etkili insülin verilir, sabah insülin yapılmaz. İ.V salin infüzyonuna başlanır. Aktif doğum eylemi başladığında veya

glukoz düzeyleri 100 mg/dl olursa 1.25 UI/h'lık bir hızda İ.V infüzyonla uygulanır (ACOG 2013; Taşkın 2016).

2.2.6.2.1. İnnatal Ebelik Bakım ve Yönetimi

- ✓ Doğum eylemi sırasında annenin glikojen depoları kullanılacağından hipoglisemiye yatkınlığı olur. Enfeksiyon, kanama ve plasental yetmezlik açısından dikkatle takip edilmelidir.
- ✓ İnsülin ihtiyacını belirlemek amacıyla saatte bir kan şekeri bakılmalı.
- ✓ Yaşam bulguları ve FKH takibi yapılmalı.
- ✓ Gebe hipoglisemi ve hiperglisemi belirtileri yönünden takip edilmeli.
- ✓ Sıvı elektrolit dengesi korunmaya çalışılmalı.
- ✓ Vajinal akıntı, fazla kanama ve mekonyum yönünden gözlenmeli.
- ✓ IV mayinin saatte 125 ml gidecek şekilde ayarlanması gerekir. IV mayi, damar yolu gözlenmeli.
- ✓ Gebenin saatte 50 ml üzerinde idrar çıkarması beklenir. Dolu mesane enfeksiyon kaynağı olacağından iki saatte bir kontrol edilmeli, distansiyon varsa boşaltılmalıdır (Atasever 2015; Taşkın 2016).

2.2.6.3. Postnatal Dönem Yönetimi

Doğum gerçekleşikten sonra plasentanın ayrılması ile hPL, progesteron ve östrojen gibi hormonların düzeyinin düşmesiyle birlikte insülin ihtiyacı azalır ve plazma glikoz düzeyi de normal değerlere iner. Ancak bozulmuş glikoz toleransı sorunu ortaya çıkabilir (Türkmen, Yalnız ve Saydam Karaca 2015). Bundan dolayı doğum sonrası kan şekeri takibi önemlidir.

2.2.6.3.1. Postnatal Dönem Anne ve Yenidoğan Ebelik Bakım ve Yönetimi

- ✓ Normal doğum sonrası 24 saat, sezaryen doğum sonrası 48 saat hastane yatışı sırasında annenin açlık ve tokluk kan glukoz düzeyi takip edilmelidir (S.B 2018).
- ✓ Atoni riskine karşı dikkatli olunmalı, belirtileri izlenmelidir. Makrozomik bebek veya polihidroamniyos varlığı ile uterus fazla gelişir ve kanamaya yatkınlığı olur. Doğumdan sonra kanama takibi iyi yapılmalı, uterus masajı ve

oksitosin uygulanması uterusun çabuk toparlanması için önemlidir (Atasever 2015).

- ✓ Toksemi, diyabetli gebelerde rastlanan en önemli komplikasyondur. Doğum sonunda da bu komplikasyon riski devam ettiğinden ebe tarafından sık vital takibi yapılması önemlidir (Aksu ve Yurtsev 2009).
- ✓ Doğum sonrasında fetusta insülin seviyesi yüksek olacağından geliğebilecek neonatal hipoglisemi durumuna karėı dikkatli olmalı, doğum sonrası ilk yarım saat içerisinde anne –bebek iliğkisi kurulmalı, emzirme sağlanmalıdır (Tağkın 2016).
- ✓ Anne sütünün bebek için önemi ile birlikte emzirme danığmanlığı verilmeli, insülinin süt ile bebeğe geçemeyeceği ve kan glukoz düzeyi yüksek olursa anne sütünde glukoz olabileceği için bu konuda mastit ve meme enfeksiyonu riskine karėı gerekli önlemler alınması konusunda bilgilendirmeler yapılmalıdır (Kaya 2007). Ayrıca emzirmenin kan glukoz regülasyonu konusundaki önemi anlatılmalıdır.
- ✓ Yenidoğanda hipoglisemi uyku yapabilir, bu konuda anne bilgilendirilmeli ve kan glukoz düzeyi olabilecek hipoglisemi ataklarına karėı yakın takip edilmelidir (Murray, McKinney, ve Gorrie 2002). Yeni doğanda kalsiyum ve magnezyum düzeyinde dğklk bulunması halinde irritabilite, titreme, seyirme ve konvzyon görülme olasılığı artar (Tağpınar 2006). Ayrıca yenidoğan hiperbilirubinemi riskine karėı gerekli önlemler alınmalı, labaratuvar bulguları takibi yapılmalıdır (Atasever 2015).
- ✓ Yeni doğanda asfiksi geliğebilme riskini karėı dikkatli olunmalıdır. Solunum yolu açıklığı sağlanmalıdır (Tağkın 2016).
- ✓ Eğer makrozomik bir bebek ise vücut yüzeyinin artması ve yağ dokusunun fazla olması nedeniyle dehidratasyon riski artmığtır. Yenidoğanın sıvı elektrolit dengesi korunmalıdır (Atasever 2015).
- ✓ GDM’ li kadının doğumdan sonra ki süreçte tip 2 diyabet geliğme riski olabileceğinden postpartum 6- 8. Haftalarda OGTT tekrarı için anne bilgilendirilmelidir. Bu noktada sağlıklı yağam biçimi davranėlarının devam etmesinin önemi vurgulanmalıdır (TEMD 2020).

- ✓ Postpartum enfeksiyonlar gelişme riskine karşı anne izlenmeli, hijyen eğitimleri verilmelidir.

2.3. GDM YÖNETİMİNDE MOBİL UYGULAMANIN ÖNEMİ

GDM' li kadınların klinik randevularda uzun süre beklemleri, sağlık personelleri arasında tedaviye yönelik tutarsızlıklar, kişiye özel fiziksel aktivite ve beslenme değerlendirmelerinin yapılamaması (Martis vd. 2018) gibi pek çok faktörün tedavi süreci yönetimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bireyler sosyo-ekonomik durum farklılıkları, sağlıklı yaşam koşulları, koruyucu ve tedavi edici sağlık kurumuna olan erişebilirlik ve ulaşılabilirlik sorunları, maliyetlerdeki ve hasta sayısındaki artış, sağlık profesyonellerinin yetersizliği, çalışma yaşamı koşulları vb. gibi nedenlerden dolayı ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşmada sorun yaşayabilmekte ve sağlık hizmetlerinin sunumunun sürdürülebilirliğini sağlayamamaktadır (Sezgin 2013; P. Arslan 2016).

Son zamanlarda teknolojinin hızla insan hayatına girmesi, internetin yaygınlaşması, mobil teknolojilerin sağladığı imkânlar dikkate alındığında özellikle diyabetli bireyin eğitilmesi, desteklenmesi, verilere hızlı bir şekilde ulaşma ve sonuçlandırma gibi konularda, eğitimcilere bu alanda farklı çözüm olanakları sunmaktadır. Aşırı iş yükünden doğan işlemlerin ve bununla doğrudan veya dolaylı bağlantılı işlem maliyetlerinin kontrolü ve minimizasyonu noktasında kullanılan, geliştirilen mobil uygulamalar sağlık sektörünün son trendleri arasındadır (Huffman 2015). Özellikle cep telefonları ihtiyaç duyulduğu zaman ulaşma ve kullanma ihtimali yüksek olduğu için etkili bir platform haline gelmiştir (Galani ve Schneider 2007; Jongh vd. 2012). Diğer yandan hastanın tanısı, tedavisi ve tedavi sonrası bakımı için gerçekleştirilen işlemlerin azaltılması gerekmektedir. Online verilen eğitimler ve danışmanlık hizmetleri; hastanın hastaneye gelişini azaltır, diyabet hastalığı gibi kronik hastalıkları olanların sağlık kurumuna daha az ve yalnızca acil durumlarda başvurmalarını sağlamak üzere, onların sağlıklı yaşam biçimi davranış değişikliği oluşturmalarını sağlamak amacıyla mobil teknolojiler üzerinden hizmetin sunulması, daha kaliteli hizmet algısının geliştirilmesi konusunda teşvik edici ve destek verici niteliktedir (Galani ve Schneider 2007; Jongh vd. 2012; Ni, Wu, ve Samples & Shaw 2014).

Dünya’da GDM’ li kadınların mobil uygulama ile yönetimi konusunda ilgili literatür tarandığında; İngiltere, Norveç, İrlanda, İspanya, İtalya, Kore’de bu bağlamda uygulamalar geliştirildiği görülmektedir (Kılınç ve Kartal, 2020). Mobil uygulamaların gebelerle yapılan çift yönlü etkileşimin sağlanması, sağlık profesyoneli iş yükünü hafifletmesi, maliyeti azaltması, gebelerin hızlı bilgiye erişimini sağlaması ve sağlık profesyoneli ile etkileşimini arttırdığı belirtilmektedir. Mobil uygulamaların klinik uygulamaya entegre edilmesini sağlamak için teknolojik gelişmelerin desteklenmesi gerekliliği ön planda tutulmaktadır (Kılınç ve Kartal,2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı da diyabet hastalarının uzaktan takibini yapacak bir projeye koordinatörlük yapmaktadır. ProEmpower olarak adlandırılan projede diyabet hastalarının sağlık uzmanları tarafından uzaktan takip edilmeleri ve hastaların hastalık yönetim sürecine dâhil olmalarının sağlanması hedeflenmektedir. Diyabet Tip 1 ve Tip 2 hastaları için sağlık davranışları değişim teorileri kullanılarak hastaya otomatik olarak diyabet koçluğu yapacak mobil ve web uygulamalarından oluşan proje Ottawa Sözleşmesinde sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için gereken ön koşullar arasında yer alan ‘Kişisel Beceriler Geliştirmek’ başlığının desteklenmesine ve pratiğe geçirilmesine örnek gösterilebilir (S.B. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2020).

2.4. GDM’Lİ KADINLARDA SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışı (SYBD), kişinin sağlığını etkileyen ve sağlığı üzerinde önemli etkisi olan etkenlere karşı kişinin istendik yönde davranış değiştirme sanatıdır (S. N. Walker, Sechrist ve Pender 1987). Bu sanatın gerçekleştirilmesinde ise ebeveynin oldukça önemli bir rolü vardır. Ebeveyn GDM’li kadının sağlıklı gebelik süreci geçirmesi ve sağlıklı bir bebeğe kavuşması için sağlıklı yaşam biçimi davranışları olan sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, maneviyat, iletişim, stres yönetimi gibi konularda eğitim ve danışmanlık vermelidir.

2.4.1. Sağlık Sorumluluğu

Sağlık sorumluluğu, kişinin fizyolojik, psikolojik ve sosyal iyilik hali için aktif bir şekilde kendini sorumlu hissetmesidir (Bahar vd. 2008). Gebelik döneminde kadının gebelik takiplerine düzenli gitmesi, antenatal bakım sürecinde profesyonel ebe desteği alması, GDM konusunda bilgi edinmek istemesi ve kan glukoz değerlerini düzenli olarak takip etmesi, kendi ve bebeğin sağlığını düşünerek olumsuz ve riskli sağlık davranışlarından kaçınması, gebelikte sağlıklı ve yeterli beslenmesi, fiziksel aktif olması, olağandışı bir durumda sağlık kuruluşuna gidebileceğini bilmesi, gebelikte sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını benimsemeye yönelik olarak atılmış önemli adımlardır.

2.4.2. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite; ev işleri, bahçe işleri, alışveriş için yapılan yürümeler gibi enerji harcayarak yaptığımız bütün bedensel hareketleri oluşturmaktadır. Egzersiz ise, planlı ve tekrarlı yapılan fiziksel aktivitelerdir (Vural, Eler ve Güzel 2010). Eğer gebenin egzersiz yapmasında herhangi bir sakınca yok ise; ağır ve yorucu hareketlerden uzak duracak şekilde, günlük 20-30 dakika tempolu yürüyüş, yüzme, yoga, gebe pilatesi gibi etkinlikler yapılmalıdır (Yalçın ve Tekin 2013).

Gebelik sırasında düzenli yapılan egzersiz; fiziksel zindeliğin sağlanması, gebenin vücut postürünün korunması, sırt ve bel ağrılarının azaltılması, kalbin ve kan damarlarının güçlenmesi, kaslarda kullanılan oksijen miktarının artması, bağırsak gerginliğinin ve ayaklardaki ödemin rahatlatılması, kilo kontrolünün sağlanması, uyku kalitesinin artırılması, pelvik taban kaslarının güçlendirilerek doğumun kolaylaştırılması, stresi azaltarak psikolojik iyi oluş halinin ortaya çıkmasını sağlar (ACOG 2019; Barakat vd. 2011; Berghella ve Saccone 2017; Çiçek ve Mungan 2007). Ayrıca GDM'li kadınlarda insülin duyarlılığını artırarak açlık ve tokluk kan glukoz konsantrasyonlarının ve insülin ihtiyacının azaltılmasına neden olmaktadır (ACOG 2019; Aune vd. 2014).

Ebeler, GDM'li kadına uygun egzersizler önermeli, hangi durumlarda egzersiz yapılamayacağı ve nasıl yapılması gerektiği, egzersizin gebelik ve diyabet üzerindeki etkilerinden bahsetmeli ve gebenin düzenli egzersiz yapması konusunda gerekli motivasyonu sağlanmalıdır.

2.4.3.Beslenme

Beslenme, gebelikte anne ve bebeğin sağılığı için önemlidir (Uzdil ve ark., 2015). Gestasyonel diyabetli gebeye bireyselleştirilmiş bir beslenme planı yapılmalıdır (Metin., 2017). Bebeğin büyümesi ve gelişmesi için besin ihtiyacının karşılanması, gebenin yeterli kilo alımı ve glukoz dengesinin sağlanmasında beslenme önemlidir (ADA 2016). Ebeler, kişiyi holistik bakış açısıyla değerlendirmeli ve bireyselleştirilmiş bir beslenme danışmanlığı almak konusunda yönlendirmelidir. Gebe daha önce hayatında hiç beslenme eğitimi almadıysa gebelik dönemini fırsata çevirmeli; doğum sonrasında da sağlıklı yaşam biçimlerinden biri olan beslenmenin devam ettirilmesinin önemi üzerinde durmalıdır.

2.4.4.Manevi Gelişim

Maneviyat, yaşamın anlamlandırılması, bireyin kendi benliğiyle başka benlikler arasında ve evren arasındaki ilişkilerin kabul edilmesini kapsayan içsel bir huzurdur. Maneviyat denilince akla din gelir, ancak din ve maneviyat arasında önemli farklılıklar vardır. Maneviyat hem dini hem de dini olmayan bakış açılarını kapsamaktadır. Bireyin maneviyatı onun hayata bakışını, yaşam biçimini şekillendirebilir (Akgün Şahin ve Kardaş Özdemir 2016; Musgrave, Allen, ve Allen 2002; Sagaser vd. 2016).

Maneviyata kattığı anlama göre birey yaşamda karşılaştığı zorluklarla mücadele edebilir, bu durum fiziksel ve mental sağılığını da olumlu yönde etkileyebilir. Maneviyat ne kadar güçlü ise anksiyete, stres, depresyon gibi ruhsal durumlara karşı da kişi o kadar güçlü durabilmektedir (Ho vd. 2016). Gebelikte anne sağılığı üzerine yapılan araştırmalarda maneviyatın gebelikte stresi önleyici etkisi olduğu belirtilmektedir (Dolatian vd. 2017). Diğer taraftan sosyal çevre, aile, arkadaşlar bireyin olumsuz durumlarla karşılaştığında manevi yönden güçlenmesini sağlayan, durumun kabulünü kolaylaştıran ve olumlu sağık davranışları göstermesine pozitif etki gösterebilmesini sağlamaktadır (Emeksiz 2018; Kırac 2021).

Ebelerin kadının maneviyatını anlaması; onun bu durumu nasıl algıladığını, tedavi sürecine ne kadar uyum sağlayabileceği ve aldığı tanı ile nasıl mücadele edebileceği hakkında bilgi edinmesini sağlar.

Ebenin kadına yönelik bakım planını yaparken kadının manevi boyutuyla ilgili farkındalığı bütüncül bakım vermesini sağlar. Ayrıca kadının manevi yönden desteklendiğini ifade etmek için verilebilecek eğitim onu destekler, ebe ve kadın arasındaki ilişkinin daha da güçlenmesini sağlar.

2.4.5. Kişilerarası İletişim

Kişilerarası iletişim; iki ya da daha fazla kişi arasında duygu, düşünce ve davranışların sözlü ya da sözsüz mesajlar ile aktarılması olarak tanımlanır (S. Walker, Sechrist, ve Pender 1995; İmamoğlu 2021). Aynı duruma sahip kişiler arasında, sosyal çevre ile, aile üyeleri ve eş ile, ebe ile gebe arasında gerçekleşen iletişim örnek olarak verilebilir.

Kişilerarası iletişim, gebelik sürecinde olumsuz durumlar ile baş etmede, sağlıklı yaşam biçimi davranışı oluşturmada oldukça önemlidir (Kavlak vd. 2013; Omidvar vd. 2018). Gebelik sürecinde kurulan olumlu kişilerarası ilişkiler, kadının gebeliğe karşı bakış açısını olumlu yönde etkileyerek, gebelik sürecinde yaşanan anksiyete ve stresin etkisini azaltmaktadır (Daş 2014). Gebelikte kadınların algıladığı sosyal desteğin daha çok aile bireyleri ile ilişkili olduğu ve algıladıkları sosyal desteğin, depresif duygu durum düzeyini azalttığı da ifade edilmektedir (Moshki ve Cheravi 2016). Gebe kadınların bakım veren aile üyelerinin, arkadaşlarının ve sağlık profesyonellerinin desteğine ihtiyacı vardır (East vd. 2019).

GDM'li kadının hem gebelik hem de diyabete uyumunu kolaylaştırmada ebelerin, gebeyle kurduğu kişilerarası iletişim önem arz eder. Olumlu kişilerarası ilişki; kadının gebeliğe uyumunu kolaylaştırabilmektedir. Gebelikte ve diyabetle ilgili tehlikeli bir durumla karşılaştığında uygun müdahale yapabilmesinde, stresle başa çıkmada, sorunlarını çözme noktasında, tanıya karşı bireysel sorumluluk almasında onu daha da güçlü kılabilir.

2.4.6. Stres Yönetimi

Stres, kişinin istemediği bir durum ile karşı karşıya kaldığında dengesini bozan etkenlere karşı vücudunun gösterdiği tepkidir (Bozhüyük vd. 2012; Ekinci, Altun, ve Can 2013). Kişinin tekrar denge durumuna gelmesi amacıyla fizyolojik ve psikolojik olarak uygun baş etme metotlarını kullanması ise stres yönetimini ifade eder (Bahar

vd. 2008; Özel ve Bay Karabulut 2018). Gebelik, kadının vücudunda meydana gelen değişikliklerin etkisiyle, strese açık olduğu bir süreçtir. GDM tanısı almak ise kadının daha fazla stres yaşamasına neden olmaktadır (Dağlar vd. 2015; Ölçer ve Oskay 2015).

Bu süreçte diyabetli gebenin stresle baş etme yöntemlerini öğrenmesi ve kullanması; maternal ve fetal komplikasyonların önlenmesine, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazanmasına yardımcı olmaktadır (Tandu-Umba, Dedetemo, ve Mananga 2014; Dağlar vd. 2015; Elkin 2015; Çelik ve Atasever 2020).

Gebelikte stres yönetiminde kullanılabilen başetme yöntemleri; gevşeme ve nefes egzersizleri, fiziksel egzersizler, masaj, müzik terapisi, zihinsel düzenlemeler, inanç ve davranış değişikliği, uygun iletişim tekniklerini kullanma ve sosyal destek gibi yöntemlerdir (Bozhüyük vd. 2012; Lynette 2013). GDM’li kadına bakım veren sağlık profesyonellerinin bu yöntemleri gebeye açıklaması, uygun yolu tercih ederek stresli durumlarda uygulayabilmesine yardımcı olur. Kan şekeri regülasyonu sağlanması açısından da bu konu hassas bir konudur. Sağlıklı, mutlu ve huzurlu bir gebelik döneminin stres ile bozulmasının önüne geçilmelidir (Karamoozian ve Askarizadeh 2015; Omidvar vd. 2018).

2.4.7.GDM’li Kadınlarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışı Geliştirmede Ebelerin Rolü

GDM’li kadının sağlıklı bir gebelik geçirebilmesi ve sağlıklı bir bebek sahibi olabilmesi için olumlu sağlık davranışları sergilemesi oldukça önemlidir. Gebelere olumlu sağlık davranış biçimi edinimi için gerekli bilgi ve danışmanlığı kazandırma da ise ebelerin vereceği eğitim ve danışmanlığa ihtiyaç vardır. İlk prenatal takipten itibaren ebeler, bakım vereceği gebenin kişisel bilgileri ve tıbbi öyküsü, obstetrik hikâyesi, labaratuvar değerleri, psikolojik ve ekonomik durumu, sosyal ve kültürel çevresi ile bütüncül olarak değerlendirmelidir. Daha sonra elindeki verilerle gebenin eğitim ve danışmanlık alabileceği kazanım basamakları planlanmalı ve davranışlarına yansımaları noktasında geri bildirim vererek desteklemelidir. Kan şekeri regülasyonu sağlanabilmesi için ise sürekli gebeye iletişim halinde olunmalıdır.

GDM'li kadının gebelik ve diyabete yönelik bilgi edinimi, kan şekeri takibi yapabilmesi, şeker düştüğünde ya da yükseldiğinde ne yapacağını bilmesi gibi bireysel sorumluluk davranışları geliştirebilmes ve beslenme, fiziksel aktivite, uyku ve stres yönetimi gibi konuların gebelikte önemini kavraması gebeye sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırmak açısından önemli konulardır. Bu noktada bu alanda yetişmiş uzman diyabet ebelerine ihtiyaç vardır.



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma randomize kontrollü deneysel tipte bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer, Zaman ve Özellikleri

Araştırmanın Ağustos 2021 - Eylül 2022 tarihleri arasında Niğde Ömer Halis demir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılması planlanmıştır. Ancak, yeterli sayıya ulaşmakta zorluk yaşandığı için, araştırma Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yürütülmüştür. Bu hastanede 12 kadın doğum polikliniği bulunmakta olup 3 tanesinde ise riskli gebelik izlemi yapılmaktadır. Kadın doğum Polikliniklerine gelen 24. Haftadaki gebelere rutin 50 gram (gr) veya gebenin riskli durumu, açlık kan şekeri düzeyine göre 75 gr OGTT ya da 100 gr OGTT yapılmaktadır. Test sonucuna göre GDM tanısı alan gebeler, gebelik izlemi için riskli gebelik polikliniğine, diyabet izlemi için ise dâhiliye polikliniklerine yönlendirilerek tedavisi düzenlenmekte ve izleme alınmaktadır. Dâhiliye Polikliniklerinde kan şekeri cihazı için rapor çıkarılarak gebelerin kan şekeri takibi yaparak kontrollere gelmeleri için randevusu oluşturulmaktadır. Diyabetli gebelere verilen düzenli bir eğitim programı bulunmamaktadır. Ayrıca bu konuda eğitim veren bir diyabet ebesi de bulunmamaktadır. Gebe ve yakınlarına doktor tarafından muayene sırasında bilgi verilmektedir. Sonrasında ise diyet polikliniğine yönlendirilmektedir. GDM' li gebe burada diyetisyen ile görüşmekte ve kendisine bir diyet listesi sunulmaktadır. Diyet ile kan şekeri regülasyonu sağlanamayan gebelere dâhiliye polikliniği tarafından insülin başlanmakta, eğitim hemşiresi tarafından insülini gebenin kendi kendine nasıl uygulayacağı öğretilmekte, gebenin takip ettiği kan şekeri değerine göre ise dâhiliye polikliniği tarafından insülin doz ayarı yapılmaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü hastanede GDM'li kadınlara yönelik herhangi bir protokol bulunmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 01 Ağustos 2021 - 01 Eylül 2022 tarihleri arasında, Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın doğum polikliniklerine başvuruda bulunan ve gebeliğin 24.-28. Haftalarında yapılan

OGTT sonucuna göre GDM tanısı alan kadınlar oluşturmuştur. Araştırma deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba yürütülmüştür.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G-Power 3.1 paket programı kullanılmıştır. Örnek büyüklüğü Power analizi ile çift yönlü p değeri doğrultusunda belirlenmiştir. Çalışmada (t test difference between two independent means (two groups) etki büyüklüğü 0.64 olarak 0.8069741 güç ile ve 0.05 anlamlılık seviyesi kullanılarak örneklem 40 deney ve 40 kontrol olmak üzere 80 gebe olarak hesaplanmıştır. Ancak yeterli sayıya ulaşamadığından Post-Hoc analiz yapılarak çalışmaya devam edilmiştir.

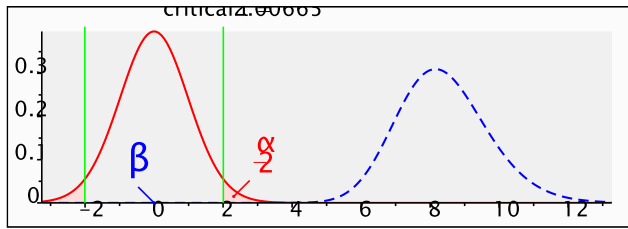
Çalışmanın deney grubuna 33, kontrol grubuna ise 31 gebe dâhil edilerek başlanmıştır. Çalışmanın ilerleyen aşamalarında deney grubundan mobil uygulamayı kullanamayan 5 kişi, eğitimleri izlemeye 2 kişi, araştırmaya devam etmek istemeyen 1 kişi ve kontrol grubundan ise araştırmaya devam etmek istemeyen 2 kişi çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışma sonucunda her iki grupta 27 gebe kalmış ve bu gebe sayısı ile çalışma sonlandırılmıştır.

Verilerin toplanmasından sonra çalışmada örneklem büyüklüğünün yeterliliğini sınamak için yapılan post hoc analizinde; çift taraflı hipotez, 0,05 birinci tip hata, deney grubu (n=27) ve kontrol grubu (n=27) gözlem sayısı ve çalışmamızda bulmuş olduğumuz etki büyüklüğü baz alınarak (uygulama sonrası ölçümler), literatürde kabul edilen 0,80 gücün üzerinde olduğu, dolayısıyla araştırmamızdaki örneklem sayısının yeterli olduğu görülmüştür. G-power protokolü aşağıya eklenmiştir.

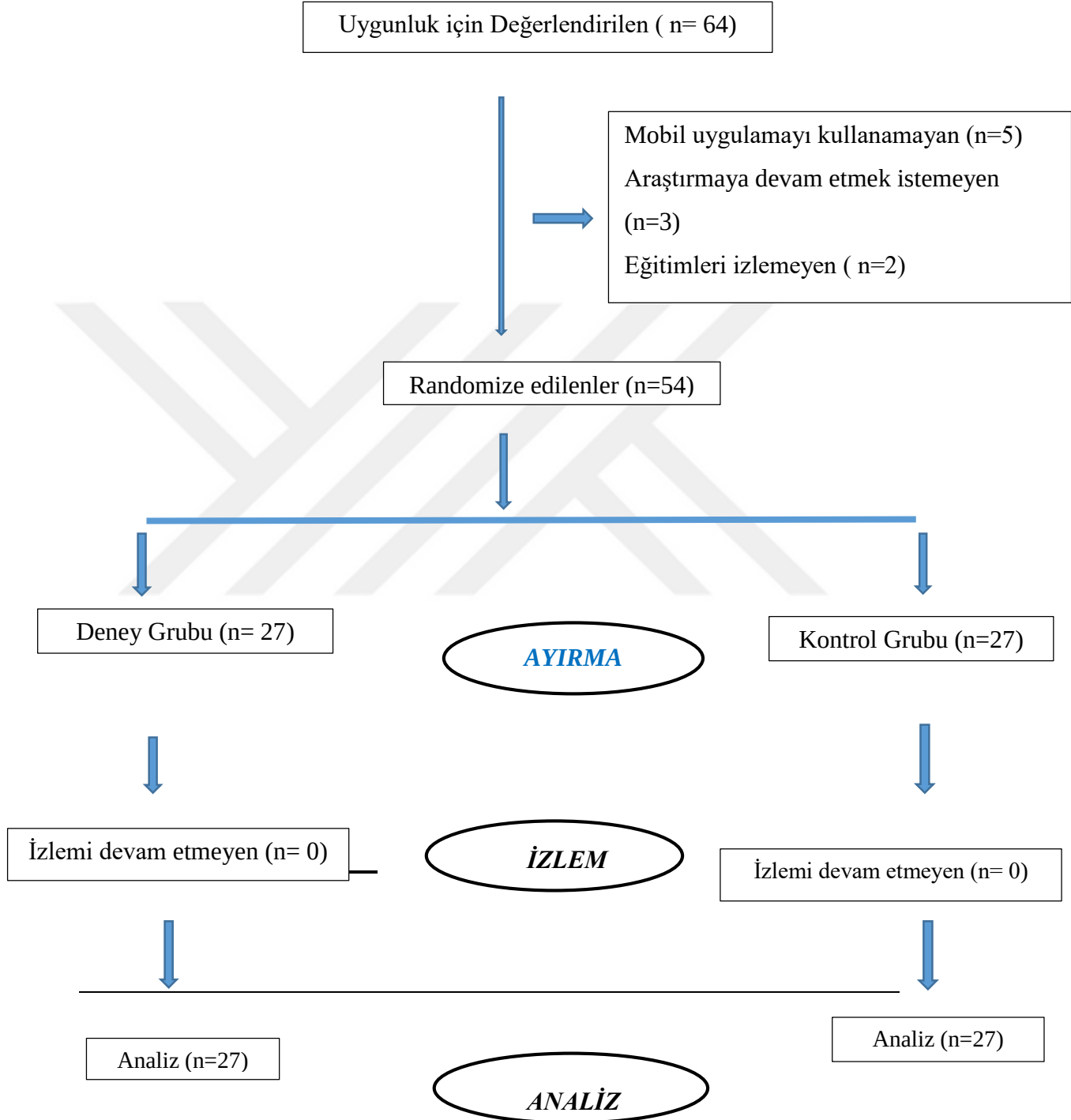
t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis: Post hoc: Compute achieved power

Input: Tail(s) = Two
Effect size d = 2.2476266
 α err prob = 0.05
Sample size group 1 = 27
Sample size group 2 = 27
Output: Noncentrality parameter δ = 8.2583075
Critical t = 2.0066468
Df = 52
Power (1- β err prob) = 1.0000000



Araştırmaya uygunluğu açısından araştırmaya dâhil edilme kapsamına alınan ve değerlendirilen hastalar CONSORT Akış Diyagramı'nda belirtilmektedir (Şekil 3.1).



Şekil 1.Araştırma CONSORT Akış Şeması

Randomizasyon

Araştırmaya, belirtilen merkezlerde tedavi alan ve dâhil edilme kriterlerini karşılayan GDM’li Kadınlar örnekleme alınmıştır. Araştırmada, deney ve kontrol gruplarında homojen dağılımı sağlamak için randomizasyon yapılarak liste oluşturulmuştur. Basit rastgele sayılar tablosu oluşturularak araştırmaya alınan 54 gebe, eşit sayıda deney grubu (27 gebe) ve kontrol grubu (27 gebe) atanmıştır.

Randomizasyon sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarına alınan gebe listesi Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.Randomizasyonla Belirlenen Deney ve Kontrol Grupları

<u>Deney Grubu</u>	2,3,4,5,8,11,16,17,20,21,25,26, 29,31,32,33,34,36,38,40,43,44,45,46,47,50,54
<u>Kontrol Grubu</u>	1,6,7,9,10,12,13,14,15,18,19,22,23,24, 27,28,30,35,37,39,41,42,48,49,51,52,53

3.4. Araştırma Seçim Kriterleri

Araştırmaya Alınma Kriterleri:

- ✓ Okuma yazma bilen
- ✓ 18 yaş üzeri gebe olan
- ✓ 24- 28.gebelik haftası arasında tekil gebeliği olan
- ✓ Daha önceden GDM tanısı almamış olan ve ikinci bir hastalığı olmayan (hipertansiyon, preeklemsi gibi)
- ✓ Gebelik boyunca bütün kontrollerini aynı hastanede yaptıranlar
- ✓ Android ve IOS işletim sistemli telefon özelliğine sahip telefonu ve internet bağlantısı olanlar
- ✓ Egzersiz yapmayı engelleyecek (örneğin düşük riski gibi) bir sağlık sorunu bulunmayanlar
- ✓ Özel bir diyet programını uygulama gerekliliği olmayanlar

Araştırmadan Dışlanma / Çıkarılma Kriterleri:

- ✓ Araştırmaya alınma kriterlerini karşılamayanlar,

- ✓ Annede engellilik durumu olanlar (fiziksel, mental, görme, işitme vb.)
- ✓ Anksiyete ve depresyon tanısı almış olanlar
- ✓ Kan glukoz düzeyini etkileyebileceği bilinen bir endokrin hastalığı (hipertroidi, hipotroidi... v. s.) veya ilaç kullanım öyküsü olanlar

3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımsız Değişken: Diyabetle Sağlıklı Gebelik Mobil uygulama üzerinden Eğitim ve Danışmanlık alma durumu

Bağımlı Değişken: Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği puanları

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan Gestasyonel diyabetli birey tanıtıcı formu (EK-I) ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II (EK-II) ile Google formlar aracılığıyla çevrimiçi toplanmıştır. Deney grubu takibi için mobil uygulama içerisinde yüklenen; Kan şekeri izlem formu (EK -III), Beslenme değerlendirilmesinde kullanılan formlar (EK-IV-V) ve Fiziksel aktivite formundan (VI) yararlanılarak veriler toplanarak değerlendirilmiştir.

Gestasyonel Diyabetli Birey Tanıtıcı Formu (EK- I):

Gestasyonel diyabetli birey tanıtıcı formu araştırmacı tarafından ilgili literatürler taranarak (Bayraktar 2019; Delibaş 2019; Dursun 2019; Sarı 2020; Şahin 2020; Taşkaya 2014; E. Yılmaz 2019) dört bölüm olarak oluşturulmuştur:

1.Bölüm: Anketin birinci bölümünde bireylerin kişisel ve sosyo-ekonomik durumu (yaş, meslek, eğitim düzeyi, gebelik sayısı, aile yapısı, yaşanılan yer, gelir durumu...), uyku düzeni, verileri ile ilgili bilgiler sorgulanmış ve 14 sorudan oluşmaktadır.

2.Bölüm: Anketin ikinci bölümünde gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki fiziksel aktivite durumu sorgulanmakta ve 4 sorudan oluşmaktadır.

3.bölüm: Anketin üçüncü bölümü gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi, sigara kullanma durumu, vitamin/mineral ve besin destekleri kullanım durumu sorgulanmakta ve 7 sorudan oluşmaktadır.

4. Bölüm: Anketin dördüncü bölümünde diyabetli gebenin obstetrik bilgilerini (önceki gebelik bilgisi, şuandaki gebelik bilgisi ve doğum bilgileri) içeren sorular bulunmaktadır.

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD) Ölçeği – II (EK-II):

Ölçek 1987 yılında Walker, Sechrist ve Pender tarafından geliştirilmiş,1996 yılında tekrar çalışılarak revize edilmiş ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ölçeği II olarak adlandırılmıştır. Ölçek 52 madde ve altı faktörden oluşmaktadır. Geçerlik ve güvenirlik çalışması Bahar ve arkadaşları (2008) tarafından yapılmıştır (Bahar vd. 2008; S. N. Walker, Sechrist ve Pender 1987).

Ölçeğin toplam ve alt boyutları için güvenirlik katsayısı olan Cronbach Alpha değeri, standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Tablo.2). Alt ölçekler; sağlık sorumluluğu (madde 3,9,15,21,27,33,39,45,51), fiziksel aktivite (madde 4,10,16,22,28,34,40,46), beslenme (madde 2,8,14,20,26,32,38,44,50), manevi gelişim (6,12,18,24,30,36,42,48,52), kişilerarası ilişkiler (madde 1,7,13,19,25,31,37,43,49) ve stres yönetimidir (madde 5,11,17,23,29,35,41,47).

Tablo 4.Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği Toplam ve Alt Boyutları Değerleri

Ölçek Toplam ve Alt boyut puanları	Cronbach Alfa değerleri	Aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma
SYBD Ölçeği toplam puanı	0,95	118,3 $\pm$ 22,7
Sağlık sorumluluğu	0,84	19,33 $\pm$ 4,98
Fiziksel aktivite	0,85	12,06 $\pm$ 4,26
Beslenme	0,75	21,54 $\pm$ 4,4
Manevi gelişim	0,85	24,33 $\pm$ 5,35
Kişilerarası ilişkiler	0,76	23,56 $\pm$ 4,32
Stres yönetimi	0,68	17,48 $\pm$ 3,75

Ölçeğin tüm maddeleri olumludur. Ölçek, hiçbir zaman (1), düzenli olarak (4) olarak derecelendirilerek puanlanmıştır. Ölçeğin tamamı için en düşük puan 52, en yüksek puan 208'dir. Ölçekten alınan puanın artması sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının daha iyi düzeyde olduğunu göstermektedir (S. N. Walker ve Hill-Polerecky 1996; S. N. Walker, Sechrist, ve Pender 1987). Alt faktörler; manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler, beslenme, fiziksel aktivite, sağlık sorumluluğu ve stres yönetimidir. Ölçekteki sağlık sorumluluğu; bireyin kendi iyilik hali için aktif olarak sorumluluk hissetmesi, kendi sağlığına özen göstermesidir. Fiziksel Aktivite, günlük yaşamın bir parçası haline getirilerek hafif, orta ve ağır egzersizlerin düzenli olarak uygulanmasını içerir. Beslenme, bireyin öğünlerini seçme, düzenleme ve yiyecek seçimindeki değerini belirler. Manevi Gelişim, bireyin iç kaynaklarının gelişmesine odaklanır. Gelişimin sağlanabilmesi için bireyin amaçlar için çalışması, iyilik durumuna yönelik gücünü en üst düzeye çıkarmasıdır. Kişilerarası İlişkiler; bireyin çevresindeki bireyler ile olan ilişkileridir, nedensel gereklilik dışında anlamlı bir ilişki kurabilmek için iletişimi kullanmayı gerektirir. Stres Yönetimi; gerilimi azaltmak ya da etkin bir şekilde kontrol edebilmek için bireyin fizyolojik ve psikolojik kaynakları belirleyebilmesi, harekete geçirebilmesidir (S. N. Walker ve Hill-Polerecky 1996; S. N. Walker, Sechrist, ve Pender 1987).

Kan şekeri izlem formu (EK -III):

Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form, deney grubuna dahil olan gestasyonel diyabetli kadınların eğitim ve takip sürecinde kan glukoz değerlerine bakıp kaydetmeleri için literatür taranarak (Duman 2018; Koçer 2018; Tekin 2019; Cesur 2020) takip amaçlı oluşturulan bir formdur. GDM'li kadınlar, kan glukoz değerlerine haftada 3 kez açlık ve tokluk 1. Saatte ölçüp mobil uygulamaya kaydederek takiplerinde kullanırlar.

Beslenme değerlendirilmesinde kullanılan formlar (EK-IV-V):

Beslenme değerlendirilmesi için 2 form bulunmaktadır. Birincisi kaynak niteliğinde, ikincisi ise, kadınların beslenme durumunu günlük olarak kayıt edebileceği bir formdur. Birincisi literatür taranarak besinlerin kalori miktarlarının oluşturulduğu (Baysal vd. 2020) ikincisi ise kadınların beslenme durumunu günlük olarak kayıt edebileceği araştırmacı tarafından oluşturulmuş formlardır. Bu form

sabah, öğle, akşam öğünlerin yazılarak kaydedildiği, alınan ve alması gereken kalori miktarının otomatik sistem tarafından kaydedildiği bir formdur. Bu formlar üç diyetisyen tarafından uzman görüşü alınarak son düzenlemeleri yapılarak mobil uygulama içerisine yüklenmiştir.

Fiziksel aktivite formu (EK-VI):

Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form, deney grubuna dahil olan gestasyonel diyabetli kadınların eğitim ve takip sürecinde fiziksel aktivite türü, süresi ve fiziksel aktivite yapma durumunu kaydetmeleri için literatür taranarak (Yurdagül 2011; Uzar 2016; Heybet 2019) takip amaçlı oluşturulan bir formdur. Bu form kadınların araştırma kapsamında 4 hafta süreyle haftada 3 defa fiziksel aktivitesini yazıp kaydettiği bir formdur. 2 fizik tedavi ve rehabilitasyon alanı uzman görüş alınarak son düzenlemeleri yapılarak mobil uygulama içerisine yüklenmiştir.

Dijital Sağlıklı Gebelik Rehberi (EK-VII):

GDM tanısı alan kadınlara sağlıklı bir gebelik geçirebilmesi ve tedavisini daha iyi anlayabilmesine yardımcı olabilmek amacıyla araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda bir rehber hazırlanmıştır. Bu rehber; gebelikte diyabeti tanımlamalarını ve gestasyonel diyabet tanısının olumsuz sağlık sonuçlarının ortaya çıkmasını engellemeyi, bireysel sorumluluk alabilmelerini ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını öğrenip gebelik bittikten sonrada devam etmelerini sağlamayı hedeflemektedir.

Rehberin tamamlanmasından sonra 5 kadın doğum uzmanı, 5 ebelik akademisyeni, 3 diyetisyen, 2 fizik tedavi ve rehabilitasyon alanı uzman görüşleri alınmış ve önerileri doğrultusunda rehber son şekli verilmiştir. Dijital Sağlıklı Gebelik Rehberindeki bilgiler daha sonra diyabetli kadınlarla canlı video renkli-görsel sunumlar şeklinde de mobil uygulama içerisinde paylaşılmıştır.

Bu rehber 7 eğitim modülünden oluşmaktadır. İçeriği aşağıda verilmektedir.

1. Gestasyonel Diyabet Kavramı, Yönetimi ve Önemi
2. Hipoglisemi, Hiperglisemi, Düzenli Kan şekeri Takibi ve Kan şekeri Ölçüm cihazı Kullanımı

3. Diyabetli Gebelerde Beslenme ve Önemi
4. Diyabetli Gebelerde Fiziksel aktivite ve Önemi
5. Stres Yönetimi
6. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları (düzenli uyku, sigara kullanımı ve zararları, gebelikte teratojenler ve korunma, bağışıklama, hijyen, cinsel yaşam)
7. Gebelikte Önemli Anahtar Bilgiler, dikkat edilesi gereken ve acil durumlar

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya başlamadan önce Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve Niğde İl Sağlık Müdürlüğünden yazılı izin alınmıştır. Ancak, Niğde'de yeterli sayıya ulaşılmakta zorluk yaşandığı için, çalışmaya devam edebilmek için Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi TUEK (Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu) kurulundan da çalışma onayı alınmıştır.

Araştırma 2 aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, diyabetle sağlıklı gebelik mobil tabanlı eğitim ve danışmanlık uygulaması ve web tasarımı oluşturulmuştur. İkinci aşamada GDM tanısı konulan kadınlara pilot uygulama (ön uygulama) yapılarak mobil uygulama kullanımı ve GDM tedavisine yönelik bireysel sorumluluk almaları sağlanmış, hazırlanan eğitim planı deney grubuna uygulanmış, kontrol grubu da dâhil edilerek araştırmaya başlanmıştır.

3.7.1. Birinci Aşama

Mobil Uygulama ve Web Tasarımı sürecinin tamamlanması sonrasında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (CUBAP) biriminden mali destek alınarak tasarım kriterlerini karşılayan firma ile anlaşma sağlanmıştır (Proje numarası SBF-2022-093). Yapılan ihale sonrası belirlenen yazılım firmasının yönlendirdiği bilgisayar mühendisi ile çalışılmaya başlanmıştır.

3.7.1.1. Mobil Uygulama Geliştirilme Süreci ve İçeriği

Mobil uygulamanın asıl amacı gestasyonel diyabet tanısı alan kadınların diyabetle sağlıklı bir gebelik geçirebilmelerini sağlamaktır. Bu doğrultuda oluşturulan

mobil uygulamanın ismi “Diyabetle Sağlıklı Gebelik” yapılan çalışma amacına ve konuya uygunluk açısından değerlendirilmiştir.

Araştırmacılar ve yazılım firması tarafından mobil uygulamanın tasarım planı, ekran görünümü, renk seçimi, temsili resmi, biçim unsurları gibi faktörlere birlikte karar verilmiştir. Ara yüzlerde kullanılan ikonlar basit, kolay kullanılabilir ve anlaşılır olacak şekilde tercih edilmiştir. Uygulama, İOS ve Android için kullanılabilir olmuştur. Ayrıca kullanıcı gizliliği, mahremiyeti sağlanmıştır. Uygulama kendini otomatik güncellemekte, kullanıcı kaydettiklerini onaylayabilmekte ve şeffaflık açısından onayladıktan sonra tekrar silme işlemi yapması engellenmiştir.

Mobil uygulama kullanıcılara ücretsiz olarak sunulmuştur. Uygulamanın herhangi bir sosyal medya bağlantısı bulunmamaktadır. Bireysel kullanım için tasarlanmıştır ve kullanıcılar arası etkileşim olmamaktadır. Mobil uygulamanın diyabetli gebe tedavi ve yönetimine uygun olarak araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmış "giriş, anasayfa, formlar, eğitimler, günlük hedefler, sık sorulan sorular, bildirimler, anket ve whatsapp acil " bölümleri bulunmaktadır. Aşağıda bu bölümlerden ve içeriklerinden detaylı olarak bahsedilmiştir:

Giriş: Diyabetli gebelerin uygulamaya giriş yaptıkları bölümdür. Çalışma kapsamına alınan gebelere kullanıcı adı ve şifre verildikten sonra sistemi kullanmaları sağlanmıştır (Resim 1).

Anasayfa: Tüm bölümlere geçiş yapılan ana ekrandır. Kullanıcı adı ile giriş yapıldıktan sonra araştırma kapsamında verilen form ve ölçek doldurduktan sonra görüntü sağlanır (Resim 2).

Formlar: Diyabetli gebe tedavi ve yönetiminde önemli olan ve kadının bireysel sorumluluğunu alabilmesini kolaylaştıran; kan şekeri izlem, fiziksel aktivite ve beslenme değerlendirmesinin kayıt altına alındığı üç sekme bulunmaktadır (Resim 3). Literatür doğrultusunda hazırlanan kan şekeri izlem formu (EK-III), beslenme değerlendirme formu (EK- IV, V), fiziksel Aktivite değerlendirme Formu (EK-VI), ise bu sekmelere yerleştirilmiştir. Aşağıda bu sekmelerin içeriğinden bahsedilmiştir:

Kan şekeri İzlemi sekmesi: Burada gestasyonel diyabetli kadınların kan glukoz ölçümelerini öğünlere ve açlık-tokluk durumlarına göre kaydedebileceği ve insülin

tedavisi yapıyorsa insülin tedavisinin yazılacağı alanlar bulunmaktadır. Ekle ve kaydet butonları ile sonuçlarını kaydedebilmektedirler. Çıkan sonuçlar doğrultusunda kullanıcıya yazılı ve görsel geri dönütler verilmektedir (Resim 4 -5).

Fiziksel Aktivitelerim sekmesi: Burada fiziksel aktivite türü, süresi, fiziksel aktivite yapılıp yapılmama durumu ve yapılmadıysa nedeninin kaydedilebileceği alanlar bulunmaktadır. Gestasyonel Diyabetli kadının bu bölüme araştırma kapsamında günlük fiziksel aktivite türü, süresi ve yapma durumunu kaydetmesi, fiziksel aktivitesini yapmadığında ise evet / hayır butonunu kullanarak ‘hayır’ denildiğinde otomatik açılan alana yapmama nedenini yazması istenmiştir. Ekle ve kaydet butonları ile sonuçları sistem tarafından kaydedilmiştir (Resim 6).

Beslenme Değerlendirme sekmesi: Bu alanda 2 bölüm vardır. Birinci bölüm besin seçimi yapılan bölümdür. Besin seçimi listesi, literatür doğrultusunda hazırlanmış ve 3 uzman görüşü ile son şekli verilerek hastane politikası doğrultusunda son haline getirilmiş bir listedir. Kullanıcı burdan 3 ana öğün ve 3 ara öğünde yedikleri besinleri seçmekte ve 2. Bölüme kaydedilmektedir (Resim 7). Günün sonunda kaydedilen besinlerin kalorisi ve kadının alması gereken toplam kalori otomatik olarak sistem tarafından hesaplanarak yazılı geri bildirimle kontrol sağlanmaktadır.

Günlük Hedefler: Bu bölümde kan şekeri normal değerleri, beslenme ve fiziksel aktivite hedefi ve kadına uyarı mahiyetinde önemli noktaların yazıldığı açıklama alanı bulunmaktadır (Resim 8).

Sıkça Sorulan Sorular: Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form (Resim 9), deney grubuna dahil olan gestasyonel diyabetli kadınların mobil uygulama içerisinde kullanıma sunulabilmeleri için literatür taranarak (Çiftçi 2022; D.M. 2022; S.B. 2022; S.B 2022; TDK 2022) bilgilendirme amaçlı oluşturulan bir soru – cevap formudur. Ayrıca kadının whatsapp acil butonu ve eğitim-danışmanlık sırasında sorduğu sorularda bu bölüme cevapları ile birlikte eklenmiştir

Anket: Bu alanda araştırmacının veri toplama amaçlı kullandığı anketler kaydedilmekte, bu şekilde çalışma kontrolü daha iyi sağlanmaktadır.

Whatsapp Acil: Bu bölüm araştırmacı ile gestasyonel diyabetli kadının 7/24 iletişim halinde olunan bölümdür. Kadının acil durumlarda (hipoglisemi, hiperglisemi, tedavi

uygulama yetersizliği, bilgi açığı...) anlık araştırmacı ile iletişim kurulabilen çift yönlü etkileşimin sağlandığı bölümdür (Resim 9).

Eğitimler: Bu bölümde uzman görüşü sonrası güncellenerek son hali verilen diyabetle sağlıklı gebelik rehberi eşliğinde hazırlanan ve araştırmacı tarafından canlı power point sunumlarının paylaşıldığı bölümdür. Burada videolar izle butonundan izlenmekte ve eğer kadın izlemediyse renk değişimi ile kendine hatırlatılmaktadır. (Resim 10-18). Eğitimler 4 hafta boyunca gestasyonel diyabetli kadının ihtiyaçı doğrultusunda haftalık olarak hazırlanan standart bir eğitim planı doğrultusunda yüklenmiştir.

3.7.1.2.Web Tasarımı Geliştirilme Süreci ve İçeriği

Web sayfasına giriş yazılım uzmanı tarafından world wide web üzerinden adresi olarak tasarlanmış ve yazılımcı tarafından araştırmacının kullanacağı bir kullanıcı adı ve şifre verilmiştir. Uygulama, tablet ve telefon için kullanılabilir oluşturulmuştur.

Araştırmacılar ve yazılım firması tarafından web sistemini tasarım planı, ekran görünümü, içeriği gibi unsurlar birlikte oluşturulmuştur. Sistem oluşturulduktan sonra denemeler yapılmıştır. Web tasarımı araştırmacı tarafından kullanılmaktadır. Mobil uygulama içeriklerinin yönetildiği alandır (Resim 19-22).

3.7.2. İkinci Aşama

3.7.2.1.Ön uygulama

Mobil tabanlı eğitim ve danışmanlık verilebilmesi için literatür doğrultusunda tarama yapılarak dijital bir rehber (Dijital Sağlıklı Gebelik Rehberi) oluşturulmuştur. Uygulamanın içeriği uzman görüşleri doğrultusunda tekrar düzenleme yapılarak son şeklini almıştır. Daha sonra araştırmanın devam edemediği ancak izinlerin alındığı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 5 gestasyonel diyabet tanısı alan kadına mobil uygulama kullanımına izin verilerek görüş ve önerileri istenmiştir. Tüm kadınların görüş ve önerileri doğrultusunda tekrar yazılım firması ile birlikte gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

3.7.2.2.Uygulama

Araştırma, çalışma kriterlerine uyan ve çalışmayı kabul eden gebeliğin 24.-28. Gebelik haftalarında yapılan OGTT sonucuna göre gestasyonel diyabet tanısı alan kadınlardan oluşmaktadır. Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın dâhil edilme kriterlerine uyan kadınlara araştırmanın amacı, süreci hakkında bilgi verilmiş ve kadınlar araştırmaya davet edilmişlerdir. Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü kadınlardan ise onamları alınmıştır.

Deney Grubu

Deney grubundaki gestasyonel diyabet tanısı alan kadınlarla kadın doğum polikliniklerindeki gebelik muayenelerinden sonra saat 12:30-13:30; 16:00-17:00 arasında yüz-yüze görüşülerek araştırmanın nasıl ilerleyeceği ve telefona uyumlu mobil uygulama hakkında bilgi verilmiş ve telefonlarına yüklenmesi sağlanmıştır. Daha sonra web sistemi ile uyumlu olan mobil uygulamanın kadın tarafından kullanımı için kullanıcı adı ve şifresi verilerek kaydetmesi ve bu bilgiyi sisteme girerken kullanabileceği söylenmiştir. Mobil uygulamaya ilk giriş ile birlikte sistem tarafından otomatik olarak çalışma kapsamında uygulanacak olan Gestasyonel diyabetli birey tanıtıcı formu (EK I) ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II (EK-II) yüklenmiştir. Kullanıcı bu form ve ölçeği doldurduktan sonra sistemi ve nasıl kullanacağını anlatan bir video bilgilendirme amaçlı sisteme yüklenmiştir. İzlemi gerçekleştikten sonra alınan bilgiler doğrultusunda araştırmacı kişinin ihtiyacına yönelik standart eğitim videolarının içerisinde yer aldığı 4 haftalık eğitim planı uygulanmaya başlanmıştır.

Her bir eğitim videosu dijital eğitim kitapçığı rehber alınarak hazırlanmıştır. Her konu videosu izlendikten sonra sistem tarafından otomatik renk değiştirmektedir. Araştırmacı tarafından bu renk değişimi doğrultusunda kadına geri dönüt sağlanarak izlenmesi sağlanmaktadır. Tüm uyarı ve tekrarlara rağmen eğitimleri izlemeyen 2 gebe araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

Kadınlar çalışma kapsamında formlar bölümündeki kan şekeri izlem formu (EK-III), beslenme değerlendirme formu (EK V) ve fiziksel aktivite değerlendirme formunu (EK-VI) doldurmayı kabul etmişlerdir. Formları nasıl kullanacağı ile ilgili araştırmacı gerekli bilgilendirmeleri yapmıştır.

Kan şekeri izlem formuna kadınlar 4 hafta boyunca gün aşırı kan glukoz değerlerini sabah açlık ve öğle 1. Saatte ölçüp ilgili alana kaydetmişlerdir. Kan glukoz değerleri normal olmadığı durumlarda ‘lütfeñ bir ara öğün alınız ya da gelen öğün saatinizi kaçırmayınız’ ‘lütfeñ 4-5 kesme şeker veya 150-200 ml meyve suyu alınız ardından ek bir öğün alınız. 15 dakika sonra kan şekerinize tekrar bakınız’ ‘ lütfeñ günlük 3 litre su içiniz. Günlük fiziksel aktivitenizi aksatmayınız’ ‘değerleriniz normaldir. Sağlıklı günler dileriz’ uyarı yazıları anlık otomatik olarak kadına geri bildirim vermektedir. Ayrıca mutlu, şaşkın emoji ifadeleri ve durumu anlatır uygun diğer emojiler de beraberinde kullanılmıştır. Kan regölasyonu sağlanamayan kişilere bireysel danışmanlık hizmeti verilerek nedenleri konusunda çözüm önerileri sunulmuş, gerekirse dâhiliye polikliniğine yönlendirilmiştir. Geri dönüşlere ve danışmanlık hizmetine rağmen bilgilerini düzenli girmeyen bir gebe araştırmanın birinci haftasında, bir gebe ise araştırmanın üçüncü haftasında araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

GDM’li kadının fiziksel aktivite türü, süresi, fiziksel aktivite yapılıp yapılmama durumu ve yapılmadıysa nedeninin kaydedilebileceği alanların bulunduğu fiziksel aktivite değerlendirme formunda kullanıcılara özel bir fiziksel aktivite planı verilmemiştir. TEMD’in önerileri doğrultusunda haftada 3 gün en az 20-30 dak. tempolu orta şiddette yapabileceği egzersizler, önemi ve sakıncalı olduğu durumlardan detaylı olarak bahsedilmiştir. Hafta sonunda fiziksel aktivite yapmayan kadınlarla ise bireysel danışmanlık doğrultusunda yapmama nedenleri konuşularak çözüm önerileri sunulmuştur.

Beslenme Değerlendirme formuna besin seçimini nasıl kullanacakları ve kaydedecekleri konusunda bilgi verilmiş ve hastane diyet polikliniğinden kişinin gebelik haftası, kilosu, yaşı gibi özellikleri dikkate alınarak hesaplanan alması gereken kalori miktarı sisteme araştırmacı tarafından girilmiştir. Bu doğrultuda kaydedilen besinlerin kalorisi günün sonunda aldığı ve alması gereken toplam kalori olarak otomatik olarak sistem tarafından hesaplanarak ‘beslenmenizde belirtilen günlük kalori miktarını aştınız’ ‘beslenme hedefinize ulaştınız.’ ‘beslenmenizde belirtilen günlük kalori miktarına ulaşamadınız’ yazılı uyarı butonlarıyla geri bildirim verilmektedir. Hafta sonunda alması gereken kalori dışında kalan kadınlarla görüşülerek bireysel danışmanlık doğrultusunda beslenme ile ilgili çözüm önerileri

sunulmuş, gerekirse diyet polikliniğine tekrar yönlendirilmiştir. Geri dönüşlere ve danışmanlık hizmetine rağmen bilgilerini düzenli girmeyen üç gebe araştırmanın birinci haftasında araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

Eğitim Planı içerisine alınan ve programa dâhil edilen danışmanlık hizmeti, kadınların kullanımına açılarak burada toplu danışmanlık hizmeti verilmiştir. Danışmanlık gününde ayrıca Mobil uygulama içerisindeki günlük hedefler ve sıkça sorulan sorular bölümüne dikkat çekilmiş, kadınların merak ettiği 2 soruda bu bölüme eklenerek cevaplandırılmıştır.

Mobil uygulamanın en önemli bölümlerinden biri olan Whatsapp-acil butonu ile kadın direkt araştırmacı ile birebir iletişim kurabilmekte ve geri dönüşler alabilmektedir. Böylece daha kontrollü ilerleme sağlanmaktadır.

4 haftalık eğitim planı bittikten sonra 2 hafta daha beklendikten sonra kadına Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II'ni (EK-II) mobil uygulamadan doldurması istenmiştir.

Son olarak kadın, doğum yaptığında doğum sonrası videolar yüklenerek destek sağlanmıştır. Doğum sonrası 4.-6. Haftalar arasında ise tekrar Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II 'ni doldurması istenmiştir. Veri amaçlı alınan tüm bilgiler Google formu iletilerek toplanması sağlanmıştır ve araştırma böylelikle sonlanmaktadır.

Kontrol Grubu:

Kontrol grubundaki gestasyonel diyabet tanısı alan kadınlarla kadın doğum polikliniklerindeki gebelik muayenelerinden sonra saat 12:30-13:30; 16:00-17:00 arasında yüz-yüze görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş, iletişim bilgileri alınarak whatsapp uygulamasına Gestasyonel Diyabetli Birey Tanıtıcı Formu (EK- I) ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II (EK-II) 'ni doldurmaları istenerek takip sürecine alınmıştır.

Bu gruptaki kadınlar kadın doğum poliklinikleri ve diyabet polikliniklerinde aldıkları standart hastane bakımına bırakılacaktır. Standart hastane bakımında; GDM tanısı alan kadınlar dâhiliye polikliniğine ve sonrasında diyet polikliniğine yönlendirilmektedir. Diyet polikliniğinde diyetisyen tarafından kişiye özel beslenme

planı yapılmakta ve beslenme bilgisi verilmektedir. Dâhiliye polikliniğinde kontrolü devam etmekte ve hastane eğitim hemşiresi tarafından glikometre ile nasıl kan şekeri ölçümü yapılacağı, kan şekeri nasıl takibi yapacağı, insülin tedavisi alıyorsa insülin kullanımı hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca düzenli olarak fiziksel aktif olmaları tavsiye edilir.

İlk görüşmeden 7 hafta sonra ve doğum sonrası 4.-6.hafta bu gruptaki kadınlarla iletişim kurularak Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II'ni tekrar doldurmaları istenmiştir. Bu grupla çalışma bittikten sonra tekrar görüşme yapılarak isterlerse mobil uygulamanın kendilerine yüklenebileceği söylenmiş ve doğum sonrası ve diyabetle ilgili eğitim verilmiş, soruları cevaplanmıştır. Veri amaçlı alınan tüm bilgiler Google forma iletilerek toplanması sağlanmıştır ve araştırma böylelikle sonlanmaktadır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, SPSS for Windows (Version 26.0, Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin dağılımı Skewness / Kurtosis (Basıklık/ Çarpıklık) değerlerine göre incelenmiş ve normal dağılıma uygun olduğu saptanmıştır (George 2011). Araştırmadaki sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleriyle, kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. Bağımlı gruplar arasında farklı zamanlardaki ölçümler arası farklılık tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (Repeated Measures Anova) ile incelenmiştir. İstatistiksel analizlerde p değeri 0.05'in altındaki karşılaştırmalar, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 5.Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

PARAMETRELER	ANALİZ YÖNTEMİ
Ölçek ve alt boyutlarının iç tutarlılığı	Cronbach's Alfa Güvenirlik Katsayısı
Gebelerin sosyo-demografik özelliklerinin analizi ve karşılaştırılması	Sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Bağımsız örneklem t testi, Ki-Kare Testi
Gebelerin obstetrik özelliklerinin analizi ve karşılaştırılması	Sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Bağımsız örneklem t testi, Ki-Kare Testi
Gebelerin diyet ve diyabet Özelliklerinin analizi ve Karşılaştırılması	Sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Bağımsız örneklem t testi, Ki-Kare Testi
Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki gebelerin SYBD toplam puan ve alt boyutlarının Dönem Ölçümlerine Göre Karşılaştırılması	Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi, Bağımsız Örneklem T Testi
Gebelerin SYBD toplam puan ve alt boyutlarının Dönem Ölçümlerine Göre arasındaki ilişki	Pearson Korelasyon Analizi

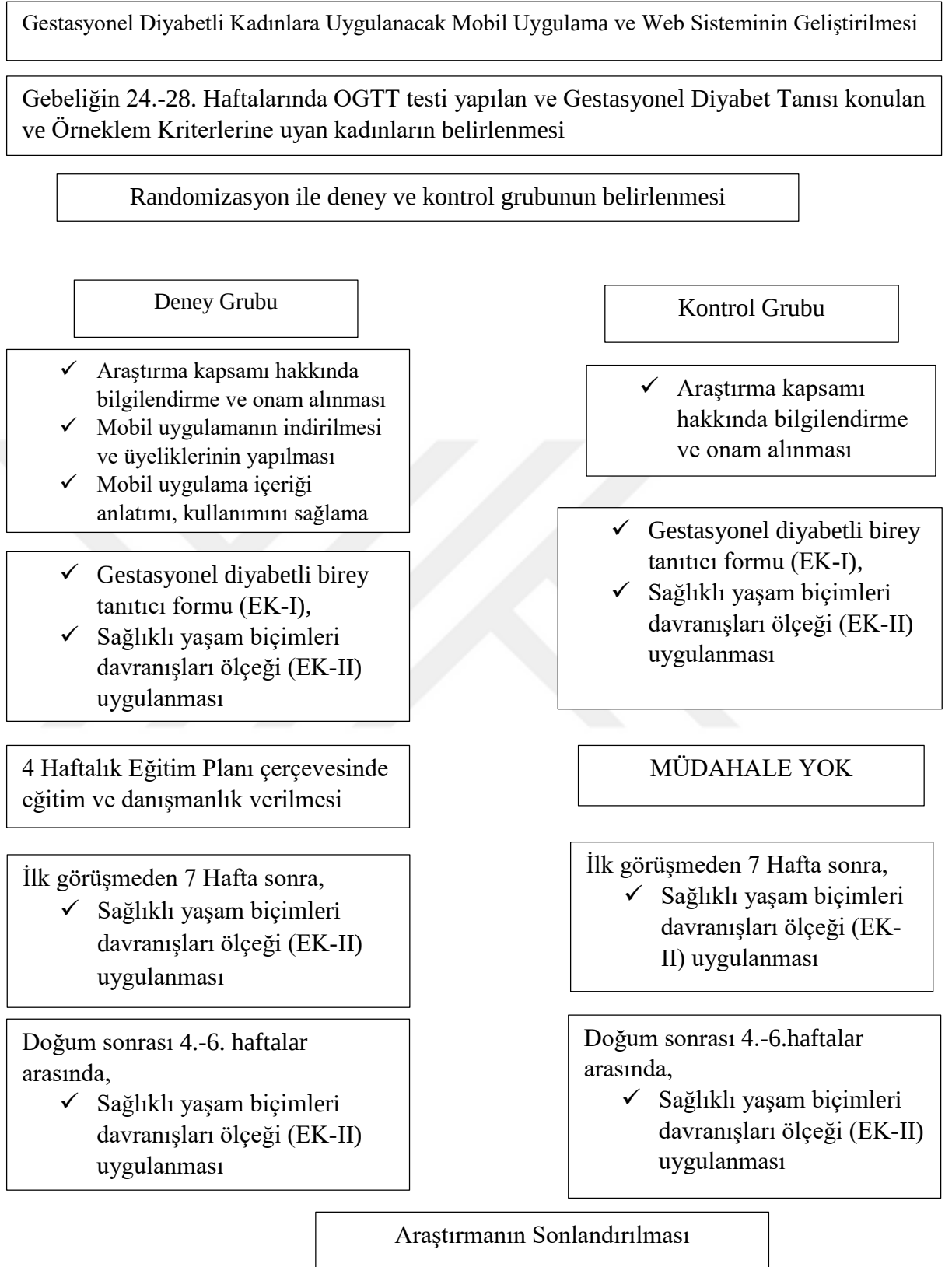
3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın her aşaması etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Uygulamaya geçmeden önce etik kuruldan (20.10.2021 tarihli, 11/52 sayılı) (EK-X) ve çalışmanın yapılacağı kurumdan (06.09.2022 tarihli, 11/27 E-90057706-799 sayılı) (EK-XII) yazılı izin alınmıştır. Verilerin sadece araştırma kapsamında kullanılacağı, isim belirtmenin zorunlu olmadığı, gizliliğin kesinlikle sağlanacağı belirtilmiştir. Bilgilendirilmiş olur formunu onaylayan kadınlar araştırmada yer almıştır. Araştırmaya gönüllülük esasına göre katılan kadınlara onam formu okutularak yazılı izinleri alınmıştır. Araştırmada Helsinki Bildirgesinde yer alan etik ilkelere uyulmuştur

3.10.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sadece örneklem grubu ile yapılmıştır. Araştırma kapsamında kontrol grubunun standart hastane bakımı dışında GDM ile ilgili aldığı bilgi bilinmemektedir. Araştırma verileri kadınların beyanlarına dayanmaktadır.





Şekil 2.Araştırma Uygulama Şeması

4. BULGULAR

Gestasyonel Diyabet tanısı alan kadınlara yönelik oluşturulan “Diyabetle Sağlıklı Gebelik” mobil uygulaması üzerinden uzman ebe tarafından verilen eğitim ve danışmanlık hizmetinin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları üç aşamada incelenmiştir.

Birinci aşamada; Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Kişisel, Obstetrik ve Eğitim öncesi Sağlıklı yaşam Biçimi Davranışları özelliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular,

İkinci aşamada; Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Toplam Puanlarının ile Alt boyut puanlarının Dönem Ölçümlerine Göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular,

Üçüncü aşamada ise mobil tabanlı uygulama eğitim ve danışmanlık ile ilgili memnuniyetlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

4.1. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Kişisel Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 6.Deney ve Kontrol Grubunun sosyo-demografik ve tanımlayıcı özellikleri

	Deney	Kontrol	Toplam	Test istatistiği	p
	Aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma	Aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma	Aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma	t*	p
Yaş	31,74 $\pm$ 6,08	30,44 $\pm$ 4,59	31,09 $\pm$ 5,38	0,88	0,38
Gebelik öncesi kilo	74,22 $\pm$ 14,16	75,07 $\pm$ 11,5	74,65 $\pm$ 12,78	-0,24	0,81
Eğitim Öncesi Kilo	79,59 $\pm$ 13,27	79,63 $\pm$ 11,19	79,61 $\pm$ 12,16	-0,11	0,99
Eğitim Sonrası Kilo	80,3 $\pm$ 11,06	82,3 $\pm$ 12,16	82,3 $\pm$ 12,16	-0,63	0,53
Doğum sonrası kilo	78,11 $\pm$ 11,85	84,89 $\pm$ 12,56	84,89 $\pm$ 12,56	-2,04	0,05
Eğitim aldığındaki gebelik haftası	33,52 $\pm$ 1,25	33,96 $\pm$ 1,06	33,96 $\pm$ 1,06	-1,41	0,16
Boy	159,33 $\pm$ 4,64	160,52 $\pm$ 4,34	159,93 $\pm$ 4,49	-0,97	0,34
	n %	n %	N %	%	x ^{2**} p

Eğitim Durumu								
İlkokul mezunu	9	60	6	40,00	15,00	100	1,91	0,59
Lisans	5	38,46	8	61,54	13,00	100		
Lise mezunu	6	42,86	8	57,14	14,00	100		
Ortaokul mezunu	7	58,33	5	41,67	12,00	100		
Medeni Durum								
Evli	27	50	27	50	54	100		
Bekar	0	0	0	0	0	0		
Eş Eğitim Durumu								
İlkokul mezunu	7	53,85	6	46,15	13	100	7,65	0,26
Lisans	2	20,00	8	80,00	10	100		
Lisansüstü	1	100,00	0	0,00	1	100		
Lise mezunu	11	64,71	6	35,29	17	100		
Okur-yazar	1	100,00	0	0,00	1	100		
Ortaokul mezunu	3	37,50	5	62,50	8	100		
Ön lisans	2	50,00	2	50,00	4	100		
Çalışma Durumu								
Çalışmıyor	22	57,89	16	42,11	38	100	5,23	0,16
Ev hanımı	1	100,00	0	0,00	1	100		
Kamu sektörü çalışanı	2	28,57	5	71,43	7	100		
Özel sektör çalışanı	2	25,00	6	75,00	8	100		
Eş çalışma durumu								
Belediye çalışanı	0	0,00	1	100,00	1	100	3,44	0,63
Çalışmıyor	2	66,67	1	33,33	3	100		
Esnaf	0	0,00	1	100,00	1	100		
Kamu sektörü çalışanı	6	50,00	6	50,00	12	100		
Özel sektör çalışanı	19	52,78	17	47,22	36	100		
Şoför	0	0,00	1	100,00	1	100		
Aile Tipi								

Çekirdek Aile	23	48,94	24	51,06	47	100	1,16	0,68
Geniş Aile	4	57,14	3	42,86	7	100		
Yaşadığı Yer								
İlçe	14	53,85	12	46,15	26	100	1,47	0,47
Köy	1	100,00	0	0,00	1	100		
Şehir Merkezi	12	44,44	15	55,56	27	100		
100								
100	1	100,00	0	0,00	1	100	2,38	0,49
100	2	28,57	5	71,43	7	100		
SSK	22	52,38	20	47,62	42	100		
Yesil kart	2	50,00	2	50,00	4	100		
Aylık gelir durumu								
0 - 4.999	4	66,67	2	33,33	6	100	15,09	0,01
5.000 - 7.499	12	85,71	2	14,29	14	100		
7.500 - 9.999	6	37,50	10	62,50	16	100		
10.000 - 14.999	3	50,00	3	50,00	6	100		
15.000 - 19.999	0	0,00	5	100,00	5	100		
20.000 ve üzeri	2	28,57	5	71,43	7	100		
Birinci derece akrabada diyabet hastalığı olma durumu								
Evet	18	69,23	8	30,77	26	100	7,42	0,01
Hayır	9	32,14	19	67,86	28	100		
Genetik hastalığı olma durumu								
Anemi taşıyıcılığı pıhtılaşma problemi	1	100,00	0	0,00	1	100	2,07	0,35
Çölyak	1	100,00	0	0,00	1	100		
Genetik bir hastalığım yok	25	48,08	27	51,92	52	100		
Doğuştan engelli ya da sakat çocuğunuz var mı?								
Var	1	100,00	0	0,00	1	100	1,09	0,33
Yok	26	49,06	27	50,94	53	100		

Tablo 6’da çalışmaya katılan deney ve kontrol grubundaki gebelerin sosyo-demografik ve tanımlayıcı özellikleri verilmiştir. Gebelerin yaş ortalamalarının $31,09 \pm 5,38$ yıl, gebelik öncesi kilo ortalamasının $74,65 \pm 12,78$ kg. ve boy ortalamasının $159,93 \pm 4,49$ cm. olduğu saptanmıştır. Gebelerin ve eşlerinin çoğunluğunun ilkokul mezunu olduğu (N gebe=15; N eş=13), tamamının evli, çoğunluğunun çalışmıyor (N=38) ve çekirdek aileye sahip olduğu görülmüştür (N=47). Çalışmaya katılan gebelerin %50’sinin (N=27) şehir merkezinde yaşadığı, %78’inin (N=42) SSK grubuna ait sigortasının olduğu görülmüştür.

Gebelerin sağlık durumu incelendiğinde %48’inin (N=26) ailesinde diyabet tanısı almış akrabası olduğu, %96’sının (N=52) ek bir hastalığının olmadığı ve %98’inin doğuştan engelli ya da sakat çocuğunun olmadığı görülmüştür.

Analiz sonucunda deney ve kontrol grubu arasında sosyo-demografik özellikler açısından anlamlı ilişki görülmemiştir. Bu durum çalışmaya katılan gebelerin homojen dağıldığını göstermektedir.

4.2. Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 7.Deney ve kontrol grubunun obstetrik özellikleri

	Deney		Kontrol		Toplam	Test istatistiği	p	
	Aritmetik ortalama	± standart sapma	Aritmetik ortalama	± standart sapma	Aritmetik ortalama	± standart sapma	t*	p
Gebelik Haftası	26,89 ± 1,28		26,63 ± 1,15		26,76 ± 1,21		0,78	0,44
GDM tanı haftası	26 ± 1,52		25,48 ± 2,46		25,74 ± 2,04		0,93	0,36
Gebelik sayısı	3,19 ± 1,88		2,56 ± 1,48		2,87 ± 1,71		1,37	0,18
Yaşayan çocuk sayısı	1,07 ± 0,92		1,15 ± 1,17		1,11 ± 1,04		-0,26	0,80
Düşük/Küretaj sayısı	1,04±1,40		0,37±0,68		0,7 ± 1,14		2,22	0,03
	n	%	n	%	N	%	x ^{2**}	p
En son ki doğum şekliniz								
İlk doğumum	9	47,37	10	52,63	19	100,00	3,62	0,16
Normal Doğum	7	36,84	12	63,16	19	100,00		
Sezaryen	11	68,75	5	31,25	16	100,00		

Tablo 7’de çalışmaya katılan gebelerin obstetrik özellikleri incelenmiştir. Gebelerin çalışmaya alınma gebelik haftası $26,76 \pm 1,21$ hafta, gebeliklerinin ortalama $25,74 \pm 2,04$ haftasında tanı aldıkları, ortalama gebelik sayılarının $2,87 \pm 1,71$, yaşayan çocuk sayılarının $1,11 \pm 1,04$, düşük sayılarının $0,7 \pm 1,14$ ev gebelerin %35’inin (N=19) ilk gebeliği olduğu görülmüştür.

Analiz sonucunda düşük/küretaj sayısı dışındaki parametrelerde anlamlı ilişki görülmemiştir. Düşük/küretaj sayısı deney grubunda daha yüksek olduğu görülmüştür ($t=2,22$; $p=0,03$). Diğer parametrelerde anlamlı ilişki görülmemesi çalışmaya katılan gebelerin homojen dağıldığını göstermektedir.

4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 8.Deney ve kontrol grubunun sağlıklı yaşam biçimi davranışları özellikleri

	Deney		Kontrol		Toplam		Test istatistiği	p
	Aritmetik ortalama ± standart sapma		Aritmetik ortalama standart sapma ±		Aritmetik ortalama standart sapma ±		t*	p
Günlük öğün sayısı	4,48 ± 1,12		4,19 ± 1,11		4,33 ± 1,12		0,98	0,33
Günlük Su Tüketimi/bardak	11,04 ± 3,73		9,69 ± 3,27		10,38 ± 3,54		1,39	0,17
Günlük Çay Tüketimi/bardak	2,74 ± 1,75		2,41 ± 2,08		2,57 ± 1,91		0,64	0,53
Günlük Asitli İçecek Tüketimi/bardak	0,15 ± 0,46		0,22 ± 0,58		0,19 ± 0,52		-0,52	0,60
Günlük Kahve Tüketimi/bardak	0,52 ± 0,64		0,48 ± 0,58		0,5 ± 0,61		0,22	0,82
Sigara kullanma süresi/yıl	2,41 ± 5,44		2,22 ± 5,25		2,31 ± 5,29		1,13	0,90
Sigara kullanma miktarı/adet	1,81 ± 5,55		0,41 ± 1,22		1,11 ± 4,05		1,29	0,21
	n	%	n	%	N	%	x ^{2**}	p
Gebelikte ortaya çıkan şeker hastalığı için doktorun önerdiği tedavi								
Diyet	17	58,62	12	41,38	29	100,00	3,32	0,54
Diyet egzersiz	1	20,00	4	80,00	5	100,00		
Diyet, Egzersiz, İnsülin tedavisi	1	50,00	1	50,00	2	100,00		
Diyet, Eğitim / bilgilenecek, İnsülin tedavisi	6	50,00	6	50,00	12	100,00		
İnsülin tedavisi	2	33,33	4	66,67	6	100,00		
Diabetesle ilgili bilgisinin olma durumu								
Evet	14	56,00	11	44,00	25	100,00	0,67	0,42
Hayır	13	44,83	16	55,17	29	100,00		

İnsülin kullanma durumu								
Evet	9	42,86	12	57,14	21	100,00	0,70	0,40
Hayır	18	54,55	15	45,45	33	100,00		
İnsülin Kullanma Sıklığı								
Günde 1 kez	2	33,33	4	66,67	6	100,00	1,27	0,74
Günde 3 kez	1	33,33	2	66,67	3	100,00		
Günde 4 kez	6	50,00	6	50,00	12	100,00		
İnsülin Kullanmıyorum	18	54,55	15	45,45	33	100,00		
Düzenli bir egzersiz yapma alışkanlığı								
Var	12	63,16	7	36,84	19	100,00	2,03	0,15
Yok	15	42,86	20	57,14	35	100,00		
Yapılan egzersiz türü								
Fırsat buldukça yürüyüş	12	63,16	7	36,84	19	100,00	0,73	0,39
Yapmıyorum	15	42,86	20	57,14	35	100,00		
Düzenli egzersiz sıklığı								
Haftada 2 kez	2	50,00	2	50,00	4	100,00	3,56	0,61
Haftada 3 kez	2	50,00	2	50,00	4	100,00		
Haftada 4 kez	2	50,00	2	50,00	4	100,00		
Haftada 5 kez	4	80,00	1	20,00	5	100,00		
Her gün	3	75,00	1	25,00	4	100,00		
Yapmıyorum	14	42,42	19	57,58	33	100,00		
Spor yapılan süre/gün								
1,5-2 saat /günde	1	100,00	0	0,00	1	100,00	3,64	0,6
10-15 dakika /günde	2	66,67	1	33,33	3	100,00		
16- 30 dakika / günde	6	66,67	3	33,33	9	100,00		
31-45 dakika / günde	5	55,56	4	44,44	9	100,00		
46dakika -1 saat / günde	1	50,00	1	50,00	2	100,00		
Hiç yapmıyorum	12	40,00	18	60,00	30	100,00		
Düzenli diyetisyene gitme durumu								
Evet	5	71,43	2	28,57	7	100,00	1,47	0,22
Hayır	22	46,81	25	53,19	47	100,00		

Yediklerine dikkat etme durumu								
Dikkat ederim	8	88,89	1	11,11	9	100,00	9,33	0,01
Dikkat etmem	2	100,00	0	0,00	2	100,00		
Dikkat etmeye çalışırım	17	39,53	26	60,47	43	100,00		
Öğün atlama durumu								
Evet	18	45,00	22	55,00	40	100,00	1,54	0,21
Hayır	9	64,29	5	35,71	14	100,00		
Atlanılan öğün								
Akşam yemeği	1	100,00	0	0,00	1	100,00	4,37	0,35
Ara öğünler	17	47,22	19	52,78	36	100,00		
Öğle yemeği	2	33,33	4	66,67	6	100,00		
Öğün atlamam	7	70,00	3	30,00	10	100,00		
Sabah kahvaltı	0	0,00	1	100,00	1	100,00		
Herhangi bir besin maddesine karşı alerjisi olma								
Alerjim yok	26	50,00	26	50,00	52	100,00	2,00	0,61
Gluten	1	100,00	0	0,00	1	100,00		
Yumurta aki	0	0,00	1	100,00	1	100,00		
Sık tüketilen içecek								
Çay	0	0,00	1	100,00	1	100,00	5,36	0,37
Sık bir ürün tüketmem	14	42,42	19	57,58	33	100,00		
Meyve suyu	2	100,00	0	0,00	2	100,00		
Soda ve benzeri asitli ürünler	1	50,00	1	50,00	2	100,00		
Su	3	50,00	3	50,00	6	100,00		
Süt ve süt ürünleri	7	70,00	3	30,00	10	100,00		
Gebelik öncesi sigara kullanma durumu								
Evet	5	45,45	6	54,55	11	100,00	0,11	0,73
Hayır	22	51,16	21	48,84	43	100,00		
Günlük ortalama uyuma sıklığı								
Ortalama 4 saat- 5 saat 59 dakika arası	5	41,67	7	58,33	12	100,00	3,64	0,30
Ortalama 4 saatten daha az	0	0,00	2	100,00	2	100,00		

Ortalama 6 Saat ile 7 saat 59 dakika arası	17	51,52	16	48,48	33	100,00		
Ortalama 8 saat ve üzeri	5	71,43	2	28,57	7	100,00		

*Independent- Sample T Testi, **Kikare Testi

Tablo 8’de çalışmaya katılan gebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları özellikleri verilmiştir. Gebelerin günlük öğün sayısının $4,33 \pm 1,12$; günlük su tüketiminin $10,38 \pm 3,54$ bardak, çay tüketiminin $2,57 \pm 1,91$, asitli içecek tüketiminin $0,19 \pm 0,52$ ve kahve tüketiminin $0,5 \pm 0,61$ bardak olduğu görülmüştür. Gebelerin sigara kullanma yıl ortalamasının $2,31 \pm 5,29$ yıl, kullanım miktarının ise günde $1,11 \pm 4,05$ adet olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda gebelikte ortaya çıkan şeker hastalığı için doktorun önerdiği tedavinin en yüksek oranda %53,7 (N=29) ile diyet olduğu, %46’sının (N=25) diyabet ile ilgili bilgisini olmadığı, %38,9’unun (N=21) insülin kullandığı, %35’inin (N=19) düzenli egzersiz alışkanlığı olduğu ve %12,96’sının (N=7) düzenli diyetisyene gittiği görülmüştür.

Gebelerin %16,6’sının (N=9) yediklerine dikkat ettiği, %74’ünün (N=40) öğün atladığı, en sık atladıkları öğünün %66,7’ile (N=36) ara öğün olduğu ve %96’sının herhangi bir besine karşı alerjisinin olmadığı görülmüştür.

Gebelerin %20,4’ünün (N=11) gebelik öncesi sigara kullandığı ve %61,1’inin Ortalama 6 Saat ile 7 saat 59 dakika arası uyuduğu saptanmıştır.

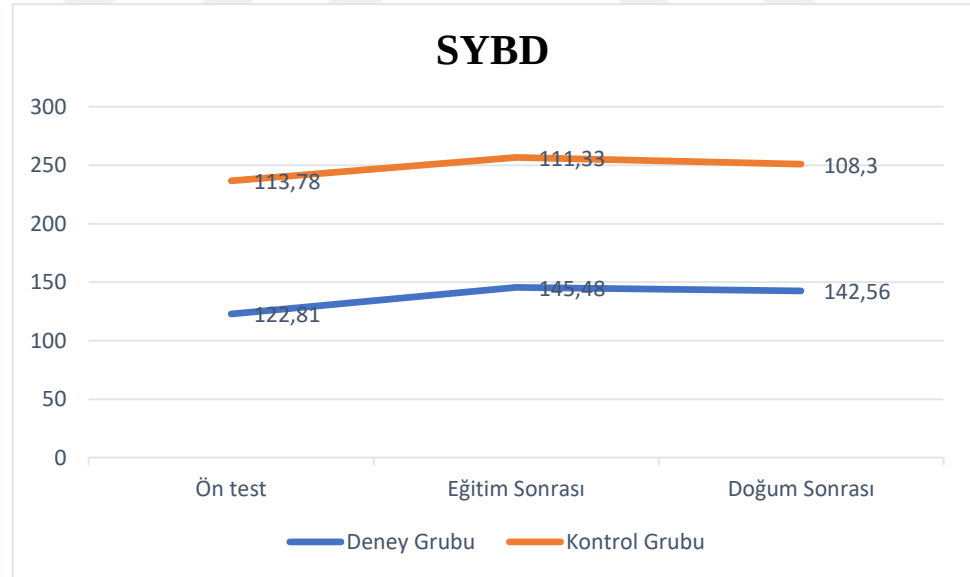
Analiz sonucunda deney ve kontrol grubu arasında sosyo-demografik özellikler açısından anlamlı ilişki görülmemiştir. Bu durum çalışmaya katılan gebelerin homojen dağıldığını göstermektedir.

4.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Toplam Puanlarının ile Alt boyut puanlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 9.Deney ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	122,81 ± 26,42	145,48 ± 14,85	142,56 ± 11,84	7,175	0,003	1-2 1-3
Kontrol Grubu	113,78 ± 17,62	111,33 ± 15,51	108,3 ± 12,22	2,39	0,161	
t ^b	1,48	8,26	10,46			
P _{Grup}	0,15	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem t testi (Independent Samples t test)



Grafik. 1.Gebelerin SYBD’den Aldıkları Toplam Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo. 9’da çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçek Toplam Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

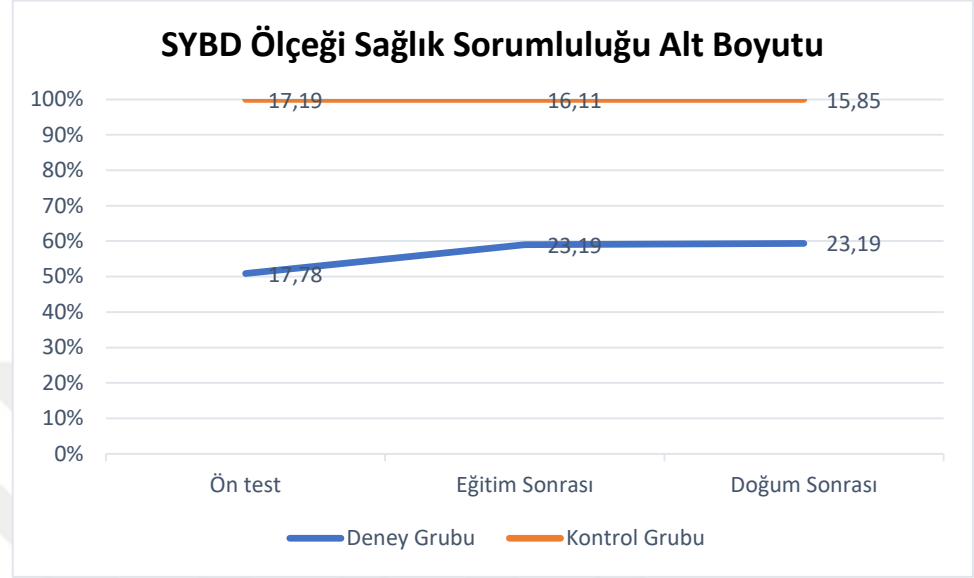
Gebelerin eğitim öncesi SYBD ölçek puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,48$; $p=0,15$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD ölçek puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD ölçeğinin zamana göre değişimi incelendiğinde deney grubunda farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre deney grubunda her iki zamanda da SYBD ölçek toplam puan ortalamasında artış görülmüştür ($p=0,003$) (Tablo 9) (Grafik 1).

Tablo 10.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi¹	Eğitim Sonrası²	Doğum Sonrası³	F^a	P_{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	20,59 ± 5,77	26,22 ± 4,04	26,56 ± 3,09	54,71	0,00	1-2 1-3
Kontrol Grubu	18,07 ± 3,73	19,33 ± 3,55	18,19 ± 2,69	2,53	0,09	
t ^b	1,91	6,65	10,61			
P _{Grup}	0,06	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 2. Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık Sorumluluğu alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo 10’da çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,91$; $p=0,06$).

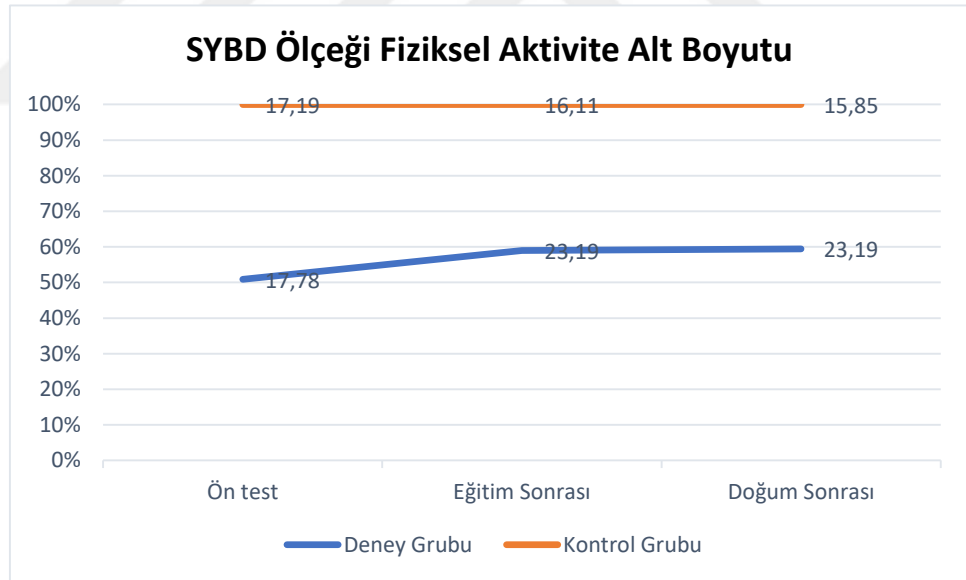
Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde deney grubunda farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre deney grubunda her iki zamanda da SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puan ortalamasında artış görülmüştür ($p=0,00$) (Tablo 10) (Grafik 2).

Tablo 11.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Fiziksel aktivite alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	12,81 ± 4,64	19,44 ± 3,52	16,37 ± 2,79	21,99	0,00	1-2 1-3 2-3
Kontrol Grubu	11,3 ± 3,78	10,85 ± 3,18	10 ± 1,82	2,42	0,11	
t ^b	1,32	9,40	9,94			
P _{Grup}	0,19	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 3.Gebelerin SYBD Ölçeği Sağlık Fiziksel aktivite alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo 11’de çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular Tablo 6’da sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,32$; $p=0,19$).

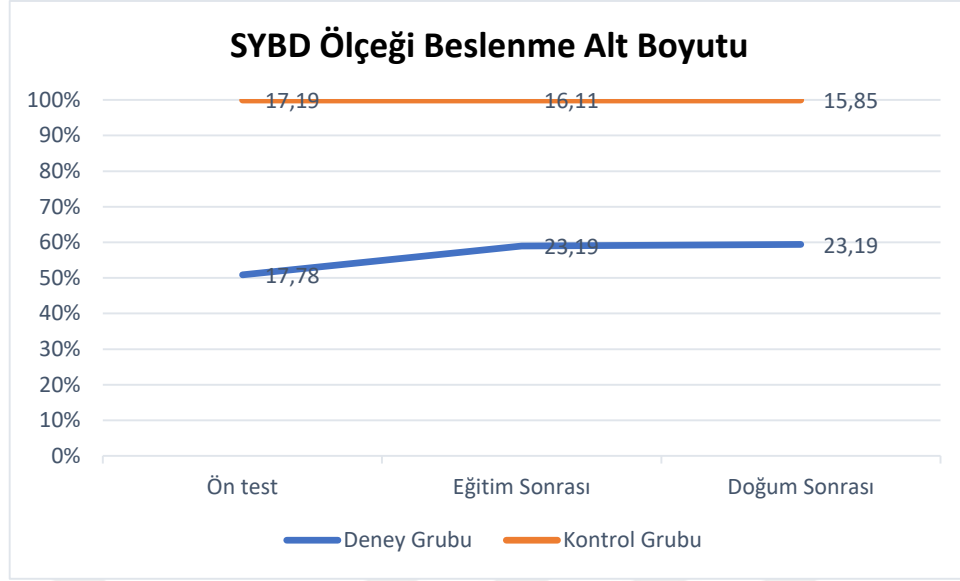
Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde deney grubunda farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre deney grubunda her iki zamanda da SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puan ortalamasında artış görülmüştür ($p=0,00$) (Tablo 11) (Grafik 3).

Tablo 12.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Beslenme alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	22,37 ± 5,36	25,85 ± 3,46	25,19 ± 3,55	4,34	0,02	1-2 1-3
Kontrol Grubu	20,7 ± 3,04	19,74 ± 4,08	19,11 ± 3,52	1,82	0,18	
t ^b	1,40	5,93	6,31			
P _{Grup}	0,17	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 4.Gebelerin SYBD Ölçeği Beslenme alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo 12’de çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,32$; $p=0,19$).

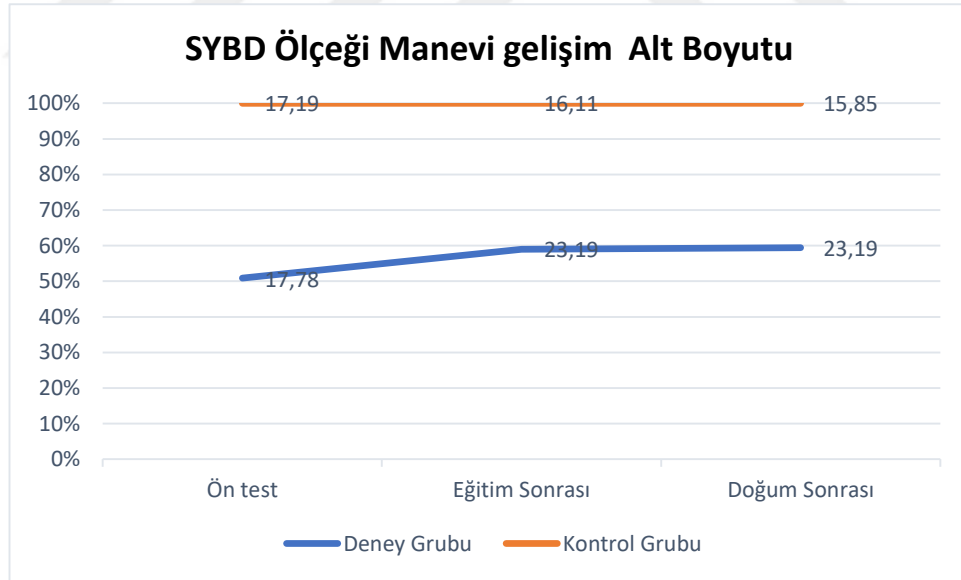
Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD Ölçeği Beslenme alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde deney grubunda farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre deney grubunda her iki zamanda da SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puan ortalamasında artış görülmüştür ($p=0,02$) (Tablo 12) (Grafik 4).

Tablo 13.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Manevi gelişim alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	24,85 ± 5,95	26,85 ± 3,91	27,41 ± 3,75	1,84	0,17	
Kontrol Grubu	23,81 ± 4,74	22,52 ± 4,15	22,44 ± 4,37	1,82	0,13	
t ^b	0,71	3,95	4,48			
P _{Grup}	0,48	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 5.Gebelerin SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo.13’de çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tablodaki ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=0,78$; $p=0,48$).

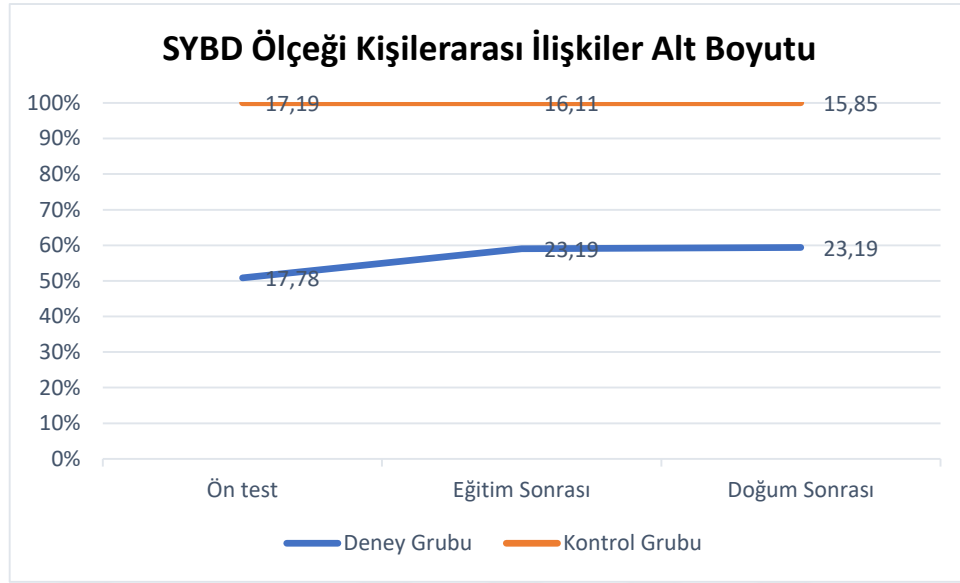
Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde her iki grupta da farklılık göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırasıyla 0,17; 0,13=0,02) (Tablo 13) (Grafik 5).

Tablo 14.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Kişilerarası ilişkiler alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	24,41 ± 4,8	23,93 ± 3,75	23,85 ± 3,46	0,12	0,88	
Kontrol Grubu	22,7 ± 3,69	22,78 ± 3,42	22,7 ± 2,83	0,81	0,45	
t ^b	1,46	1,17	1,34			
P _{Grup}	0,15	0,25	0,19			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 6. Gebelerin SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo 14’de çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,46$; $p=0,15$).

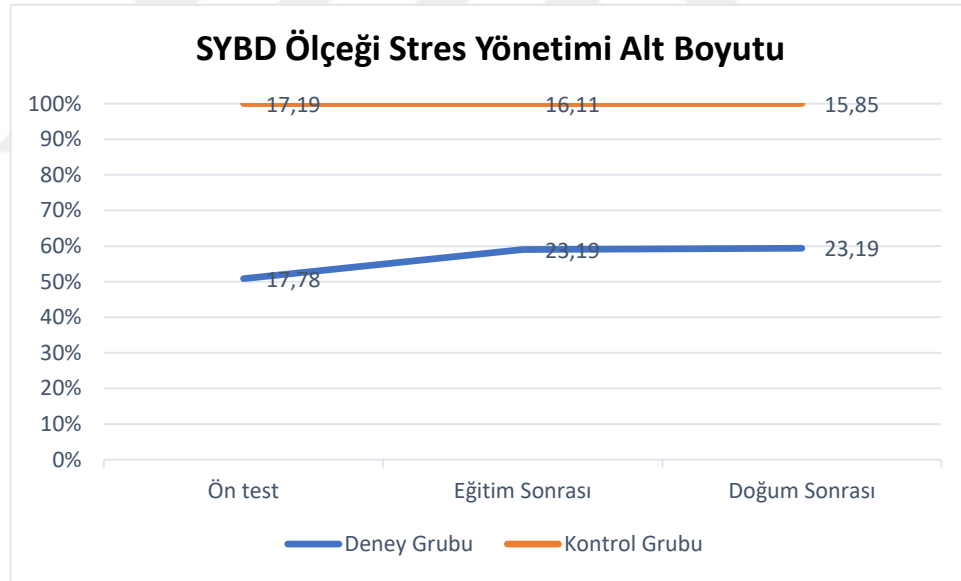
Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, her iki grupta da farklılık göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırasıyla; 0,25; 0,19).

SYBD Ölçeği Kişilerarası İlişkiler alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde her iki grupta da farklılık göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırasıyla 0,88; 0,45) (Tablo 14) (Grafik 6).

Tablo 15.Deney Grubu ve Kontrol Grubundaki Gebelerin SYBD Ölçek Stres yönetimi alt boyut Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	Eğitim Öncesi ¹	Eğitim Sonrası ²	Doğum Sonrası ³	F ^a	P _{Zaman}	İkili Karşılaştırma
	X±SS	X±SS	X±SS			
Deney Grubu	17,78 ± 4,37	23,19 ± 3,49	23,19 ± 3,2	10,35	0,00	1-2 1-3
Kontrol Grubu	17,19 ± 3,05	16,11 ± 2,12	15,85 ± 2,38	1,45	0,25	
t ^b	0,58	9,01	9,56			
P _{Grup}	0,57	0,00	0,00			

a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova), b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test)



Grafik. 7.Gebelerin SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyutundan Aldıkları Puan Ortalamalarının Zamana Göre Değişimleri

Tablo.15’de çalışma kapsamına alınan gebelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve doğum sonrası durumlarına ait SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut Puanlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Tabloda ölçek puanlarının hem grup içi hem de zaman analizlerine yer verilmiştir.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=0,58$; $p=0,57$).

Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$).

SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyutunun zamana göre değişimi incelendiğinde deney grubunda farklılık gösterdiği saptanmıştır. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre deney grubunda her iki zamanda da SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puan ortalamasında artış görülmüştür ($p=0,00$) (Tablo 15) (Grafik 7).

4.5. Gebelerin SYBD toplam puan ortalamaları ve alt boyutlarının zamana göre ilişkisi

Tablo 16'de gebelerin SYBD toplam puan ortalamaları ve alt boyutlarının zamana göre ilişkisi pearson korelasyon ile incelenmiştir. Ön değerlendirme ile eğitim ve doğum sonrası puanlarda anlamlı ilişki görülmezken, eğitim sonrası ile doğum sonrası arasında 0,01 düzeyinde anlamlı ilişki görülmüştür.

Tablo 16. Gebelerin SYBD toplam puan ortalamaları ve alt boyutlarının zamana göre

	N=54	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Ön Test Toplam Puan	1	,893* *	,749* *	,786* *	,908* *	,857* *	,813* *	0,08 9	0,10 3	0,14 5	0,02 6	0,11 8	0,02 1	- 0,00 7	0,12 2	0,18 7	0,15 3	- 0,05 4	0,12 0	- 0,01 4	0,15 3
2	Ön Test sağlık sorumluluğ u		1	,610* *	,659* *	,762* *	,786* *	,623* *	0,13 2	0,16 0	0,17 0	0,08 2	0,11 2	0,01 9	0,06 6	0,18 1	0,23 3	0,17 5	0,04 2	0,12 7	0,03 9	0,21 4
3	Ön Test fiziksel aktivite			1	,512* *	,533* *	,470* *	,687* *	0,05 9	0,09 0	0,14 1	- 0,05 0	0,11 8	- 0,02 5	- 0,01 9	0,04 4	0,05 9	0,12 4	- 0,10 2	0,14 1	- 0,08 7	0,04 4
4	Ön Test beslenme			1	,685* *	,549* *	,518* *	0,04 1	0,06 7	0,07 9	0,05 2	0,06 9	- 0,07 8	- 0,02 6	0,10 2	0,16 9	0,21 8	0,00 9	0,06 7	- 0,17 3	0,12 9	
5	Ön Test manevi gelişim				1	,831* *	,691* *	0,04 6	0,02 5	0,06 5	0,02 3	0,11 8	0,06 3	- 0,07 0	0,08 9	0,15 8	0,07 0	- 0,04 9	0,08 9	0,01 3	0,11 7	
6	Ön Test kişilerarası ilişkiler					1	,627* *	0,15 8	0,12 3	0,13 6	0,14 2	0,14 5	0,12 6	0,09 7	0,22 3	0,24 2	0,10 3	0,05 3	0,18 7	0,17 2	,290*	

7	Ön Test stres yönetimi							1	- 0,00 2	0,05 2	0,14 9	- 0,15 2	0,01 6	- 0,01 4	- 0,09 0	- 0,05 7	0,05 3	0,08 1	- 0,26 7	- 0,02 0	- 0,05 4	- 0,05 8
8	Eğitim Sonrası Toplam Puan								1	,900* *	,830* *	,846* *	,791* *	,626* *	,822* *	,901* *	,786* *	,702* *	,669* *	,765* *	,591* *	,754* *
9	Eğitim Sonrası sağlık sorumluluğ u									1	,774* *	,724* *	,586* *	,480* *	,726* *	,759* *	,829* *	,570* *	,519* *	,577* *	,461* *	,609* *
10	Eğitim Sonrası fiziksel aktivite										1	,652* *	,456* *	0,26 1	,738* *	,724* *	,710* *	,781* *	,494* *	,479* *	0,25 1	,666* *
11	Eğitim Sonrası beslenme										1	,602* *	,411* *	,660* *	,784* *	,645* *	,557* *	,820* *	,592* *	,410* *	,654* *	
12	Eğitim Sonrası											1	,786* *	,502* *	,749* *	,534* *	,504* *	,478* *	,894* *	,664* *	,518* *	

	manevi gelişim																				
13	Eğitim Sonrası kişilerarası ilişkiler												1	,276*	,490*	,286*	0,194	0,225	,656*	,834*	0,266
14	Eğitim Sonrası stres yönetimi													1	,828*	,715*	,692*	,649*	,569*	,384*	,873*
15	Doğum Sonu Toplam Puan														1	,847*	,786*	,803*	,834*	,565*	,874*
16	Doğum Sonu sağlık sorumluluğu															1	,653*	,598*	,579*	,331*	,754*
17	Doğum Sonu																1	,632*	,556*	0,188	,652*

	fiziksel aktivite																				
1 8	Doğum Sonu beslenme																1	,548* *	,290* *	,673* *	
1 9	Doğum Sonu manevi gelişim																	1 *	,673* *	,625* *	
2 0	Doğum Sonu kişilerarası ilişkiler																		1 *	,366* *	
2 1	Doğum Sonu stres																			1	
*0,05 düzeyinde anlamlı, **0,01 düzeyinde anlamlı.																					

4.6.Mobil Uygulama Kullanıcılarının Memnuniyetleri

Çalışmada diyabetli kadınların mobil uygulamanın bireysel kontrolünü artırıcı, kullanışlı, destekleyici ve müthiş bir uygulama olduğunu bildirmişlerdir. Katılımcılardan bazılarının memnuniyetleri aşağıdaki ifadeleri içeriyordu:

D 1: ‘Gebeliğimde şeker tanısı almak ben çok korkutmuştu. Ne yapacağımı bilemiyordum. Mobil uygulama sayesinde gebelikte şeker hastalığım hakkında bilgilendim’

D 4: ‘Gebeliğimde ya bu diyetle uyamazsam, şekerden bebeğim etkilenir mi? Diye endişeliydim. Uygulamanın kullanışlı olması sayesinde yediklerimin kalorisini takip edebildim’

D 11: ‘Uygulama beni motive etti’

D 13: ‘ Kan şekeri kontrolümü sağladı’

D 17: ‘ Her an elimin altında olan telefonda ulaşmam benim çok mutlu etti’

D 18: ‘Uygulama çok güzel’

D 19: ‘Aklımdaki soruları telefonda sormam, doğru bilgiye ulaşmamı kolaylaştırdı’

D 20: ‘Kan şekeri yüksek olunca çok endişeleniyordum, acil butonu ile size ulaşmam benim stresimi azalttı’

D 21: ‘ Başta uygulamaya kaydedeceğim diye yürüyüşlere düzenli gittim. Uygulama düzenli yürüyüş alışkanlığı geliştirdi’

D 26: Buradan eğitimlere katılmak benim için çok iyi oldu’

Çalışmadaki kadınların mobil uygulama ifadeleri uygulamanın; tanıya yönelik anksiyete ve stresi azalttığı, doğru bilgiye ulaşmalarını kolaylaştırdığı, sağlıklı yaşam biçimi davranışı öğrenimini kolaylaştırdığı, daha kontrollü olmalarını sağladığı, sağlık profesyoneline ulaşımı kolaylaştırdığı, sağlık profesyoneli ve gebe arasındaki etkileşimi artırdığı yönündedir. Bu doğrultuda ‘diyabetle sağlıklı gebelik’ mobil uygulaması’ nın gestasyonel diyabetli kadınların bireysel sorumluluk almalarını kolaylaştırdığı ve çalışmanın amacına ulaştığını söylemek yerinde olur.

5. TARTIŞMA

Gestasyonel diyabetli kadınlara verilen mobil uygulama destekli eğitim ve danışmanlığın sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan randomize kontrollü deneysel tipte çalışmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar altında tartışıldı.

5.1.Genel kapsam tartışması ve ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ mobil uygulaması ile ilgili tartışma

5.2.Gebelerin Sosyo-demografik Bulguları ile ilgili tartışma

5.3.Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Alt Boyutlarına ilişkin tartışma

5.1 Genel Kapsam Tartışması ve ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ Mobil Uygulaması İle İlgili Tartışma

GDM, dünya genelinde yaklaşık 20 milyon doğumu etkilemekte ve artan gebelik komplikasyonları hem anne hem de bebek için uzun vadede ciddi metabolik riskleri beraberinde getirmektedir (Saravanan vd. 2020). Türkiye’de ise gestasyonel diyabet insidansı %9,5 olarak bildirilmiştir (IDF 2021). Yapılan çalışmalar, sağlıklı yaşam biçiminin artmasıyla beraber kadınlar arasında GDM görülme sıklığının daha fazla yükselme eğiliminde olduğu yönündedir (Bouthoorn vd. 2015; Zhang, Rawal, ve Chong 2016).

GDM’ nin anne ve bebeği üzerinde birçok olumsuz etkisi (Caballero-Ruiz vd. 2017) ve sonrasında ise tip 2 gelişme riski (Yogev vd. 2003) bulunmaktadır. Ayrıca kadının hastaneye yatırılıp takip ve tedavisinin yapılması kadın ve ailesi için de mali yük ve stres oluşturmaktadır (Jezewski vd. 2016; Vermeulen-Giovagnoli vd. 2015).

Gebeliğin önemli ve yaygın komplikasyonlarından biri olan GDM tanılı kadınlara verilecek sağlık hizmetinin daha sık ve kontrollü olması önemliyken; sağlık profesyoneli zaman kısıtlılığı, iş yükü ve yeterli sayıda olmaması gibi nedenlerden dolayı kadın ve sağlık profesyonelleri etkileşiminde aksamalar meydana gelebilmekte, bu durum da beraberinde bir olumsuz durumların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. (Maloney vd. 2011).

Sağlık profesyoneli –gebe arasındaki etkileşimin artırılması; oluşabilecek risklerin erken tanınması maternal ve fetal komplikasyonların ortaya çıkmasının engellenmesi, kadınlara bireysel sorumluluk bilincinin kazandırılması, sağlıklı yaşam biçimi davranışları geliştirilmesi, GDM tedavi yönetimi (diyet, fiziksel aktivite, kan glukozu regülasyonu) istikrarının sağlanması ve mali yükün azaltılması noktasında

yarar sağlayabilecektir. Bu noktada antenatal dönemde gebeyle sürekli temas halinde olan ebelerin verdiği eğitim ve danışmanlık önem arz etmektedir.

Son zamanlarda teknolojinin hayatımıza daha fazla girmeye başlaması ve diyabetli gebelerin sağlık hizmeti kullanımı ihtiyacının artması noktasında, Sağlık Bakanlığı önemli adımlar atmış, diyabetli kadınların yönetiminde mobil uygulamanın önemini vurgulamıştır (RCM/RCOG 2021; S.B 2020; Sklaveniti 2020; UNP 2021). Yapılan çalışmalar mobil uygulamaların, GDM’li kadınlara uygun ve kabul edilebilir olduğu (Hirst, Mackillop, ve Loerup 2015) ve yararlı olduğu (Jo ve Park 2016) yönündedir.

Akıllı telefon kullanımı artmasıyla birlikte mobil uygulamalarla gerçekleştirilen sağlık müdahaleleri ve uygulamalar kullanıcılar tarafından oldukça kabul görmektedir (Glynn vd. 2014; Holmen vd. 2014; Wang, Wu, ve Chen 2021). Sağlık uygulamaları içerisinde diyabete özgü oluşturulan uygulamalar ise fazla olmakla birlikte sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını da olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (Free, Phillips, ve Galli 2013). Ayrıca GDM’ li kadınların kan glukoz regülasyonunu sağlamada da başarılı olduğu bildirilmektedir (Eberle, Loehnert, ve Stichling 2021).

Mobil sağlık uygulamalarının, GDM’li kadınların tedavi yönetimine olumlu katkısının anlaşılmasıyla birlikte dünyada bu konuda yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; GDM-Health System: GDM’li Kadınlarda kan glukoz regülasyonunu sağlamak amacıyla kan şekeri ölçümlerinin bir web sistemi aracılığıyla sağlık uzmanlarına iletilmesini sağlayan bir sistemdir (Mackillop, vd. 2014). Pregnant+app: bireyselleştirilmiş diyabet yönetimi basamaklarını içeren, kadınların öz yönetim becerilerini geliştirmeyi amaçlayan ve içinde diyabet ebesinin de bulunduğu multi disiplinler bir ekip tarafından yönetilen bir uygulamadır (Garnweidner-Holme vd. 2015). MobiGuide: Pilot çalışma niteliğinde olan ve GDM’ li kadınların kan glikozu, ketonüri, diyet, kan basıncı ve fiziksel aktivitelerini izlemeyi amaçlamış ve kabul görmüş bir sistemdir (Rigla vd. 2018). MySweetGestation: Hem gebelere hem de sağlık profesyonellerine yönelik olarak hazırlanan uygulamanın amacı ulusal ve uluslararası bilimsel nitelikli kurumların tıbbi bakım standartlarına göre, gebelik öncesi ve sırasında diyabet ve yönetimi hakkında kontrollü bilgi sağlanmasıdır (Tumminia vd. 2019). We-chat Platformu: Bu platformda verilen tedavi yönetiminin kan glukozu regülasyonunu sağladığı ve olumsuz gebelik sonuçlarını iyileştirdiği yönündedir (Yang vd. 2018). Akıllı telefon tabanlı günlük geri bildirim ve iletişim platformu: Diyabet kliniğine başvuran GDM’li kadınların telefonlarına yüklenen bir uygulama aracılığıyla klinik ekibinden uyumları ve glisemik kontrolleri

hakkında etkileşim sağlanmış ve kadınlar oldukça memnun olmakla birlikte kan glukoz regülasyonu üzerinde de iyileşmeler olduğu bildirilmiştir (Miremberg vd. 2018). Sensyne Health: Uzaktan GDM'li kadınlarda kan şekeri izlenmesinin güvenli olduğu sonucuna varılmıştır (Mackillop vd. 2018). Avustralyalı kadınlar arasında yapılan bir çalışma GDM'nin akıllı telefonlarla izlenmesinin GDM yönetimini kolaylaştırdığı yönündedir (Teoh, Mercieca, ve Wickramasinghe 2014). Simple telehealth: GDM yönetiminde iyileştirme sağlamıştır (Shivanath vd. 2013). Türkiye'de GDM'li kadınların mobil uygulamalar ve web tabanı üzerinden eğitim ve danışmanlık hizmetleri ile ilgili kısıtlı çalışmaların olduğu görülmektedir (Çetinkaya 2018; Topuz 2018)

Beraberinde yurt dışındaki bu çalışmalar incelendiğinde GDM' lilerin, gebelik fizyolojisini bilen sağlık profesyoneli ya da diyabet konusunda da eğitilmiş diyabet ebeleri tarafından takip edildiği görülmektedir (Garnweidner-Holme vd. 2015; Hirst, Mackillop, ve Loerup 2015). Türkiye'de ise Gestasyonel diyabetli kadınlara özel bir eğitim standardı, bu alanda özelleşmiş eğitilmiş diyabet ebeleri bulunmamaktadır. Bu doğrultuda yaptığımız çalışmanın gebe eğitimlerinde GDM' li kadınlara yönelik verilecek eğitim ve danışmanlık hizmetine kaynak oluşturulması açısından önemli görülmektedir. Çalışmamız mobil bir uygulama üzerinden eğitim ve danışmanlık hizmetinin uzman bir ebe tarafından verildiği ise ilk çalışmadır.

Gestasyonel diyabetli kadınların sağlıklı bir gebelik geçirebilmeleri, olumsuz sağlık sonuçlarının ortaya çıkmasının engellemesi, kadınların bireysel sorumluluk alabilmelerini ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını öğrenip gebelik bittikten sonra da devam etmelerini sağlamayı hedeflediğimiz çalışmada “Diyabetle Sağlıklı Gebelik” mobil uygulamasını oluşturduk. Diyabetle Sağlıklı Gebelik Uygulaması, kadının her zaman elinin altında olan akıllı telefonuna gestasyonel diyabet yönetiminin yüklendiği bir uygulamadır. Kan glukoz regülasyonu kayıt, diyet, fiziksel aktivite, GDM ile ilgili sorular ve ihtiyacına uygun bilgilerin yüklendiği ve sağlık profesyoneline 7/24 ulaşabildiği ve danışmanlık aldığı whatsapp gibi geri bildirim sağlayabildikleri özel alanlardan oluşmaktadır.

5.2. Gebelerin Sosyo-Demografik Bulguları İle İlgili Tartışma

GDM için birçok risk faktörleri bulunmaktadır. Bu faktörler literatürde; İleri anne yaşı (>35 yaş), düşük eğitim düzeyine ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip olmak, vücut kütle indeksinin (BKİ) >25 kg / m² olması, genetik yatkınlık, sağlıklı yaşam biçimine sahip olmak şeklinde sıralanabilmektedir (Derin vd. 2019; Makgoba, Savvidou, ve Steer 2012; Su, vd. 2019; Yong, vd. 2020).

Ülkemizde gösterilen veriler; gebelik yaş ortalamasının 21.6±4.34 yıl ve gebelik sayısı ortalamasının 3.6±2.43 olduğunu göstermektedir (TBSA 2020). Yapılan çalışmalar gebelik yaşının arttıkça GDM görülme insidansının arttığı yönündedir. Uzar (2016) tarafından yapılan çalışmada GDM'si olan gebelerin yaş ortalaması 30,89±5,48; GDM'si olmayan gebelerin yaş ortalaması 30,74±4,31 olarak bulunmuştur (Uzar 2016). Bir meta-analizde 25 yaşın üzerinde olmak riski artıran faktörler arasında olarak tanımlanmıştır (Natamba, Namara, ve Nyirenda, 2019). Özyurt ve ark.(2013)'nın yaptıkları çalışmada ise GDM tanısı almış olan gebelerin yaşı daha büyük bulunmuştur (Özyurt, vd. 2013). Çalışmamızda ise gebelerin yaş ortalamalarının 31,09 ± 5,38 yıl olarak tespit edilmiş ve literatürle uyumlu ortaya çıkmıştır.

Shawky ve Milaat (2000)'ın çalışması gebelerin eğitim düzeyi arttıkça GDM görülme sıklığının azaldığı yönündedir (Shawky ve Milaat 2000). Bouthoorn ve ark.(2015)'nin yaptıkları çalışmada ilkokul mezunu gebelerin, daha yüksek eğitim seviyesine sahip olan gebelere göre GDM gelişme riski daha yüksek bulunmuştur (Bouthoorn vd. 2015). Hu ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada ise GDM olan ve olmayan gebelerin ortalama eğitim sürelerinin birbirine yakın olduğu belirlenmiştir (Hu, vd. 2019). 7511 gebeyle Hollanda'da yapılan bir çalışmada GDM gelişme olasılığı düşük eğitim düzeyinde yüksek eğitim düzeyindekilere göre üç kat daha fazladır (Bouthoorn vd. 2015). Çalışmamızda ise gebelerin ve eşlerinin çoğunluğu ilkokul mezunudur (N gebe=15; N eş=13). Sonuçlara göre eğitim düzeyinin gebelikte GDM gelişme riski açısından önemli olduğu söylenebilir.

Gebelik risk faktörlerinden BKİ>25 kg/m² olması, GDM açısından yüksek risk oluşturmaktadır (ADA 2014b). Çalışmamızda BKİ'nin 25,60± 6,74 olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalar gebelikte kilo alımının GDM gelişiminde etkili olduğu yönündedir (Gürkan, Dirican ve Bülbül 2018; Reichelt vd. 2017; Song vd. 2017). Sonuçlar, GDM risk gelişimi açısından gebelikte kilo alımı kontrolünün sağlanmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Düşük sosyoekonomik düzey, aile yapısı, kadınların çalışmaya katılma oranı kadının sağlığıyla ilgili bilgi edinme ve uygulayabilme davranışlarını etkileyebilmektedir (Aydın vd. 2019). Çakır ve ark.(2020)'nın çalışmasında çalışmayan gebelerin büyük çoğunluğunun sağlık ile ilgili konuları daha çok yazılı ve görsel medyadan takip ettiği görülmüştür (A. Çakır ve Çalık 2020). Ayrıca literatür çekirdek ailede yaşamakta olan gebelerin geniş ailedekilere göre sağlıklı yaşama biçimi davranışları geliştirmeleri daha yüksek olduğunu göstermektedir (Coşkun 2016; Lin vd. 2009; Onat ve Aba 2014). Bu durum ailede yaşayan birey sayısının az olmasının kadının kendisi ile daha fazla ilgilenmesi için vakti olabileceğini ve değişim için istekli olabileceğini göstermektedir. Çalışmamızda kadınların düşük sosyoekonomik düzeyde, çoğunluğunun çalışmadığı (N=38), ve büyük çoğunluğunun çekirdek aile yapısına sahip (N=47) olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar çalışmaya katılan kadınların sağlık davranışlarının geliştirilmesi gerektiğini ve mobil uygulamayla kadınlara ulaşmanın daha etkin olabileceğini göstermektedir.

Genetik olarak ailede diyabet tanısı olan bireylerin gebeliklerinde GDM gelişme riski daha fazladır. Yapılan bir meta-analizde; ailesinde diyabet öyküsü olan 2697 gebe incelenmiş olup, bu durum önemli bir risk faktörü olarak bildirilmiştir (Moosazadeh, vd. 2017). Batta ve ark. (2018) yaptığı randomize kontrollü prospektif bir çalışmada GDM'li gebelerin %90'unda ailede diyabet öyküsü olduğu bildirilmiştir (Batta vd. 2018). Çalışmamız incelendiğinde %48'inin (N=26) ailesinde diyabet tanısı almış akrabası olduğu görülmüştür.

5.3.Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Alt Boyutlarına İlişkin

Tartışma

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları edinimi ve sürekliliği gebelik sürecinde maternal ve fetal olumsuz durumların, uzun dönemde ise Tip 2 DM gelişmesinin önüne geçtiği belirtilmektedir (ADA 2015; Javid, vd. 2015; Poomalar, 2015). Yapılan çalışmalar incelendiğinde; GDM'li kadınlara yönelik sağlıklı yaşam biçimi uygulamaları kapsamında ele alınan diyet, fiziksel aktivite, kendi kendine kan glukozu takibi ve bilgi artırılmasına yönelik eğitim ve danışmanlıkların yarar sağlayacağından bahsedilmektedir (Ferrara, vd. 2011; Mendelson, vd. 2008; Şen ve Şirin 2015). GDM'li kadınlara yönelik sağlıklı yaşam biçimi uygulamaları; beslenme, fiziksel aktivite, kan glukozu takibi, stresle baş etme, uyku, sigara kullanımının zararları, öz

bakım ve emzirme gibi konulardır. Literatürde bu konuları bütünüyle kapsayan mobil tabanlı bir eğitim ve danışmanlık çalışmasına rastlanmamaktadır.

Yaptığımız çalışmada, ‘Diyabetle Sağlıklı Gebelik’ mobil uygulama üzerinden sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını içeren 4 haftalık bir eğitim ve danışmanlık uygulanmıştır. Verilen eğitim ve danışmanlık GDM’li kadınlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkileyip etkilemediği alt boyutları (sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler, stres yönetimi) ile değerlendirildi. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular alt boyutları ile beraber literatür doğrultusunda aşağıda tartışılmıştır.

Bu çalışmada deney ve kontrol grubu gebelerin; çalışma öncesi sağlıklı yaşam biçimi davranışları (beslenme, fiziksel aktivite, sigara-alkol kullanma durumu, tedavi şekli, uyku düzeni) özellikleri benzerdir. Bu sonuç deney ve kontrol grubu homojenliği açısından beklenen ve istenen bir durumdur.

GDM tanısı alan kadının sağlıklı bir gebelik geçirmesi ve sağlıklı bir bebek sahibi olabilmesi için öncelikle önemli olan unsur; kadının gebelik sürecinde kendi sağlık sorumluluğunu almasıdır. Sağlık sorumluluğu, kadının gebeliğinde diyabet yönetimi konusunda bilgilendirilmesi, bu konuda aktif bir rol almayı istemesi ve katılımı ile olur. Ertekin (2021)’in yaptığı çalışmada gebelerin %94’ünün düzenli sağlık takiplerine katıldığını bilmesi sağlık sorumluluğunu alması açısından olumlu olarak değerlendirilmiştir (Ertekin 2021). Yapılan diğer çalışmalarda sağlık davranışlarını geliştirmek için verilen eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin olumlu sağlık davranışı geliştirmek için bireylerin aktif rol almasını sağladığını göstermektedir (Can, 2021; M. Yılmaz, Dereli, ve Yelten 2016). Onat ve Aba (2014), Aksoy ve ark. (2017), Özcan ve ark. (2020) Kanık ve Eroğlu (2020)’nun çalışmalarında gebelerin sağlık sorumluluğu almalarının ortalama düzeyde olduğu belirlenmiştir (Aksoy, Çeber, Turfan, ve Dereli Yılmaz 2017; Kanık ve Eroğlu 2020; Onat ve Aba 2014; Özcan vd. 2020). Yaptığımız çalışmada gebelerin gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Çalışmamız sonuçları literatürle paralellik göstermektedir. Çalışmada eğitim ve danışmanlık hizmetinden yararlanan diyabetli gebelerin sağlık sorumluluğu puanının daha yüksek olmasının nedeni; GDM konusunda bilgilenmeleri, sık takip edilmesi, sağlık

profesyoneli ile sürekli etkileşiminin mobil uygulamadan olabilmesi, ne yapacağını öğrenebilmesi, bilgilendikçe tedavi yönetimine katılma isteğinin artması olabilir.

GDM' li kadınlarda kan glikoz regülasyonunun sağlanmasında ve sağlıklı yaşam biçimi davranışı geliştirmede ana faktörlerden biri de hiç şüphesiz beslenmedir. GDM' nin olumsuz sonuçlarının iyileştirilmesinde diyetisyenin verdiği diyet listesine uyum oldukça önemlidir (İliçin vd. 2017). Çalışmamızda eğitim sonrası SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Holmen ve ark. (2014)'nın yaptığı çalışmada web tabanlı eğitimin diyetle uyumu etkilemediği yönündedir (Holmen vd. 2014). Eğitim verilerek sağlıklı yaşam biçimi davranışları beslenme alt boyutu puan ortalamalarına bakılan çalışmalarda, puan ortalamalarının kontrol gruplarına göre deney/girişim gruplarında yüksek olduğu gösterilmiştir (Aşçı 2013; Ghahremani vd. 2017; Ural 2016). Çalışmamızın bulguları da bu yöndedir. Bu durum, mobil uygulamadan ebe tarafından verilen eğitim ve danışmanlığın bireylere verilen diyetle uyumlarında olumlu yönde ilerlediklerini sağladıklarını göstermektedir. Ayrıca mobil uygulama üzerinden verilen diyet programında daha kontrollü olduklarını ve bu konuda bireysel sorumluluk aldıklarını göstermektedir.

GDM tedavi yönetiminde fiziksel aktivite de tedavinin önemli bileşenlerindendir. Yetersiz fiziksel aktivite diyabet yönetimini güçleştirmektedir. Ghahremani ve ark (2017)'nin yaptıkları çalışmada gebe bilgilendirme sınıfı oluşturulup, fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda kontrol gruplarına göre fiziksel aktivite alt faktör puan ortalamalarının deney gruplarında yüksek olduğu görülmüştür (Ghahremani vd. 2017). Coşkun (2016) yaptığı çalışmada doğum öncesi bakımda eğitim aldığını belirten gebelerin fiziksel aktivite puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir (Coşkun 2016). Çalışmamızda eğitim sonrası SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Çalışmamızın bulguları da literatürle uyumlu çıkmıştır. Deney grubuna bu konuda verilen eğitimin ve takibinin mobil uygulama aracılığıyla yapılması fiziksel aktivite uygulamalarına önem verildiğini ve öneminin anlaşıldığını bizlere göstermektedir.

Maneviyat kişinin yaşama bağlanması, kendi yaşamında bir sorunla karşılaştığında ve çözemediğinde ondan daha üstün bir güce sorunu göndererek ona inanması ve bağlanmasıdır. Manevi boyutun sağlık, iyilik ve yaşam kalitesi üzerine de etkisi vardır (Bozhüyük vd. 2012). Diyabet hastalarında manevi boyutun artması kişinin stres yönetimini artırarak kan glikoz regülasyonunun sağlanmasında ve tedavi yönetimine uyumunun sağlanmasında oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar eğitim verilerek manevi gelişim alt boyut puanlarının artırılabilirliği yönündedir (Aşçı 2013; Ghahremani vd. 2017; Ural 2016). Çalışmamızda gebelerin eğitim sonrası SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Çalışmamızın bulguları da literatürle uyumlu çıkmıştır. Bu sonuç, gebelerin GDM tanısı ile karşılaştığında bilinmezliğe karşı olan anksiyetesi bu konuda bilgilenebilmesiyle, sağlık profesyoneli sosyal destek sistemi ile güçlenmesiyle ve mobil uygulama üzerinden her an bu gücü alarak sorunlarının çözülmesiyle onun diyabete uyumunu kolaylaştırdığını bizlere göstermektedir. Dolayısıyla mobil uygulamanın GDM'li kadınlarda manevi güç anlamında da oldukça önemli rol oynadığı söylenebilir.

Kişilerarası ilişkiler, karşılıklı bağlılığı ifade eder. Kişi, sağlığıyla ilgili bir konuda tehditte karşılaştığında, başkalarıyla anlamlı ve tatmin edici ilişkiler kurmak, problemlerini yakın arkadaşları ve aile üyeleri ile paylaşmak, desteklenmek, çözüm bulmak, ilgi ve sevgi ihtiyacını karşılamak istemektedir (Bozhüyük vd. 2012; Karaoğlu 2012). Literatürde gebelerde kişilerarası sosyal desteğin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Cannella 2006; Duncan, Duncan, ve Strycker 2005; Fathnezhad-Kazemi ve Hajian 2019; Harley ve Eskenazi 2006). Çalışmamızda gebelerin eğitim sonrası SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, her iki grupta da farklılık göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırasıyla; 0,25; 0,19). Bu sonucun eğitim düzeyi düşüklüğü, kendini ifade edememe, sosyoekonomik koşullar ve sosyokültürel çevrenin yetersizliği ile ilgili bir durum olduğu düşünülebilir.

Gebelik heyecanı içerisinde olan kadının GDM tanısı alması kaygı ve stres yaşamasına neden olur. Bu duygu durumu kontrol edilemezse gebelik süreci ve diyabet yönetimi bu süreçten olumsuz etkilenir. Bu nedenle GDM tanısı alan kadınların gebelikte

diyabet yönetimi ile ilgili bilgilenmesi ve yaşayacağı stresle baş edebilmesi oldukça önemli bir yere sahiptir. Çalışkan (2019)'un yaptığı çalışmada GDM tanısı alanların almayanlara göre stres yönetimi puanları düşük bulunmuştur (Çalışkan 2019). Aksoy (2018)'in normal ve riskli gebeler üzerinde yaptıkları çalışmada ise normal gebelerin stres yönetimi alt boyutu puan ortalaması riskli gebelere göre daha düşük olarak belirlenmiştir (Aksoy,2018). Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise, deney grubuna diyabet ve stres yönetimi ile ilgili bilgi verilmiş ve 2 ay sonra deney grubunun kan değerlerinde iyileşmeler olduğu görülmüştür (Surwit vd. 2002). Çalışmamızda ise gebelerin eğitim sonrası SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Bu sonuç, GDM tanısı alan gebelerin bilgilenmesi, bu konuda bireysel sorumluluk almasının, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin içerisinde stresle baş etme yöntemlerine yer verilmesinin gebelerin stresin olumsuz etkilerinden korunmalarını sağladığını göstermektedir.

Çalışmada SYBD toplam puan ortalaması; Deney Grubu; eğitim öncesi: $122,81 \pm 26,42$, eğitim sonrası: $145,48 \pm 14,85$, doğum sonrası: $142,56 \pm 11,84$ 'dür. Kontrol Grubu; eğitim öncesi: $113,78 \pm 17,62$, eğitim sonrası: $111,33 \pm 15,51$, doğum sonrası: $108,3 \pm 12,22$ 'dir. SYBD' de alınabilecek en yüksek puan 208'dir. Katılımcıların aldığı puan ortalama değerinin üstündedir. Buna göre GDM'li kadınların sağlıklı yaşam davranışları düzeyinin orta seviye üzerinde olduğu sonucu çıkmaktadır.

Gebelerin eğitim öncesi SYBD ölçek puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,48$; $p=0,15$). Bu sonuç eğitim öncesi deney ve kontrol grubunun benzer özellikte olduğunu göstermektedir. Gruplar arası eğitim sonrası SYBD ölçek puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). Bu sonuç mobil uygulama ile sağlık profesyonelinin gebe takibinin ve eğitim, danışmanlık hizmeti ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını iyileştirdiğini ve sonucun başarılı olduğunu bizlere göstermektedir.

Yeşilkaya (2018)'nın yaptığı çalışma bulgularında sağlık sorumluluğu puan ortalaması $21,21 \pm 4,61$, fiziksel aktivite $11,56 \pm 3,92$, beslenme $21,18 \pm 4,21$, manevi gelişim $26,64 \pm 4,43$, kişiler arası ilişkiler $25,85 \pm 4,60$, stres yönetimi $18,50 \pm 4,27$ olarak bulunmuştur. Bulgulara göre; en düşük alt ölçek puanı fiziksel aktivite, en yüksek alt

ölçek puanı ise manevi gelişimdir. Kanık ve Eroğlu (2020)'nin yaptıkları çalışmada ölçeğin alt boyut puan ortalamaları ise; sağlık sorumluluğu $22,13 \pm 5,65$, fiziksel aktivite $13,08 \pm 4,57$, beslenme $20,11 \pm 4,80$, manevi gelişim $25,11 \pm 4,63$, kişilerarası ilişkiler $24,68 \pm 4,66$ ve stres yönetimi $19,30 \pm 4,46$ puan olarak tespit edilmiştir (Kanık ve Eroğlu 2020). Bulgulara göre; en düşük alt ölçek puanı fiziksel aktivite, en yüksek alt ölçek puanı ise manevi gelişimdir. Aşçı'nın (2013) gebe kadınlarda yapmış olduğu çalışmada sağlıklı yaşam biçimi davranış düzeyinin orta seviyede olduğu, en düşük alt ölçek puanlarının sırasıyla fiziksel aktivite, stres yönetimi faktörlerinde olduğu, en yüksek alt ölçek puanların ise manevi gelişim ve kişiler arası ilişkiler faktörlerinde olduğu bulunmuştur (Aşçı 2013). Bizim çalışmamızda ise deney grubu SYBD Alt boyut puanlarının puan ortalaması ise; Sağlık sorumluluğu; eğitim öncesi: $20,59 \pm 5,77$, eğitim sonrası: $26,22 \pm 4,04$, doğum sonrası: $26,56 \pm 3,09$ 'dür. Fiziksel aktivite; eğitim öncesi: $12,81 \pm 4,64$, eğitim sonrası: $19,44 \pm 3,52$, doğum sonrası: $16,37 \pm 2,79$ 'dür. Beslenme; eğitim öncesi: $22,37 \pm 5,36$, eğitim sonrası: $25,85 \pm 3,46$, doğum sonrası: $25,19 \pm 3,55$ 'dür. Manevi gelişim; eğitim öncesi: $24,85 \pm 5,95$, eğitim sonrası: $26,85 \pm 3,91$, doğum sonrası: $27,41 \pm 3,75$ 'dür. Kişilerarası ilişkiler; eğitim öncesi: $24,41 \pm 4,8$, eğitim sonrası: $23,93 \pm 3,75$, doğum sonrası: $23,85 \pm 3,46$ 'dür. Stres yönetimi; eğitim öncesi: $17,78 \pm 4,37$, eğitim sonrası: $23,19 \pm 3,49$, doğum sonrası: $23,19 \pm 3,2$ 'dür. Bu bulgulara göre; en düşük alt ölçek puanlarının sırasıyla fiziksel aktivite, stres yönetimi alt boyutunda olduğu, en yüksek alt ölçek puanların ise manevi gelişim ve sağlık sorumluluğu alt boyutlarında olduğu söylenebilir. Çalışma bulguları değerlendirildiğinde literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Sağlıklı bir gebelik geçirilebilmesi için sosyal desteğin artırılması, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının kazandırılması ve sürdürülmesi, fiziksel aktivite için yeterli olanakların ve ortamların hazırlanması ve yeterlilik kazandırılmasının önemli olduğunu düşündürmektedir. Çalışmada ayrıca kontrol grubuna göre deney grubunun SYBD ölçek puanlarının arttığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak; GDM'li kadınlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile mobil uygulama üzerinden verilen eğitim ve danışmanlığın sadece standart bakım alan kadınlara kıyasla sağlıklı yaşam biçimi davranışları oluşturma düzeyleri arasında anlamlı fark oluşmuştur ve çalışmanın hipotezleri bu doğrultuda desteklenmiştir. Bu duruma binaen uzaktan mobil uygulama üzerinden diyabet alanında uzman bir ebe tarafından verilen eğitim ve danışmanlığın GDM'li kadınların sağlıklı bir gebelik geçirmesi ve sağlıklı bir bebek sahibi olmasına lider olduğu söylenebilir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar:

1. Gebelerin yaş ortalamalarının $31,09 \pm 5,38$ yıl, gebelik öncesi kilo ortalamasının $74,65 \pm 12,78$ kg. ve boy ortalamasının $159,93 \pm 4,49$ cm. olduğu saptanmıştır. Gebelerin ve eşlerinin çoğunluğunun ilkokul mezunu olduğu (N gebe=15; N eş=13), tamamının evli, çoğunluğunun çalışmıyor (N=38) ve çekirdek aileye sahip olduğu görülmüştür (N=47). Çalışmaya katılan gebelerin %50'sinin (N=27) şehir merkezinde yaşadığı, %78'inin (N=42) SSK grubuna ait sigortasının olduğu ve %29,6'sının (N=16) aylık gelirin 7.500 - 9.999 TL arasında tanımladığı görülmüştür (Tablo 4.1).
2. Gebelerin sağlık durumu incelendiğinde %48'inin (N=26) ailesinde diyabet tanısı almış akrabası olduğu, %96'sının (N=52) ek bir hastalığının olmadığı ve %98'inin doğuştan engelli ya da sakat çocuğunun olmadığı görülmüştür (Tablo 4.1).
3. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,91$; $p=0,06$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Sağlık sorumluluğu alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). (Tablo 4.4.2).
4. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,32$; $p=0,19$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Fiziksel aktivite alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). (Tablo 4.4.3).
5. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,32$; $p=0,19$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Beslenme alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$) (Tablo 4.4.4).

6. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=0,78$; $p=0,48$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Manevi gelişim alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). (Tablo 4.4.5)
7. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=1,46$; $p=0,15$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Kişilerarası ilişkiler alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, her iki grupta da farklılık göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırasıyla; $0,25$; $0,19$). (Tablo 4.4.6)
8. Gebelerin eğitim öncesi SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($t=0,58$; $p=0,57$). Gruplar arası eğitim sonrası SYBD Ölçeği Stres yönetimi alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubunun puan ortalamasının hem eğitim sonrası hem de doğum sonrası ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,00$). (Tablo 4.4.7)
9. Çalışmada SYBD toplam puan ortalaması; Deney Grubu; eğitim öncesi: $122,81 \pm 26,42$, eğitim sonrası: $145,48 \pm 14,85$, doğum sonrası: $142,56 \pm 11,84$ 'dür. Kontrol Grubu; eğitim öncesi: $113,78 \pm 17,62$, eğitim sonrası: $111,33 \pm 15,51$, doğum sonrası: $108,3 \pm 12,22$ 'dir. SYBD' de alınabilecek en yüksek puan 208'dir. Katılımcıların aldığı puan ortalama değer üstündedir. Buna göre GDM'li kadınların sağlıklı yaşam davranışları düzeyinin orta seviye üzerinde olduğu sonucu çıkmaktadır.
10. Çalışmada, deney grubu SYBD Alt boyut puanlarının puan ortalaması ise; Sağlık sorumluluğu; eğitim öncesi: $20,59 \pm 5,77$, eğitim sonrası: $26,22 \pm 4,04$, doğum sonrası: $26,56 \pm 3,09$ 'dür. Fiziksel aktivite; eğitim öncesi: $12,81 \pm 4,64$, eğitim sonrası: $19,44 \pm 3,52$, doğum sonrası: $16,37 \pm 2,79$ 'dür. Beslenme; eğitim öncesi: $22,37 \pm 5,36$, eğitim sonrası: $25,85 \pm 3,46$, doğum sonrası: $25,19 \pm 3,55$ 'dür. Manevi gelişim; eğitim öncesi: $24,85 \pm 5,95$, eğitim sonrası: $26,85 \pm 3,91$, doğum sonrası: $27,41 \pm 3,75$ 'dür. Kişilerarası ilişkiler; eğitim öncesi: $24,41 \pm 4,8$, eğitim sonrası: $23,93 \pm 3,75$, doğum sonrası: $23,85 \pm 3,46$ 'dür.

Stres yönetimi; eğitim öncesi: $17,78 \pm 4,37$, eğitim sonrası: $23,19 \pm 3,49$, doğum sonrası: $23,19 \pm 3,2$ 'dür. Bu bulgulara göre; en düşük alt ölçek puanlarının sırasıyla fiziksel aktivite, stres yönetimi alt boyutunda olduğu, en yüksek alt ölçek puanların ise manevi gelişim ve sağlık sorumluluğu alt boyutlarında olduğu sonucu çıkmaktadır.

6.2.Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- ✓ Yurtdışında olduğu gibi Türkiye’de de diyabet alanında da özelleşmiş diyabet ebelerinin olması,
- ✓ Diyabet eğitim sertifikasının ebelere de verilmesi, bu alanda diyabet ebesi olarak sertifika almalarının sağlanması
- ✓ Mobil uygulamanın kadın doğum polikliniklerine entegre edilmesi ve GDM’li kadın takibinde diyabet ebesiyle gebenin mobil uygulama üzerinden etkileşiminin sağlanması
- ✓ Kan glikoz regülasyonu ve insülin tedavi yönetiminde gebenin mobil uygulama aracılığıyla diyabet ebesi tarafından yönlendirilmesi,
- ✓ Kadın doğum klinik ve poliklinik birimlerinde diyabet ebesi bulundurulması,
- ✓ Gebe okullarına gebelik eğitimi için başvuran GDM tanılı kadınlara ve kliniklerde GDM tanısı alan kadınlara bu çalışmada kullanılan Diyabetle Sağlıklı Gebelik kitapçığının kaynak olarak kullanılması önerilebilir
- ✓ GDM tanısı alan kadınları gebelik, doğum ve doğum sonrası klinikte uygun yönetimi ve takibi için hizmet içi eğitimlerle sağlık profesyonelinin bilgilendirilmelerinin sağlanması
- ✓ GDM tedavi yönetiminde öncelik kadının kendi sağlığının sorumluluğunu almasının sağlanmasıdır.
- ✓ GDM’li kadınlara özel bir fiziksel aktivite programı oluşturulmalı
- ✓ GDM’ye yönelik risk tanılması ölçekleri ya da bu konuda oluşturulan formların prekonsepsiyonel dönem eğitim ve danışmanlığı yapan ebeler

tarafından kullanılması ve bu dönemde riski önlemek için ebelerin GDM ile ilgili hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilmelerinin sağlanması,

- ✓ GDM tanısı alan kadınlara verilecek eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını da içerecek şekilde kapsamlı olarak oluşturulması,
- ✓ GDM ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Eğitim ve Danışmanlık Programı uygulanırken kadının gebelikle ilgili riskli durumu, yaşı, sosyoekonomik düzeyi gibi faktörler dikkate alınarak ihtiyaca yönelik ve bireyselleştirilmiş bir program hazırlanması.
- ✓ GDM erken tanılanması için uygun form kullanılması konusunda gerekli araştırma ve çalışmaların yapılması,
- ✓ Literatürde özellikle Türkiye’de GDM ve mobil uygulama davranışlarını inceleyen kaynakların çok sınırlı sayıda olduğu belirlenmiştir. Bu konuda çalışmalar yapılmalı ve toplumda farkındalık yaratılmalıdır.
- ✓ GDM’ lilerde mobil uygulama kullanımı ile ilgili farklı bilişim teknolojisi tekniklerinden yararlanılarak randomize kontrollü çalışma yapılması önerilebilir.
- ✓ Çalışmanın çoğunluğunda eğitim seviyesi düşük bir kesim ile çalışma yapıldığından dolayı planlanacak olan benzer çalışmaların eğitim düzeyi yüksek olan gebeler ile yürütülmesi ve bu konuda ek görüş belirtilmesi önerilebilir.
- ✓ Yapılacak olan çalışmalarda bölgesel farklılıklarını incelemek, Türkiye’de kırsal ve kentsel bölgelerde daha geniş örneklem grubuyla çalışılabilir.

7.KAYNAKLAR

- ACOG. 2013. "American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Gestational diabetes mellitus". *Obstet Gynecol* (137): 406-16.
- ACOG. 2019. "Exercise During Pregnancy". 9,
- ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologists. 2017. "ACOG".
- ACOG. 2018. "The American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin". *Gestational Diabetes Mellitus. Obstet Gynecol*, 131(2): 49-64.
- ADA. 2014a. "American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus." *Diabetes Care* 37(1): S81-90.
- ADA 2014b. "American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care".
- ADA. 2015. "Standarts of Medical Care in Diabetes – 2015."
- ADA, American Diabetes Association. 2016. "Standards of medical care in diabetes-2016". *Diabetes Care* 39(1): 23-35.
- ADA. 2019. "2. classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2019". *Diabetes Care*, (42): 13-28.
- Akgün Şahin, Z., ve F. Kardaş Özdemir. 2016. "Spirituality and spiritual care: a descriptive survey of nursing practices in Turkey". *Contemporary Nurse* 52(4): 454-61.
- Akıncıoğlu, M.F. 2021. "Erzurum İli Eğitim Tipi Aile Sağlığı Merkezlerine Başvuran Gebelerin Gestasyonel Diyabet Taraması İçin Yapılan Oral Glukoz Tolerans Testine Yönelik Tutum Ve Davranışlarının İncelenmesi". Uzmanlık Tezi. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı.
- Aksoy, YE, E Çeber, Turfan, ve SE Dereli Yılmaz. 2017. "Assessment of health-promoting lifestyle habits in normal and high-risk pregnancies". *Perinatal Journal* 25(1): 26-31.
- Aksu, H., ve E. Yurtsev. 2009. "Gebelik, Diyabet ve Hemşirelik Bakımı." *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*,: 50-58.
- Aktun, H.L., D. Uyan, B. Yorgunlar, ve M. Acet. 2015. "Gestational diabetes mellitus screening and outcomes." *Journal of the Turkish German Gynecological Association* 16(1): 25-29.
- Ali, S., ve A. Dornhorst. 2011. "Diabetes in pregnancy: Health risks and management." *Postgraduate Medical Journal*. (87): 417-27.
- American Diabetes Association. 2017. "Management of Diabetes in Pregnancy". *Diabetes Care* 40(1): 114-19.

- American Diabetes Association. 2020. "Management of diabetes in pregnancy: Standards of medical care in diabetes". *Diabetes Care* 43(1): S183-192.
- Arslan, H., N. Karahan, ve Ç. Çam. 2008. "Ebeliğin doğası ve doğum şekli üzerine etkisi". *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 1(2): 54-59.
- Arslan, P. 2016. "Mobile Technologies as a Health Care Tool. 'Mobile Technologies as a Support Tool for Health'". *Switzerland*: 11-37.
- Aşçı, Ö. 2013. "Gebe Kadınlarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Geliştirilmesi". Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Atasever, AA. 2015. "Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Öz-Bakım Gücünün ve Sosyal Desteklerinin Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı.
- Aune, D., O.D. Saugstad, T. Henriksen, ve S. Tonstad. 2014. "Physical Activity a the Risk of Preeclampsia". *Epidemiology* 25(3): 331-43.
- Avdal, Ü.E. 2010. "Web tabanlı verilen diyabet eğitiminin bakım sonuçlarına etkisi randomize kontrollü çalışma". Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı.
- Aviram, A. vd. 2015. "Association of isolated polyhydramnios at or beyond 34 weeks of gestation and pregnancy outcome". *Obstet Gynecol.* 125(4): 825-32.
- Aydemir, H., ve H.U. Hazar. 2014. "Düşük Riskli, Riskli, Yüksek Riskli Gebelik Ve Ebenin Rolü". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 3(2): 815-33.
- Aydin, H. vd. 2019. "Prevalence and predictors of gestational diabetes mellitus: a nationwide multicentre prospective study". *Diabet Med.* 36(2): 221-7.
- Bahar, Z. vd. 2008. "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması". *C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 12(1).
- Barakat, R. vd. 2011. "Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial". *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 204(5): 402.
- Baraz, S., H.B. Shahbazian, M. Miladinia, ve K. Zarea. 2015. "Video training programs and the quality of life of patients with type II diabetes". *Jundishapur J Chronic Dis Care* 4(4): 55-59.
- Başaran, M. 2004. *Diyabet ve Gebelik, Kadın Hastalıkları & Doğum*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Batta, R.A. vd. 2018. "Impact of clinical pharmacists intervention on management of hyperglycemia in pregnancy in Jordan". *Int J Clin Pharm* 40(1): 48-55.

- Bayraktar, A.K. 2019. "Tip 2 Diyabetli Bireylere Mobil Telefonları Aracılığı İle Uzaktan Verilen Video Eğitiminin Etkinliğinin İncelenmesi". Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı.
- Bayram, M., A. Biri, ve EE Büyükbayrak. 2019. "Gebelik ve Diyabet Kılavuzu".
- Baysal, Ayşe vd. 2020. 116 *Diyet El Kitabı*. 12. bs Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Beck, S vd. 2010. "The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity". 88(1): 31-38.
- Ben-Haroush, A., Y. Yogev, ve M. Hod. 2004. "Epidemiology Of Gestational Diabetes Mellitus And Its Association With Type 2 Diabetes". *Diabetic Medicine*. 21(2): 103.
- Berghella, V., ve G. Saccone. 2017. "Exercise in Pregnancy". *J Obstet Gynecol* 216(4): 335-337.
- Boney, CM, A. Verma, R. Tucker, ve BR Vohr. 2005. "Metabolic Syndrome in Childhood: Association With Birth Weight, Maternal Obesity, and Gestational Diabetes Mellitus". *Pediatrics* 115(3): 290-95.
- Bouthoorn, SH vd. 2015. "Low-educated women have an increased risk of gestational diabetes mellitus: the Generation". *R Study. Acta Diabetol* 52: 445-52.
- Bozhüyük, A. vd. 2012. "Sağlıklı Yaşam Biçimi ve Aile Hekimliği". *Turkish Journal Of Family Medicine And Primary Care (Tjfmpe)* 6(1): 13-21.
- Brown, J., G Ceysens, ve M Boulvain. 2017. "Exercise for pregnant women with gestational diabetes for improving maternal and fetal outcomes". *Cochrane Database Syst Rev*.
- Butte, N.F. 2000. "Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus". *Am J Clin Nutr* 71: 1256-61.
- Caballero-Ruiz, E vd. 2017. "A web-based clinical decision support system for gestational diabetes: Automatic diet prescription and detection of insulin needs". *Journal of Perinatal mMedicine* 102: 35-49.
- Can, M. 2021. "Üniversite öğrencilerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının sigara kullanımına etkisi". Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği.
- Cannella, BE. 2006. "Mediators of the relationship between social support and positive health practices in pregnant women". *Nurs Res* 55: 437-45.
- Cardwell, M.S. 2013. "Improving Medical Adherence in Women with Gestational Diabetes Through SelfEfficacy". *Clinical Diabetes* 31(3): 110-15.

- Carla, J., ve S. Jeffrey. 2003. "Diabetes mellitus and pregnancy. In: Alan H. De Cherney, Lauren Nathan eds. Current Obstetric and Gynecologic Diagnosis and Treatment". *Lange Medical Books/McGraw Hill Companies*. 9: 326-37.
- Carolan-Olah, M.C. 2016. "Educational and intervention programmes for gestational diabetes mellitus (GDM) management: An Integrative Review, Collegian". 23(1): 103-14.
- Cengiz, Ş.E. 2015. "Gestasyonel Diyabetli Bireylerin Diyetle Uyumu ve Bazı Biyokimyasal Parametrelerin Değerlendirilmesi",. Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı.
- Cesur, Fatih. 2020. "Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Bireylerde Ara Öğünde Tüketilen Enzime Dirençli Nişastalı (Tip Iv) Ürünün Kan Şekeri Üzerine Olan Etkisi". Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Anabilim Dalı.
- Chasan-Taber, L., M.D. Schmidt, ve P. Pekow. 2008. "Physical Activity and Gestational Diabetes Mellitus among Hispanic Women". *J Womens Health* 17: 999-1008.
- Chiefari, E., B. Arcidiacono, D. Foti, ve A. Brunetti. 2017. "Gestational diabetes mellitus: an updated overview." *Journal of Endocrinological Investigation* 40(9): 899-909.
- Cordero, L., SH Treuer, ve MB Landon. 1998. "Management of infants of diabetic mothers." *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 152(3): 249-54.
- Coşkun, M. 2016. "Gebelikte Algılanan Sosyal Destek Düzeyinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisi". Yüksek Lisans Tezi. Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Csákány, GM, E Baranyi, ve J Simon. 1990. "Early prediction of fetal macrosomia in diabetes mellitus." *Journal of Perinatal Medicine-Official Journal of the WAPM* 18(4): 297-304.
- Cunningham, FG vd. 2018. "Diabetes Mellitus." *Williams Obstetrics*.: 1718-53.
- Cunningham, G.H., N.F. Gant, ve K.J. Leveno. 2001. *Inadequate labour in Cunningham FG, Williams JW, eds. Williams Obstetrics*.
- Çağlar, M. 2017. "Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Prenatal Distres ve Depresyon Düzeylerinin Belirlenmesi." Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Çakır, A., ve K. Çalık. 2020. "Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) Yaptırma Durumlarına Medyanın Etkisi". 29(5): 318-28.
- Çakır, E. 2020. "Gebelikte glukoz metabolizması ve gestasyonel diyabet patofizyolojisi." *Türkiye Klinikleri Gebelik ve Diyabet* (1): 1-6.

- Çalışkan, L. 2019. "Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve İlişkili Faktörler". Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Çelik, A., ve İ. Atasever. 2020. "Gebelerde Algılanan Stres Düzeylerinin Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 23(2): 267-76.
- Çetinkaya, Ş. 2018. "Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Diyabet Yönetimine İlişkin Hemşire Tarafından Verilen Web Tabanlı Danışmanlık Hizmetinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi". Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Çiçek, N, ve T. Mungan. 2007. *Klinikte Obstetrik ve Jinekoloji*. Ankara: Öncü Basımevi.
- Çiftçi, Banu. 2022. "Gebelik Diyabeti sorular".
- Çoban, A. 2015. *Riskli Gebelikler, Şirin A & Kavlak O, Kadın Sağlığı, Genişletilmiş 2. Baskı*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Çolak, M.B., B. Akın, ve E.Ç. Turfan. 2019. "İlk kez doğum yapan kadınlarda doğum şeklinin postpartum yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi." *Life Sciences*. 14(2): 30-40.
- Dağlar, G., N. Nur, D. Bilgiç, ve M. Kadioğlu. 2015. "Gebelikte Duygulanım Bozukluğu". *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi* 2(1): 27-40.
- Daş, Z. 2014. *Gebeliğin Psikososyal ve Kültürel Boyutu*. 12. bs Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Delibaş, L. 2019. "Teori temelli verilen diyabet yönetimi eğitiminin diyabetli okul çocuklarının kan glikoz düzeylerine ve yaşam kalitelerine etkisi". Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Deniz, A.İ., Ş. Takçı, ve R. Gümüşer. 2014. "Diyabetik Anne Bebeklerinin Yenidoğan Dönemi Sorunları". *Çağdaş Tıp Dergisi* 4(3): 115-20.
- Derin, A. vd. 2019. "Gestasyonel Diyabetes Mellitus Tanısı Durumlarında Visfatin, Obestatin ve İnsülin Direnci İlişkisinin Araştırılması." *Adıyaman Üni. Sağlık Bilimleri Derg* 5(1): 1238-45.
- Desoye, G., ve M. Poppel. 2015. "The feto-placental dialogue and diabetes." *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology* 29(1): 15-23.
- Dietz, P.M vd. 2016. "The influence of physical activity during pregnancy on maternal, fetal or infant heart rate variability: a systematic review". *BMC Pregnancy Childbirth* 16: 326.
- D.M. 2022. "diyabet-hakkinda-en-cok-sorulan-5-soru". Dolatian, M vd. 2017. "The structural model of spirituality and psychological well-being for pregnancy-specific stress." *Journal of Religion and Health* 56(6): 2267-2275.

- Duman, Elif Naz. 2018. "Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Öğün Aralıklarının İki Saatte Bir Olacak Şekilde Düzenlenmesinin Tedaviye Etkisi". Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı.
- Duncan, SC, TE Duncan, ve LA Strycker. 2005. "Sources and types of social support in youth physical activity". *Health Psychol* (24): 3-10.
- Durnwald, C. 2020. "Gestational diabetes mellitus: Glycemic control and maternal prognosis."
- Durnwald, C., H.M. Ehrenberg, ve B.M. Mercer. 2004. "The impact of maternal obesity and weight gain on vaginal birth after cesarean section success." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 191(3): 954-57.
- Durnwald, C., D.M. Nathan, M.F. Greene, ve V.A. Barss. 2019. "Gestational diabetes mellitus: Glycemic control and maternal prognosis."
- Dursun, EMA. 2019. "Diyete bağlı risk faktörlerinin gestasyonel diyabet üzerine etkisi". Yüksek lisans tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı.
- East, E.C., M.A Biro, S. Fredericks, ve R. Lau. 2019. "Support during pregnancy for women at increased risk of low birthweight babies: meta-analysis". *Cochrane Database Syst Rev* 4(4).
- Eberle, C., M Loehnert, ve Stichling. 2021. "Effectiveness of specific mobile health applications (mHealth-apps) in gestational diabetes mellitus: a systematic review". *BMC Pregnancy Childbirth*. 21(1): 808.
- Ekinci, M., Ö.Ş. Altun, ve G. Can. 2013. "Hemşirelik öğrencilerinin stresle başa çıkma tarzları ve atılabilirlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi". *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 4(2): 67-74.
- Elkin, N. 2015. "Gebelerin stresle başa çıkma tarzları ve bunları etkileyen faktörler". 8(1): 22-31.
- Ellis, H, R Kumar, ve B Kostyrka. 2009. "Neonatal small left colon syndrome in the offspring of diabetic mothers—an analysis of 105 children." *Journal of pediatric surgery* 44(12): 2343-46.
- Emeksiz, B. 2018. "Yoğun bakım ünitesi hemşirelerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- England, L.J. vd. 2009. "Preventing type 2 diabetes: public health implications for women with a history of gestational diabetes mellitus". *J Obstet Gynecol*. 200(4): 365.
- Ertekin, B.N. 2021. "Yüksek Riskli Gebelerde Algılanan Stres İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişki". Yüksek Lisans Tezi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

- Farrar, D. vd. 2016. "Hyperglycaemia and risk of adverse perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis." *BMJ* (354): 4694.
- Fathnezhad-Kazemi, A, ve S. Hajian. 2019. "Factors influencing the adoption of health promoting behaviors in overweight pregnant women: a qualitative study". *BMC Pregnancy Childbirth* 19(43).
- Ferrara, A. vd. 2011. "A pregnancy and postpartum lifestyle intervention in women with gestational diabetes mellitus reduces diabetes risk factors." *Diabetes Care*, 34: 1519-1525.
- Franssen, B. 2015. "Designing patient education with distance learning - A design-based study on the needs and requirements of type 2 diabetes patients for an online learning platform".
- Franz, MJ vd. 2004. "Nutrition principles and recommendations in diabetes". *Diabetes Care* 27(1): 36-46.
- Free, C, G. Phillips, ve L. Galli. 2013. "The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review." *Plos Med* 10(1): 1001362.
- Galani, C., ve H. Schneider. 2007. ".Prevention and treatment of obesity with life style interventions: review and meta-analysis". *Int J.Public Health* 52(6): 348-59.
- Garcia-Patterson A, A, L. Erdozain, ve G Ginovart. 2004. "In human gestational diabetes mellitus congenital malformations are related to pre-pregnancy body mass index and to severity of diabetes". *Diabetologia*. (47): 509-14.
- Garnweidner-Holme, L.M. vd. 2015. "Designing and Developing a Mobile Smartphone Application for Women with Gestational Diabetes Mellitus Followed-Up at Diabetes Outpatient Clinics in Norway". *Healthcare (Basel)* 3(2): 310-23.
- George, D. 2011. "SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update",. *Pearson Education India*.
- Ghahremani, L., M. Alipoor, S. Amoe, ve . Keshavarzi. 2017. "Health Promoting Behaviors and Self-efficacy of Physical Activity During Pregnancy: an Interventional Study." *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 5(3): 181-186.
- Gilbert, ve SJ Harmon. 2011. *Gebeliği Etkileyen Sağlık Sorunları, Diyabet, Çev., Lale Taşkın, Yüksek Riskli Gebelik ve Doğum El Kitabı*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Glynn, L.G. vd. 2014. "Effectiveness of a smartphone application to promote physical activity in primary care: the SMART MOVE randomised controlled trial". *Br.J.Gen Pract* 64(624): 384-91.

- Goedegebure, E.A.R. vd. 2018. "Pregnancy outcomes in women with gestational diabetes mellitus diagnosed according to the WHO-2013 and WHO-1999 diagnostic criteria: a multicentre retrospective cohort study." *BMC Pregnancy Childbirth* 18(1): 152.
- Gui, J., Q. Liu, ve L. Feng,. 2013. "Metformin vs insulin in the management of gestational diabetes: a meta-analysis". *PLoS One*,: 645-85.
- Güler, Ö. 2015. "Mobil Sağlık Hizmetlerinde Oyunlaştırma". *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 1(2): 82-101.
- Gürkan, E, E Dirican, ve N Bülbül. 2018. "Bilinen ve olası risk faktörlerinin birlikteliğinin gestasyonel diabetes mellitus gelişimine etkisi." *Ankara Med J.* (3): 382-90.
- Hallman, M., ve K. Teramo. 1979. "Amniotic fluid phospholipid profile as a predictor of fetal maturity in diabetic pregnancies". *Obstet Gynecol.* 54(6): 703-7.
- Hanson, U, B Persson, ve S Thunell. 1990. "Relationship between haemoglobin A1C in early type 1 (insulin-dependent) diabetic pregnancy and the occurrence of spontaneous abortion and fetal malformation in Sweden." *Diabetologia.* 33(2): 100-104.
- Harley, K, ve B. Eskenazi. 2006. "Time in the United States, social support and health behaviors during pregnancy among women of Mexican descent". *Soc Sci Med* 62: 3048-61.
- Harrison, A.L., N. Shields, N.F. Taylor, ve H.C. Frawley. 2016. "Exercise improves glycaemic control in women diagnosed with gestational diabetes mellitus: a systematic review". *J Physiother* 62: 188-96.
- Hartling, L vd. 2012. "Screening and diagnosing gestational diabetes mellitus". *Evidence Report/ Technology Assessment: Agency for Healthcare Research and Quality* 12(13): E021.
- Herrera, E. vd. 1991. "İnfermediary Metabolizmin pregnancy." *First theme of the Freinkel era* 2: 83-88.
- Heybet, F. 2019. "Gebelerde Fiziksel Aktivitenin Gestasyonel Diyabet Üzerine Etkisi". Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı.
- Hirst, J.E., L. Mackillop, ve L. Loerup. 2015. "Acceptability and user satisfaction of a smartphone-based, interactive blood glucose management system in women with gestational diabetes mellitus". *J Diabetes Sci Technol* 9: 111-15.
- Ho, RTH vd. 2016. "Underlying spirituality and mental health: the role of burnout". *J. Occup. Health* 58(1): 66-71.
- Hod, M. vd. 2018. "Textbook of diabetes and pregnancy". : 50-79.

- Hod, M., L.G. Jovanovic, G.C. Di Renzo, ve O. Langer. 2016. *Çeviri Textbook of diabetes and pregnancy*. NW: CRC Press.
- Holmen, H. vd. 2014. "A Mobile Health Intervention for Self-Management and Lifestyle Change for Persons With Type 2 Diabetes, Part 2: One-Year Results From the Norwegian Randomized Controlled Trial". *JMIR mHealth and uHealth* 2(4): 57.
- Hordern, M.D. vd. 2012. "Exercise prescription for patients with type 2 diabetes and pre-diabetes: a position statement from Exercise and Sport Science Australia". *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1): 25-31.
- Hu, J. vd. 2019. "Dietary patterns during pregnancy are associated with the risk of gestational diabetes mellitus: evidence from a chinese prospective birth cohort study." *Nutrients*, 11(2): 405.
- Huffman, A. 2015. "Withtheproliferation of mobile medicalapps, whichonesworkbest in theemergencydepartment". *Annals of EmergencyMedicine* 66: 13-16.
- Hughes, AE. vd. 2018. "Fetal genotype and maternal glucose have independent and additive effects on birth weight, Diabetes". 67(5): 1024-29.
- IDF. 2013. "International Diabetes Federation. Diabetes Atlas." *Brussels, Belgium* 6th ed.
- . 2019. "International Diabetes Federation".
- . 2021. "IDF Atlas 10th Edition".
- İliçin, G., B. Biberoğlu, G. Süleymanlar, ve S. Ünal. 2017. *İç Hastalıkları*. Güneş Kitabevi.
- İmamoğlu, S.E. 2021. *Kişilerarası İlişkiler (Vol. 6)*. Yeni İnsan Yayınevi.
- Jacqueminet, S., ve MF Jannot-Lamotte. 2010. "Therapeutic management of gestational diabetes." *Diabetes Metab.* 36(6).
- James, R.C., J.S. Dufek, ve B.T. Bates,. 2006. "Effects of stretch shortening cycle exercise fatigue on stress fracture injury risk during landing." *Research quarterly for exercise and sport*, 77(1): 1-13.
- Janice, Falls, ve L. Milio. 2002. "Endocrine Disease in Pregnancy. İn: Brandon J.B, Amy E. H eds. The Johns Hopkins Manuel of Gynecology and Obstetrics." 2th ed.philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins: 162-82.
- Javid, F.M., M. Simbar, M. Dolatian, ve H. A Majd,. 2015. "Comparison of Lifestyles of Women With Gestational Diabetes and Healthy Pregnant Women." *Global Journal of Science*, 7(2): 201.

- Jezewski, J. vd. 2016. "Selected design issues of the medical cyber-physical system for telemonitoring pregnancy at home". *Microprocessors and Microsystems*. 46: 35-43.
- Jo, S., ve HA Park. 2016. "Development and evaluation of a smartphone application for managing gestational diabetes mellitus." *Health Inform Res*. 22: 11-21.
- Jongh, T. vd. 2012. "Mobile phonemess aging for facilitating self -management of long-term illnesses". *Cochrane Database Syst Rev* 12(12): 7459.
- Kahraman, G. 2015. "Gestasyonel Diabetes Mellitusta Serum İrisin Düzeyinin Araştırılması". Tıpta Uzmanlık Tezi. Fırat Üniversitesi.
- Kalra, B., Y. Gupta, R. Singla, ve S. Kalra. 2015. "Use of oral anti-diabetic agents in pregnancy: a pragmatic approach". *N Am J Med Sci* 7(1): 6-12.
- Kanguru, L., N. Bezawada, J. Hussein, ve J. Bell. 2014. "The burden of diabetes mellitus during pregnancy in low and middleincome countries: a systematic review." *Global Health Action* 7(1): 3987.
- Kanık, M, ve K. Eroğlu. 2020. "Gebelikte Algılanan Sosyal Destek Düzeyi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *J Psychiatric Nurs* 11(4): 333-340.
- Kaptan, G., ve Ö. Dedeli. 2012. "Endokrin Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Teoriden Uygulamaya Temel İç Hastalıkları Hemşireliği". *İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul*: 361-84.
- Karaçam, Zekiye, ve Demet Çelik. 2021. "The prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Turkey: a systematic review and meta-analysis". *J Matern Fetal Neonatal Med*. 34(8): 1331-41.
- Karamoozian, M., ve G. Askarizadeh. 2015. "Impact of prenatal cognitive-behavioral stress management intervention on maternal anxiety and depression and newborns' apgar scores". *Iranian journal of Neonatology IJN* 6(2): 14-23.
- Karaoğlu, N. 2012. "Topluma Yönelik-Topluma Dayalı Tıp Eğitimi ve Aile Hekimliği". 6(1).
- Kattini, R., R. Hummelen, ve L.E. Kelly. 2020. "Gestational Diabetes Mellitus Screening With Glycated Hemoglobin: A Systematic Review." *J Obstet Gynaecol Canada JOGC = J d'obstetrique Gynecol du Canada JOGC*. 42(11): 1379-84.
- Kavlak, O. vd. 2013. "Pregnant Turkish Women with Low Income: Their Anxiety, Health-Promoting Lifestyles, and Related Factors". *International Journal of Nursing Practice* 19: 507-15.
- Kaya, H. 2007. "Gebelerde Gestasyonel diabetes mellitus taramasında bozulmuş açlık glikozunun değerlendirilmesi". Uzmanlık Tezi. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı.

- Kıraç, F. 2021. “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Sağlık Algısının Hasta Aktivasyonu ve Yaşam Doyumu Üzerine Etkisi”. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kim, C. vd. 2007. “Risk perception for diabetes among women with histories of gestational diabetes mellitus”. *Diabetes Care* 30(9): 2281-87.
- Koçer, Penbe Berna. 2018. “Gestasyonel Diyabetlilerde Diyetin Kan Şekeri Üzerine Etkisi”. Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı.
- Landon, M.D., P.A. Catalano, ve S.G Gabbe. 2009. “Gebelik ve Diyabetes Mellitus. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL (eds). Tanır HM, Şener T (Türkçe çev ed). Obstetri Normal ve Sorunlu Gebelikler”. *Nobel Matbaacılık, İstanbul* 5: 976-101.
- Langer, O., MD Berkus, RW Huff, ve A Samueloff. 1991. “Shoulder dystocia: should the fetus weighing greater than or equal to 4000 grams be delivered by cesarean section?” *Am J Obstet Gynecol.* 165(4): 831-37.
- Lawrence, J.M., R. Contreras, W. Chen, ve D.A. Sacks. 2008. “Trends in the prevalence of preexisting diabetes and gestational diabetes mellitus among a racially/ethnically diverse population of pregnant women, 1999–2005.” 31: 899-904.
- Lin, YH vd. 2009. “Health promoting lifestyles and related factors in pregnant women”. *Chang Gung Med J* 326: 650-61.
- Lynette, T. 2013. “Stress Management in Pregnancy”. *International Journal of Childbirth Education* 28(1): 43-45.
- Mack, LR, ve PG Tomich. 2017. “Gestational Diabetes: Diagnosis, Classification, and Clinical Care.” *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. W.B. Saunders* 44(2): 207-17.
- Mackillop, L. vd. 2014. “Development of a real-time smartphone solution for the management of women with or at high risk of gestational diabetes”. *J Diabetes Sci Technol.* 8(6): 1105-1114.
- Mackillop, L. vd. 2018. “Comparing the Efficacy of a Mobile Phone-Based Blood Glucose Management System With Standard Clinic Care in Women With Gestational Diabetes: Randomized Controlled Trial.” *Journal of Medical Internet Research.* 20(3).
- Makgoba, M, M. Savvidou, ve P. Steer. 2012. “An analysis of the relationship between maternal age, body mass index and racial origin in the development of gestational diabetes mellitus.” *BJOG* 119: 276-82.
- Maloney, S. vd. 2011. “Effectiveness of Web-based versus face-to-face delivery of education in prescription of falls-prevention exercise to health professionals: randomized trial.” *Journal of Medical Internet Research* 13(4): 116.

- Maltinsky, W. vd. 2013. "Pilot project and evaluation of delivering diabetes work-based education using video conferencing." *Rural and Remote Health (online)*, 13: 2053.
- Mark, B., M.D. Landon, K. Wanda, ve M.D. Nicholsan. 2013. "The American college of obstetricians and gestational diabetes mellitus". *ACOG Practice Bulletin* 137: 406-16.
- Martis, R., J. Brown, J. McAra-Couper, ve C.A. Crowther. 2018. "Enablers and barriers for women with gestational diabetes mellitus to achieve optimal glycaemic control—a qualitative study using the theoretical domains framework". *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1): 91.
- McIntyre, H.D. vd. 2019. "Gestational diabetes mellitus." *Nature Reviews Disease Primers*, (5): 47.
- Mendelson, S.G. vd. 2008. "A community-based Parish Nurse intervention program for Mexican American women with gestational diabetes". *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing* 37: 415-25.
- Metzger, B.E. vd. 2010. "International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy". *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. Diabetes Care* 33: 676-82.
- Miller, D.K., ve J.A. Fain. 2006. "Diabetes self-management education". *Nurs Clin North Am* 41(4): 655-66.
- Ming, WK vd. 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.
- Miremberg, H. vd. 2018. "The impact of a daily smartphone-based feedback system among women with gestational diabetes on compliance, glycemic control, satisfaction, and pregnancy outcome: a randomized controlled trial." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 218(4).
- Moore, T.R. 2002. "A comparison of amniotic fluid fetal pulmonary phospholipids in normal and diabetic pregnancy". *J Obstet Gynecol* 186(4): 641-50.
- Moosazadeh, M. vd. 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". *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 11: 99-104.
- Moses, R.G. vd. 2009. "Can a low–glycemic index diet reduce the need for insulin in gestational diabetes mellitus?: A randomized trial". *Diabetes Care* 32(6): 996-1000.
- Moshki, M., ve K. Cheravi. 2016. "Relationships among depression during pregnancy, social support and health locus of control among Iranian pregnant women." *International Journal of Social Psychiatry* 62(2): 148-55.

- Murphy, A vd. 2013. "Diabetes Mellitus & Pregnancy, Current Diagnosis And Treatment",. *Obstetrics and Gynecology*.: 899-915.
- Murray, SS, ES McKinney, ve TM Gorrie. 2002. "Foundations of Maternal-Newborn Nursing".
- Musgrave, C.F., C.E. Allen, ve G.J. Allen. 2002. "Spirituality and health for women of color". *Am. J. Public Health* 92(4): 557-60.
- Natamba, B.K., A.A. Namara, ve M.J. Nyirenda,. 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.
- Ni, Z., B. Wu, ve R.J. Samples & Shaw. 2014. "Mobile technologyforhealthcare in ruralChina. *International Journal of NursingSciences*". 1: 323-24.
- Oğuz, Ş., ve Ş. Işık. 2020. "Fetal ve neonatal problem ve komplikasyonlar". *Türkiye Klinikleri Gebelik ve Diyabet* (1): 51-56.
- Omidvar, S., M.H. Faramarzi, K. Hajian-Tilak, ve F. Nasiri Amiri. 2018. "Associations of Psychosocial Factors with Pregnancy Healthy Life Styles". *Plos One* 13(1): 1-13.
- Onat, G, ve YA Aba. 2014. "Health-promoting lifestyles and related factors among pregnant women". *Turk J Public Health* 12(2): 69-79.
- Ölçer, Z., ve U. Oskay. 2015. "Yüksek Riskli Gebelerin Yaşadığı Stresörler ve Stresle Baş Etme Yöntemleri". *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 12(2): 85-92.
- Önderoğlu, L. 1993. "Diyabetik Embriopati/Spontan Abortus: Prekonsepsiyonel, Konsepsiyonel Yaklaşım". *Perinatoloji Dergisi* (1): 90-94.
- Özarslan, B.B. 2013. "Diyabetik Koroner Arter Hastalarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi". Yüksek Lisans Tezi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşirelik Programı.
- Özcan, H. vd. 2020. "Gebelerde Sağlıklı Yaşam Davranışlarının ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* 5(3): 482-92.
- Özel, Y., ve A. Bay Karabulut. 2018. "Günlük Yaşam ve Stres Yönetimi". *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi* 1(1): 48-56.
- Öztürk, Ü., ve E. Çakal. 2020. "Pregestasyonel diyabet." *Türkiye Klinikleri Gebelik ve Diyabet* (1): 14-18.
- Özyurt, R vd. 2013. "İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne başvuran gebelerde gestasyonel diyabet sıklığı". *JOPP Derg* 5(1): 7-12.

- Plows, J.F. vd. 2018. "The pathophysiology of gestational diabetes mellitus". *International Journal Of Molecular Sciences* 19(11): 3342.
- Poolsup, N., N. Suksomboon, ve M. Amin. 2014. "Effect of treatment of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis". *PLoS One*, 9(3): 92-85.
- Poomalar, G.K. 2015. "Changing trends in management of gestational diabetes mellitus." *World Journal of Diabetes* 6: 284-295.
- RCM/RCOG. 2021. "Guidance for antenatal and postnatal services during the evolving Coronavirus (COVID-19) pandemic".
- Reader, D., P. Splett, ve E.P. Gunderson. 2006. "Diabetes care and education practice group: Impact of gestational diabetes mellitus nutrition practice guidelines implemented by registered dietitians on pregnancy outcomes." *J.Am. Diet. Assoc.* 106(9): 1426-33.
- Reichelt, AJ vd. 2017. "Clinical characteristics of women with gestational diabetes comparison of two cohorts enrolled 20 years apart in southern Brazil." *Sao Paulo Med J.* 135(4): 376-82.
- Rigla, M. vd. 2018. "Gestational diabetes management using smart mobile telemedicine." *Journal of Diabetes Science and Technology.* 12(2): 260-64.
- Roberts, D., J. Brown, N. Medley, ve S.R. Dalziel. 2017. "Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth". 3(3): 44-54.
- Rönö, K. vd. 2014. "Prevention of gestational diabetes through lifestyle intervention: study design and methods of a Finnish randomized controlled multicenter trial (RADIEL)". *BMC Pregnancy & Childbirth* 14(70).
- Ruderman, NB, ve SH Schneider. 1992. "Diabetes, exercise, and atherosclerosis". *Diabetes Care.* (15): 1787-93.
- Sagaser, S. vd. 2016. "Spiritual exploration in the prenatal genetic counseling session". *J Genet Counsel*, 25: 923-935.
- Sağlık Bakanlığı. 2018. "S.B."
- Saleh, HS., WA Abdelsalam, HE Mowafy, ve AA Abd ElHameid. 2016. "Could metformin manage gestational diabetes mellitus instead of insulin?" *Int J Reprod Med* 6(29).
- Sandall, J. vd. 2010. "Improving quality and safety in maternity care: the contribution of midwife-led care". *J Midwifery Womens Health* 55: 255-61.
- Saravanan, P. vd. 2020. "Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health". *Lancet Diabetes Endocrinol.* 8(9): 793-800.

- Sarı, M. 2020. “Tip 1 Diyabet Hastalığının Maliyet Analizi”. Yüksek Lisans Tezi. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı.
- S.B. 2020. “Diyabetin Uzaktan Takibi İçin T.C. Sağlık Bakanlığında Uluslararası Proje”.
- S.B. 2022. “Gestasyonel Diyabet”.
- S.B. 2022. “Soru ve Cevaplarla Diyabet”.
- S.B, Sağlık Bakanlığı. 2018. “Riskli gebelik Yönetim Rehberi”.
- S.B., Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. 2020. “Diyabetin Uzaktan Takibi İçin T.C. Sağlık Bakanlığında Uluslararası Proje.”
- Sencar, M.E., ve M. Özbek. 2020. “Oral Antidiyabetik ajanların tedavide yeri.” *Türkiye Klinikleri Gebelik ve Diyabet* (1): 32-37.
- Sezgin, H. 2013. “Tip 2 diyabetli hastalara verilen diyabet eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin metabolik değişkenlere etkisinin değerlendirilmesi”. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi.
- Shawky, S., ve V Milaat. 2000. “Early teenage marriage and subsequent pregnancy outcome.” *East Mediterr Health J.* 6(1): 46-54.
- Shivanath, M. vd. 2013. “Will ‘simple telehealth’ help in the management of women with gestational diabetes?” *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 120(111).
- Simmons, D vd. 2017. “Effect of physical activity and/or healthy eating on GDM Risk: The DALI Lifestyle Study”. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(3): 903-13.
- Sklaveniti, D. 2020. “Antenatal visit model in low-risk pregnancy during pandemic COVID-19: A call for adjustments. *European Journal of Midwifery*”.
- Song, L vd. 2017. “Socio-economic status and risk of gestational diabetes mellitus among Chinese women. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*”. 34(10): 1421-27.
- Stanley, J.L. vd. 2011. “Effect of Gestational Diabetes on Maternal Artery Function”. *Reprod. Sci.* (18): 342-52.
- Stewart, A., ve A. Malhotra. 2015. “Gestational diabetes and the neonate: challenges and solutions.” *Research and Reports in Neonatology* (5): 31-39.
- Su, W.J. vd. 2019. “Effects of Prepregnancy Body Mass Index, Weight Gain, and Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes: A Population-Based Study in Xiamen, China”. *Ann Nutr Metab*, 75(1): 31-38.
- Sugrue, R., ve C. Zera. 2018. “Pregestational Diabetes in Pregnancy”. *Obstet Gynecol Clin North Am* 45(2): 315-31.

- Surwit, RS vd. 2002. "Stress management improves long-term glycemic control in Type 2 Diabetes". *Diabetes Care* 25(1).
- Şahin, M. 2020. "Gestasyonel diyabetli bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Şen, E., ve A. Şirin. 2015. "Healthy lifestyle behaviours and self-efficacy: the effect of education." *The Anthropologist*, 21: 89-97.
- Şirin, A. 2005. "Gebelikte diyabet ve bakım". *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 21(2): 77-88.
- Tandu-Umba, B., DK. Dedetemo, ve GL. Mananga. 2014. "Maternal Stress and Pregnancy Outcomes". *Open Journal of Obstetrics and Gynecology* 4: 361-70.
- Taşkaya, S. 2014. "Diyabet hastalarının tedaviye uyum düzeyleri ile sağlık hizmeti kullanımı ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler". Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Programı.
- Taşkın, L. 2016. *Doğum ve kadın hastalıkları hemşireliği*. 15. bs Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Taşpınar, B. 2006. "Pregestasyonel ve Gestasyonel Diabetes Mellitusda Takip-Tedavi Protokollerimiz ve Maternal-Perinatal Sonuçları." Uzmanlık Tezi. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,.
- TBSA. 2020. "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması."
- TDK. 2022. "Diyabetle ilgili sorular".
- Tekin, Günay. 2019. "Hiperglisemi İle Yatan Diyabetli Hastaların Hastanede Tedavi Yönetimi İle Taburculuk Sonrası Kan Şekerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Anabilim Dalı.
- TEMD. 2020. "Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu".
- TEMD, Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. 2022. "Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu".
- Teoh, S.Y., P. Mercieca, ve N Wickramasinghe. 2014. "The use of smart phones for accountable care and evidence-based decision making in the management of gestational diabetes." - *Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS*.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. 2020. "Committee opinion no 650: physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period". *Obstetrics & Gynecology* 135(4): e178-188.

- Thomas, R.M. 2004. "Diabetes in pregnancy. In Creasy RK, Resnik R, eds. *MaternalFetal Medicine*". Philadelphia: WB Saunders Company 5: 1023-61.
- Thompson, M.L. vd. 2014. "The association of maternal adult weight trajectory with preeclampsia and gestational diabetes mellitus." *Pediatric and perinatal epidemiology*. 28(4): 287-96.
- Tobias, D.K. vd. 2011. "Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus". *Diabetes Care* 34(1): 223-29.
- Topuz, N. 2018. "Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi". Yüksek Lisans tezi. Karabük ÜniversitesiSağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı.
- Tumminia, A. vd. 2019. "'MySweetGestation': A novel smartphone application for women with or at risk of diabetes during pregnancy". *Diabetes Research and Clinical Practice* 158.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. 2020. "Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu." *Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu*.
- Türkmen, H., H. Yalnız, ve B Saydam Karaca. 2015. "Gebelikte diyabetes mellitus ve ebelik bakımı". *International Refereed Journal of Gynaecology and Maternal Child Health*, (2): 11-25.
- Umpierrez, G.E. 2014. *Teraphy for Diabetes Mellitus and related disorders*. Canada.
- UNP. 2021. "Covid-19 Technical Brief for Maternity Services, 2020". :
- Ural, A. 2016. "Gestasyonel Diabetes Mellitus ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları". *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 6(2): 120-27.
- Uzar, H. 2016. "Normal ve Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Yaşam Kalitesi Ve Egzersiz Farkındalığının Araştırılması". Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Üstün, G. 2013. "Gestasyonel Diyabeti Olan/Olmayan Kadınların Emzirme Durumlarının İncelenmesi". Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Vandorsten, J.P., W.C. Dodson, ve M.A. Espeland. 2013. "NIH consensus development conference: diagnosing gestational diabetes mellitus". *NIH Consens State Sci Statements* 29(1): 31.
- Vermeulen-Giovagnoli, B vd. 2015. "The development of an obstetric tele-monitoring system." *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC),37th Annual International Conference of the IEEE*.

- Vianna, M. vd. 2013. "Assessment of urinary infection management during prenatal care in pregnant women attending public health care units in the city of Rio de Janeiro". 16(2): 338-51.
- Vounzoulaki, E, K Khunti, ve SC Abner. 2020. "Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes: systematic review and meta-analysis." *BMJ* 36(9): 1361.
- Vural, Ö., S. Eler, ve N.A. Güzel. 2010. "“Masa Başı Çalışanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi”". *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 8(2): 69-75.
- Walker, S., K. Sechrist, ve N. Pender. 1995. "Health Promotion Model - Instruments to Measure Health Promoting Lifestyle: Health – Promoting Lifestyle Profile [HPLP II] (AdultVersion)". *University of Michigan Deep Blue*.
- Walker, S.N., ve D.M. Hill-Polerecky. 1996. "Psychometric Evaluation of the Health Promoting Lifestyle Profile II". *University of Nebraska Medical Center, Unpublished manuscript*.
- Walker, S.N., K.R. Sechrist, ve N.J. Pender. 1987. "The health promoting lifestyle profile development and psychometric characteristics". *Nursing Research* 36(2): 76-80.
- Wang, Y, T. Wu, ve Z. Chen. 2021. "Active Usage of Mobile Health Applications: Cross-sectional Study." *J Med Internet Res*. 23(12): 25330.
- Weindling, AM. 2009. "Offspring of diabetic pregnancy: short-term outcomes. In: Seminars in Fetal and Neonatal Medicine." *WB Saunders*: 111-18.
- WHO, World Health Organization. 2016. "WHO Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience."
- William, N. 1997. "William N. Diabetes mellitus in pregnancy. Eds: James RS, Philip JD, Danforth's Obstetrics and Gynecology". *J.B. Lippincott Company.Philadelphia, USA*. 7: 343-50.
- Wren, C, G Birrell, ve G Hawthorne. 2003. "Cardiovascular malformations in infants of diabetic mothers." *Heart* 89(10): 1217-20.
- Yalçın, H., ve M. Tekin. 2013. "Gebelikte Egzersizler Hakkında Gebelerin Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi." *International Journal of Human Sciences*, (10): 24-33.
- Yang, P., W. Lo, Z.L. He, ve X.M. Xiao. 2018. "Medical nutrition treatment of women with gestational diabetes mellitus by a telemedicine system based on smartphones". *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 44(7): 1228-34.
- Yanit, K.E., D.M. Snowden, Y.V. Cheng, ve A.B. Chaughey. 2012. "The impact of chronic hypertension and pregestational diabetes on pregnancy outcomes." *American journal of obstetrics and gynecology* 37(4): e1-6.

- Yılmaz, E. 2019. “Antenatal Gebe Eğitiminin Doğum ve Doğum Sonrası Dönem Üzerine Etkileri”. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Halk Sağlığı Anabilim Dalı.
- Yılmaz, M, F. Dereli, ve G. Yelten. 2016. “Elli yaş ve üzerindeki bireylerin bazı sosyodemografik özellikleri, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve sağlık inançlarının kolon kanserine ilişkin tarama davranışlarına etkisi”. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* (3): 226-34.
- Yogev, Y vd. 2003. “Continuous glucose monitoring for treatment adjustment in diabetic pregnancies – a pilot study”. *Diabetic medicine*. 20(7): 558-62.
- Yong, H. Y vd. 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.
- Yue, C.Y., ve C.M. Ying. 2018. “Epidemiological analysis of maternal lipid levels during the second trimester in pregnancy and the risk of adverse pregnancy outcome adjusted by pregnancy”. *Journal of clinical laboratory analysis*.: 225-68.
- Yurdagül, Rabia. 2011. “Egzersizsiz Gestasyonel Diyabetli Gebe Kadınların Kan Şekeri Profilleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi”. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Zhang, C, S Rawal, ve YS Chong. 2016. “Risk factors for gestational diabetes: is prevention possible?” *Diabetologia*. 59(7): 1385-90.
- Zheng, J., H. Wang, ve M. Ren. 2017. “Influence of exercise intervention on gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis”. *J Endocrinol Invest* 40(10): 1027-33.

8.EKLER

Grup numarası:

Deney:

Kontrol:

Ek.1.GESTASYONEL DİYABETLİ BİREY TANITICI FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma verileri '*Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Verilen Mobil Uygulama Destekli Eğitim ve Danışmanlığın Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi*' adı ile yürütülecek bir tez çalışması için kullanılacaktır. Çalışmayı tamamlamanız 10-15 dakika sürecektir. Ankete verdiğiniz bilgiler, bilimsel araştırma amaçlı olup, başka amaç için kullanılmayacak ve gizli tutulacaktır. Anket sorularına vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırmanın niteliği açısından çok önemlidir.

İlgi ve katılımınız için teşekkür ederim.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Doktora Öğrencisi

Sibel KARAKOÇ

1.KİŞİSEL BİLGİLER:

1. Yaşınız:

2. Eğitim Durumunuz:

() Okur-yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul

3. Mesleğiniz:

() Ev hanımı () Kamu çalışanı () Özel meslek çalışanı () Çalışmıyor.

4. Eşinizin Eğitim Durumu:

() Okur-yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul

5. Eşinizin çalışma durumu:

() Kamu çalışanı () Özel meslek çalışanı () Çalışmıyor.

6. Aile durumunuz? () Evli () Bekar () Boşanmış

7. Ailenizin yapısı nasıldır? () Geniş Aile () Çekirdek aile () Tek ebeveynli aile

8. Yaşadığınız yer: () Şehir merkezi () İlçe () Köy () Kasaba
9. Yaşadığınız yerden izlem için sağlık kurumuna giderken güçlük yaşıyor musunuz?

() Hayır () Evet Yaşadığınız güçlük neden kaynaklanıyor?

- () Uzak mesafe
() Randevu alamama
() İşten ayrılamama
() Maliyet
()

Diğer.....

10. Geceleri kaç saat uyursunuz?

() 4 saatten daha az () 4-6 saat () 7-8 Saat () 8 saat ve üzeri

11. Gebelikte ortaya çıkan şeker hastalığınız için doktorunuzun önerdiği tedavi nedir?

- () Diyet
() Egzersiz
() Eğitim
() İnsülin

12. Şeker hastalığı ile ilgili bilginiz var mı?

() Hayır

() Evet Şeker hastalığı İlgili Bilgileri Nereden Öğrenirsiniz?

- () İnternet () Sağlık Personeli () Arkadaş () Medya
() Diğer.....

13. İnsülin kullanıyor musunuz? (Cevabınız ‘hayır’ ise 2.bölümden devam ediniz).

() Evet () Hayır

14. Günde kaç kez insülin uyguluyorsunuz?

() Günde 1 kez () Günde 2 kez () Günde 3 kez □Günde 4 ve daha fazla

2.FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU:

15. Fiziksel Aktivite Yapma Durumu () Var () Yok () cevabınız ‘yok’ ise 3.bölümden devam ediniz.

16. Fiziksel Aktivite Türü: () Yürüyüş () Diğer.....

17. Fiziksel Aktivite Sıklığı: () Her gün () Haftada gün

18. Fiziksel Aktivite Süresi: dakika/saat

3.BESLENME DURUMU:

19. Düzenli olarak bir diyetisyenle görüşüyor musunuz? ()Evet () Hayır

20. Yediklerinize dikkat eder misiniz? () Evet () Hayır

21. Gebelikteki Öğün Sayısı:

22. Öğün atlar mısınız? Cevabınız' evet ise hangi öğün belirtir misiniz?

() Hayır () Evet.....

23. Besin Alerjiniz/İntoleransınız var mı? Var ise hangi besine/besinlere karşı?

() Hayır () Evet

24. Aşağıda yer alan içecekleri beslenme düzeniniz içerisinde ne sıklıkta ve miktarda tüketirsiniz?

Su (bardak / gün):

Çay (bardak/ gün):.....

Kahve (bardak/fincan/gün):

Kola-Gazoz-Soda (bardak/gün/hafta):

Alkol (bardak / gün/hafta/ay).....

25. Sigara kullanıyor musunuz ?

() Evet Günlük tüketilen miktar..... süre

() Hayır

4. OBSTETRİK BİLGİLERİ

4.1.Önceki Gebelik Öyküsü;
Gebelik sayısı : Yaşayan çocuk sayısı: Küretaj / düşük Var () (sayısı) Yok () Ölü doğum ya da perinatal kayıp Var () Yok () Konjenital anomali öyküsü: () Var () yok Birinci derece yakınında diyabet öyküsü Var () Yok () Daha önceki doğum şekli () Normal Doğum () Sezaryen
4.2.Şimdiki Gebelik Öyküsü:
Gebelik haftası: Son adet Tarihi (SAT):

Ek.2.SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ (HEALTHY LIFE STYLE BEHAVİOR II)

Bu ankette şu anki yaşam tarzınız ve alışkanlıklarınız ile ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen soruları mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz yanıtlayınız. Her alışkanlığınızın sıklığını uygun seçeneği daire içine alarak belirtiniz. Hiçbir zaman 1, bazen 2, sık sık 3, düzenli 4 olarak değerlendirilmektedir.

	Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli olarak
1.Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım				
2.Sıvı ve katı yağı, kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim				
3.Doktora ya da bir sağlık görevlisine, vücudumdaki olağandışı belirti ve bulguları anlatırım				
4.Düzenli bir egzersiz programı yaparım				
5.Yeterince uyurum				
6.Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissederim				
7.İnsanları başarıları için takdir ederim				
8.Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım				
9.Televizyonda sağlığı geliştirici programlar izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum				
10.Haftada en az üç kez 20 dakika ve/veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik, dans gibi)				
11.Her gün rahatlamak için zaman ayırırım				
12.Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım				
13.İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler				
14.Her gün 6-11 öğün ekmek, tahıl, pirinç ve makarna yerim				
15.Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım				
16 Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım (Örneğin haftada 5 kez ya da daha fazla yürürüm)				

17.Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim				
18.Geleceğe umutla bakarım				
19.Yakın arkadaşlara zaman ayırırım				
20.Her gün 2-4 öğün meyve yerim				
21.Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorularım olduğunda başka bir sağlık pğersoneline danışırım				
22.Boş zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım				
23.Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm				
24 Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissedirim				
25 Başkalarına ilgi, sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır				
26 Her gün 3-5 öğün sebze yerim				
27 Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım				
28 Haftada en az üç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım				
29 Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemleri kullanırım				
30 Hayatımdaki uzun vadeli amaçlar için çalışırım				
31 Sevdiğim kişilerle kucaklaşıyorum				
32 Her gün 3-4 kez süt, yoğurt veya peynir yerim				
33 Vücudumu fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim				
34 Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (örneğin, yemeğe yürüyerek giderim, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim)				
35 İş ve eğlence zamanımı dengelerim				
36 Hergün yapacak değişik ve ilginç şeyler bulurum				
37 Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım				
38 Hergün et, tavuk, balık, kuru bakliyat, yumurta, çerez türü gıdalardan 3-4 porsiyon yerim				
39 Kendime nasıl daha iyi bakabileceğim konusunda sağlık personeline danışırım				
40 Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim				

41 Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için uygulamalar yaparım				
42 Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım				
43 Benzer sorunu olan kişilerden destek olurum				
44 Gıda paketlerinin üzerindeki besin, yağ ve sodyum içeriklerini belirleyen etiketleri okurum				
45 Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım				
46 Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım				
47 Yorulmaktan kendimi korurum				
48 İlahi bir gücün varlığına inanırım				
49 Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim				
50 Kahvaltı yaparım				
51 Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım				
52 Yeni deneyimlere ve durumlara açığım				

Ek.3.KAN ŞEKERİ İZLEM FORMU

TARİH:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Sabah açlık												
Sabah tokluk (1.saat)												
Öğle açlık												
Öğle tokluk (1.saat)												
Akşam açlık												
Akşam tokluk(1.Saat)												

Ek.4.BESLENME İZLEM FORMU

GEBELİK HAFTASI	TÜKETİLEN YİYECEKLER İÇECEK VE MİKTARLARI	
SABAH		
KUŞLUK (ARA ÖĞÜN)		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		
ALDIĞI KALORİ MİKTARI		
ALMASI GEREKEN KALORİ MİKTARI		

Ek.5.BESİNLERİN KALORİ İÇERİĞİ

Besinler	Ölçü	Miktar (çiğ/gr.)	Enerji (kcal)	Protein (gr.)	Yağ (gr.)	Karbonhidrat (gr.)
SÜT VE TÜREVLERİ						
Süt - yoğurt	1 su bardağı	160	154	8,4	7,2	13,2
Beyaz peynir	1 kibrit kutusu	30	63	5,8	4,0	0,5
Kaşar peyniri	2/3 kibritkutusu	20	81	5,4	6,3	0,3
Çökelek	¼ su bardağı	40	86	14,0	2,2	1,3
ET VE TÜREVLERİ/ KURUBAKLAGİLLER						
Et (koyun, dana, tavuk, balık, sakatat)	1 yumurta kadar	30	62	5,6	4,2	-
Yumurta	1 adet	50	79	6,4	5,7	0,4
Sosis	1 adet	45	139	5,6	12,4	0,8
Salam	1 dilim	40	122	4,8	11,0	0,4
Kurubaklagil (nohut, fasulye vb.)	Pişmiş (4-5 yemek kaşığı)	30	108	6,2	1,2	16,9
Tahıllar ve türevleri						
Ekmek	1 ince dilim	25	62	1,9	0,3	13,3

Un	2 silme yemek kaşığı	15	55	1,6	0,2	11,3
Pirinç	2 silme yemek kaşığı	15	54	1,0	0,1	11,8
Bulgur	2 silme yemek kaşığı	15	53	1,9	0,2	10,5
Makarna, şehriye	3 silme yemek kaşığı	15	55	1,7	0,2	11,5
Patates	1 orta boy	100	81	1,8	0,1	17,5
Kraker	2-4 adet	20	92	1,1	3,2	14,9
Sade kek	1 dilim	25	189	4,1	1,9	39,7
Tarhana	2 silme yemek kaşığı	15	49	2,1	0,6	8,8
Besinler	Ölçü	Miktar (çiğ/gr.)	Enerji (kcal)	Protein (gr.)	Yağ (gr.)	Karbonhidrat (gr.)
A Grubu Sebzeler:						
Taze kabak	0,5-1 adet	100	31	0,6	0,2	5,9
Lahana, ıspanak	Kıyılmış 1 su bardağı	100	46	2,0	0,2	5,4

Yeşil salata vb.	Kıyılmış 2 su bardağı	100	30	2,1	0,3	3,9
Domates	1 adet (orta)	100	25	0,8	0,3	4,0
Yeşil biber	2-4	100	29	1,1	0,2	4,2
B Grubu Sebzeler:						
Havuç	1 orta boy	100	42	1,0	0,3	8,0
Soğan	1 küçük	50	23	0,7	0,1	4,5
Bezelye	½ su bardağı	100	102	7,0	0,4	15,0
Kış kabağı	Kıyılmış 1 su bardağı	100	39	1,0	0,2	7,5
MEYVELER						
Elma	1 adet küçük	80	50	0,2	0,2	11,2
Kayısı	2-3 adet	100	64	0,8	0,6	12,7
Kuru kayısı	1-2 adet	20	56	0,1	1,4	11
Muz	Yarım küçük	50	51	0,6	0,1	11,6
Çilek	1 su bardağı	150	60	1,2	0,5	10,8
Kiraz	10-15 tane	75	153	1,4	0,3	10,4
Hurma	2 adet	15	46	0,3	0,1	10,9
İncir	1-2 adet	50	44	0,7	0,2	8,9
Portakal	1 adet küçük	125	61	1,6	0,3	12,6
Greyfurt	Yarım	125	54	0,8	0,3	11,9

Üzüm	15-20 tane	75	57	0,5	0,5	11,9
Şeftali	1 adet orta	100	59	0,8	0,2	12,4
Armut	1 adet orta	100	64	0,3	0,2	13,3
Erik	1-2 adet	100	52	0,6	0,2	11,5
Karpuz	1 dilim	175	51	0,9	0,2	10,7
Kuru erik	2 adet	25	64	0,6	0,2	18,3
Kuru üzüm	Silme 2 yemek kaşığı	15	38	0,4	0,1	10,9
Yağ ve yağlı tohumlar						
Yağ (sıvı/katı)	1 tatlı kaşığı	5	41	-	9,0	
Mayonez	1 tatlı kaşığı	5	21	0,2	1,9	
Zeytin	5 adet	25	44	0,4	4,3	
Fındık/ badem/fıstık	5-6 adet	10	64	1,9	5,4	
Ceviz	2 adet	10	64	2,0	5,4	
Tatlılar						
Toz şeker	Silme 2 tatlı kaşığı	10	38	-	-	
Kesme şeker	2-4 adet	10	38	-	-	
Reçel marmelat	Silme 1 yemek kaşığı	15	48	-	-	

Bal	1 tatlı kaşığı	10	32	-	-	
Pekmez	1 yemek kaşığı	15	44	-	-	
Tahin helva	Silme 1 yemek kaşığı	10	52	1,1	2,8	
MEYVE SULARI						
Elma suyu	100 cc.		46	-	-	11,6
Portakal suyu	100 cc.		41	0,6	-	9,6
Üzüm suyu	100 cc.		71	0,2	-	17,6
Domates suyu	100 cc.		21	1,0	-	3,9
Vişne suyu	100 cc.		50	0,8	-	12,0
Kayısı suyu	100 cc.		52	0,8	-	12,3
Şeftali suyu	100 cc.		44	0,6	-	10,5

Kaynak : (Baysal vd. 2020).

Ek.6.FİZİKSEL AKTİVİTE İZLEM FORMU

	Fiziksel aktivite türü	Süresi	Yaptı m	Yapmadım
1. Gün				Nedeni:
2. Gün				Nedeni:
3. Gün				Nedeni:
4. Gün				Nedeni:
5. Gün				Nedeni:
6. gün				Nedeni:
7. gün				Nedeni:
8. gün				Nedeni:
9. gün				Nedeni:
10. gün				Nedeni:
11. gün				Nedeni:
12. gün				Nedeni:

Ek.7.DİYABETLİ GEBELER İÇİN DİJİTAL SAĞLIKLI GEBELİK REHBERİ



Gebelik diyabetine sahip olan gebelerin çoğu;

Sağlıklı bir gebelik geçirebilir !!!

Sağlıklı bir bebek sahibi olabilir !!!

Değerli gebe ve anne adayları,

Buradaki bilgiler, gebeliğiniz kontrolü sırasında sizlere diyabetiniz olduğu söylenmişse sağlıklı bir gebelik geçirebilmeniz için ve tedavinizi daha iyi anlayabilmenize yardımcı olabilmeyi amaçlamaktadır.

Gebelik inişlerin ve çıkışların yaşandığı bir dönemdir. Bebeğinizin kalp atışlarınızı duyduğunuzda tarif edilemez bir duygu içerisine girersiniz. Ancak şeker hastalığınız varsa diğer taraftan büyük bir kaygı ve stres yaşarsınız. Gebelik diyabeti (Gestasyonel Diyabet)'ne sahip olan gebelerin çoğu *sağlıklı bir gebelik geçirebilir ve sağlıklı bir bebek sahibi olabilir*. Bu noktada bu rehber ihtiyacınız olan tüm bilgileri içerisinde barındırmaktadır. Bu rehber 7 eğitim modülünden oluşmaktadır. İçeriği aşağıda verilmektedir.

1. Gebelikte diyabetin ne olduğunu ve öneminden bahsedilmiştir.
2. Diyabetli gebenin bireysel sorumluluğunu üstlenebilmesi için gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.
3. Gebelikte diyabetin yönetimi ve sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazanımlarında önemli bir yeri olan beslenmeyle ilgili bilgilendirmeler yapılmıştır.
4. Gebelikte diyabetin yönetimi ve sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazanımlarında önemli bir yeri olan fiziksel aktivite/egzersiz ilgili bilgilendirmeler yapılmıştır.
5. Diyabetli gebenin gebeliğinin sağlıklı ilerlemesini engelleyebilecek önemli bir faktör olan stres ve stres yönetiminden bahsedilmiştir.
6. Gebelikte diyabetin yönetimini etkileyebilen ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazanımlarında önemli olan bilgilendirmelerin yapılmıştır.
7. Anne adaylarının gebelik sürecinde nelere dikkat etmeleri gerektiği ve hangi acil durumlar karşısında sağlık kurumunu kullanmaları gerektiği konusunda bilgilendirmeler yapılmıştır.

REHBERİN GENEL AMACI:

Sağlıklı bir gebelik geçirme serüveninizde yanınızda olacak bir rehber sağlamaktır. Bu rehber hem gebeliğinizi tanımlamanızı, hem de gestasyonel diyabet tanısının olumsuz sağlık sonuçlarının ortaya çıkmasını engellemeyi, bu noktada hastalığınızla ilgili bireysel sorumluluk alabilmenizi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını öğrenip gebeliğiniz sonrasında da devam etmenizi sağlamayı hedeflemektedir.

REHBER İÇERİĞİNİN GENEL HEDEFLERİ:

- ✓ Gebe veya anne adayını gebeliğe bağı gelişen şeker hastalığını tanımlayabilmeli
- ✓ Gebe veya anne adayını gebelikte ortaya çıkan şeker hastalığı ile ilgili bireysel sorumluluğı üstlenecek bilgileri açıklayabilmeli
- ✓ Gebe veya anne adayını gestasyonel diyabetin kontrolünde sağılıklı yaşam biçimi davranışını ediniminin önemini kavrayabilmeli
- ✓ Gebe veya anne adayını, gebelik sürecinde ne zaman sağılık kuruluşuna başvurması gerektiğini ayırt edebilmeli

‘ Dijital Sağılıklı Gebelik Rehberindeki bilgiler canlı video renkli-görsel sunumlar şeklinde diyabetli gebeye paylaşılmıştır’.



1. EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: *Gestasyonel Diyabet (Gebelik Diyabeti / Gebelik Şekeri) Tanıyalım*

İÇERİK:

Diyabet (Şeker Hastalığı) Nasıl Oluşur?

Gestasyonel Diyabet (Gebelik Diyabeti / Şekeri) Nedir?

- ✓ Gebelik Diyabeti Risk Faktörleri
- ✓ Anne ve Bebek Olumsuz Sağlık Sonuçları
- ✓ Gebelik Diyabeti Tanısı
- ✓ Gebelik Diyabeti Yönetimi

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adayları gebelikte diyabetin ne olduğunu ve önemini kavrayacak ve gebelik diyabeti yönetimi ile ilgili farkındalık kazanacaktır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Diyabetli gebe, Diyabet Hastalığını açıklayabilmeli
- ✓ Diyabetli gebe, Gebelik Diyabetinin ne olduğunu kavrayabilmeli
- ✓ Diyabetli gebe, Gebelik Diyabeti tanı aşamasını söyleyebilmeli
- ✓ Diyabetli gebe, Gebelik Diyabeti yönetiminin nasıl olacağını açıklayabilmeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Slaytlar, kalem ve kağıtlar
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 30 dakika

DİYABET (ŞEKER HASTALIĞI) NASIL OLUŞUR?

Vücudumuz enerjisini besinlerden karşılar. Yediğimiz besinlerle birlikte aldığımız karbonhidratlar sindirildikten sonra kanda glikoz (şeker) olarak birikir. Diğer taraftan vücudumuzun en küçük yapı taşı olan hücrelerin enerji oluşturması için kanda biriken bu glikoza ihtiyacı vardır. Kandaki glikozun hücre içine girmesini sağlamak için ise insülin hormonuna ihtiyaç vardır. İnsülin hormonu pankreasta salgılanır. Yani yediğimiz besinlerle birlikte aldığımız glikoz kanda yükselmeye başlayınca pankreastan insülin hormonu üretilir ve hem kandaki glikoz dengelenir, hem de hücrelerin enerji ihtiyacı karşılanır. Bu mekanizmanın normal çalışmaması ise diyabeti ortaya çıkarır.

- 1.Pankreas hiç insülin üretmezse ya da çok az üretirse Tip 1 Diyabet,
- 2.İnsülin üretilir ama hücre kullanamaz ise Tip 2 Diyabet ortaya çıkar.

Yukarıdaki bilgilere daha geniş anlamda bakılırsa, *DİYABET*,_kandaki şeker düzeyini dengeleyen insülin hormonunun; eksikliği ve/veya yeterince salgılanmasına rağmen vücutta kullanılamaması sonucu oluşan kronik metabolizma bozukluğudur. Uygun çalışmadığında vücut enerji ihtiyacı için karşılamak için önce yağları sonra da proteinleri kullanmaya başlar. Buna bağlı olarak vücutta kilo kaybı, glikozüri(idrarda glikoz bulunması), aşırı susama, ketozis(kanda yağ asidi birikimi), halsizlik, yorgunluk, aşırı idrar çıkışı, aşırı acıkma gibi bir takım belirtiler görülebilmektedir.

GESTASYONEL DİYABET (GEBELİK DİYABETİ / ŞEKERİ) NEDİR?

Gebelikle birlikte değişen ve gelişen fizyolojik süreçler, anne ve bebeğin artan ihtiyaçları, anne metabolizmasına ek yük getirmektedir. Bu durumda insülin hormonu görevini yeterli yapamaz ve kandaki şeker yükselerek gebelik şekerini ortaya çıkarır. Gebelik şekeri, ilk kez gebelik döneminde ortaya çıkan ya da gebelik sırasında tespit edilen glukoz tolerans bozukluğudur. Genellikle doğumu takiben kan şekeri normale dönse de bu kişiler yaşam boyu tip 2 diyabet adaydırlar. Ayrıca bundan sonraki hayatlarında her gebe kaldıklarında “Gebelik diyabeti” riski taşırlar. Gebelik diyabeti geçici ya da kalıcı olabilir. Gestasyonel diyabetli kadınların on yıllık izlemlerine bakıldığında bu risk %70’in üzerinde olabilmektedir. Ayrıca diyabetli gebelerin en

azından üçte biri takip eden gebelikte tekrarlama göstermektedir. Bu riskler iyi glisemik kontrol ve yeterli gebelik takibiyle en aza indirgenebilir.

Gebelik Diyabeti Risk Faktörleri

- ✓ Daha önceki gebelik/gebeliklerde gebelik şekeri görülmesi
- ✓ Ailesinde şeker hastalığı olanlar,
- ✓ Gebelikte aşırı stres yaşama
- ✓ Fazla kilolu olanlar, düşük kiloyla gebe kalanlar,
- ✓ Polikistik over hastalığı bulunanlar,
- ✓ Gebelik süresince sigara içilmesi
- ✓ İleri yaş,
- ✓ Hipertansiyon,
- ✓ Doğum sayısının fazla olması,
- ✓ Daha önce büyük bebek doğurmuş olanlar,
- ✓ Daha önceki gebeliğinde sebebi bulunamamış düşük yaşayanlar
- ✓ Hareketsiz bir yaşamın olması
- ✓ Sağlıksız beslenme (Katı yağların ve fazla şekerli besinlerin tüketilmesi) sayılabilir.

Anne ve Bebek Olumsuz Sağlık Sonuçları

Diyabet gebelerde; düşük, erken doğum, gebelik toksemisi/zehirlenmesi (preeklampsi, eklampsi), plasenta yetersizliği, böbrek iltihabı (piyelonefrit) ve iri bebek (Doğum ağırlığı > 4000 g) risklerini artırır.

Diyabetik anne bebeğinde ise; genetik hastalık (makrozomi), yenidoğanın kan şekerinin düşüklüğü (neonatal hipoglisemisi), yenidoğanın kan kalsiyum düzeyinin düşüklüğü (hipokalsemi), yenidoğanın kan bilirubin seviyesinin artması/sarılık (hiperbilirubinemi), anne karnında bebeğin (intrauterin) büyüme geriliği ve ölü doğum riskini artırır.

Gebelik Diyabeti Tanısı

Gebelikte ortaya çıkan diyabetin araştırılması amacıyla gebeliğin 24-28. haftaları arasında tarama ve tanı testi yapılmaktadır. Geleneksel olarak iki aşamalı tanı

yaklaşımı kullanılmaktadır. Alternatif olarak 'tek aşamalı' tanı yaklaşımı da uygulanabilir. Gebelikte tanı amaçlı Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) yapılması gebelik diyabetinin erken tanısı için mutlaka gereklidir.

İki aşamalı tanı yaklaşımı: Gün içinde rastgele bir zamanda 50 g glukozlu sıvı içirildikten 1 saat sonra kan şekeri düzeyi ≥ 140 mg/dl ise diyabet açısından kuşkuludur, daha ileri bir test olan yönlendirilir. Kan şekeri > 180 mg/dl üzerinde ise GDM tanısı direk koyulur. 100 g glukozlu 3 saatlik OGTT yapılmalıdır. En az iki değerin normal sınırı aşması GDM tanısı koydurur.

Tek aşamalı tanı yaklaşımı: Sabah aç karnına kan alınıp bakılır. 75 g glukoz içirildikten sonra 1 ve 2. saat kan şekeri değerlerine bakılır. Tek değerin yüksekliği durumunda GDM tanısı konulur.

Gebelik Diyabeti Yönetimi

Gebelik Diyabeti yönetiminde öncelikli tedavi basamakları; kişinin bireysel diyabet kontrolünün sağlanması, ideal glisemi/ kan şekeri düzeylerine ulaşmak için gerekli bilgi düzeyine sahip olması, bireysel sorumluluk alması, sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılmasının sağlanması (kan şekeri takibi, beslenme, egzersiz, stres yönetimi, düzenli uyku gibi)

Kan glukoz değerleri kontrol edilemediğinde ise ikinci basamak olarak insülin tedavisine başlanmaktadır. Diyabetli bireylerde ilk basamak tedavisinin uygun olarak yönetiminin sağlanamaması, diyabet hastalığının getirdiği olumsuz sağlık sonuçların ortaya çıkma riskini artırmaktadır

2. EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘Bireysel sorumluluk kazanımı’

İÇERİK:

Düzenli Kan Şekeri Takibi

- ✓ Neden Evde Kendi Kendime Kan Şekeri Takibi Yapmalıyım?
- ✓ Gebelikte Hedeflenen Değerler
- ✓ Kan Şekerine Ne Kadar Sıklıkta ve Ne Zaman Bakılmalı?
- ✓ Kan Şekeri Ölçüm Uygulaması Basamakları
- ✓ Kan Şekeri Ölçüm Cihazları Kullanımı

Gebelik Sürecinde Ortaya Çıkan Kan Şekeri Değişimleri

- ✓ Hipoglisemi / Kan şekeri düşüklüğü
- ✓ Hiperglisemi / Kan şekeri yüksekliği

İnsülin Tedavisi

- ✓ İnsülin Uygulanması ve Saklanma Koşulları

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adaylarının gebelikte diyabetin bireysel sorumluluğunu üstlenebilmesi için gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Diyabetli gebe, gebelikte kan şekeri takibinin önemini farkında olabilmeli
- ✓ Diyabetli gebe, Kendi kendine kan glukozu takibi yapabilme becerisi kazanabilmeli
- ✓ Hipoglisemiye erken belirleyebilmeli ve uygun yaklaşım sergileyebilmeli
- ✓ Hiperglisemi nedenlerini, belirtilerini, değerlerini tanımlayabilmeli
- ✓ Hiperglisemi durumunda uygun yaklaşım yöntemlerini belirleyebilmeli
- ✓ İnsülin kalemiyle insülin uygulayabilmeli
- ✓ Doğru insülin tekniğini kavrayabilmeli
- ✓ İnsülini doğru yapmanın önemini farkında olabilmeli
- ✓

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi

- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Slaytlar, kalem ve kağıtlar
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

$$\begin{array}{c} \textit{Anne ve Bebek İçin En İyi Tedavi Yolu;} \\ \textit{Bireysel Sorumluluk + Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Kazanımı} \\ = \\ \textit{Sağlıklı Bebek + Sağlıklı Anne } \end{array}$$

DÜZENLİ KAN ŞEKERİ TAKİBİ

NEDEN Evde kendi kendime Kan şekeri takibi yapmalıyım?

- ✓ Şeker hastalığı ile birlikte gebeliğinizi sağlıklı sürdürmek için
- ✓ Gebelikte oluşabilecek olumsuz durumların gelişmesini önlemek, erken saptamak ve erken tedavi etmek için
- ✓ Beslenme şekliniz, egzersiz yeterliliğiniz ve ilaç kullanımınızın size uygun olup olmadığını anlamak için
- ✓ Tedavinizin düzenlenmesinin sağlanması için
- ✓ Ani kan şekeri düşmeleri ve yükselmelerinin erken saptanması ve gerekli önlemlerin alınması için
- ✓ Özel durumlar olduğunda şekerin zararlı etkilerinden korunmak için (Stres, enfeksiyon gibi)
- ✓ Kan şekerinizi hedeflenen sınırlarda tutarak hastaneye yatmanızı önlemek için düzenli kan şekeri takibi bakmak önemlidir.

Gebelikte Hedeflenen Değerler

Açlık kan şekerlerinin $\leq 95\text{mg/dl}$ ve

Tokluk kan şekerinin; 1. saatte $\leq 140\text{mg/dl}$,

2. saatte $\leq 120\text{mg/dl}$ olması hedeflenir

Gün içerisinde hiçbir ölçüm 60 mg/dl altında olmamalı

HbA1c $\leq 6,5$ (tercihen $\leq 6,0$)

(HbA1c: 3 aylık dönemdeki ortalama kan şekeri ortalamasını verir ancak tek başına değerlendirme için yeterli değildir. A1C testi için hastanın aç olması gerekmez, günün herhangi bir saatinde yapılabilir).

- ❖ *Hedeflenen değerlere ulaşamadığında mutlaka nedeni sorgulanmalı ve nedene yönelik girişimlere devam edilmelidir. Bu durum Diyabet ile ilgili bireysel sorumluluk almanın yükümlülüklerinden biridir.*

Kan Şekerine Ne Kadar Sıklıkta ve Ne Zaman Bakılmalı?

Kan şekeri ölçüm sıklığı; takip edildiğiniz sağlık kurumu tarafından gebelik haftanız, kan şekeri ölçüm değerleriniz ve aldığınız tedavi doğrultusunda belirlenir. İnsülin kullanmayanlarda ve kan şekeri kontrol altında olanlarda haftada 1-2 gün, günde 1-2 kez önerilirken; insülin kullanan ve kan şekeri regüle olanlarda haftada 3-4 gün, günde 4-7 kez bakılması önerilmektedir.

Kan şekeri ölçümü zamanı, açlık kan şekeri ana öğünlerden önce; tokluk kan şekeri ise yemeğin ilk lokmasından sonraki zaman dilimlerinde bakılır. Gebelerin tokluk kan şekeri 1 saat sonrası bakması önerilir.

Kan Şekeri Ölçüm Uygulaması Basamakları

1. Gerekli malzemeleri uygulama yapacağınız masa üzerinde hazırlayınız.
2. İşlem öncesi ellerinizi en az 30 saniye süre ile ılık su ve sabun kullanarak yıkayınız, durulayınız ve kurulayınız.
3. İşlem yapacağınız parmağınızı alkolle silmeden önce kan hareketinin hızlandırmak için; elinizi aşağıya doğru sallandırınız veya parmağınızı ovuşturarak kan dolaşımınızı hızlandırınız.
4. Kan almak için deleceğiniz parmağınızı alkollü pamuk ile işlemin yapılacağı bölümden başlayarak dairesel hareketlerle içten dışa doğru siliniz ve kurumasını bekleyiniz.
5. Parmak ucunuzu kalın olan orta kısımdan değil yan kısmından delin ve uygun miktarda kan örneği alınız.
6. Kanla bulaşan/taşınan enfeksiyonları önlemek ve parmak ucunuzu delmek için disposable (tek kullanımlık) bir delici kullanınız.
7. Glukoz ölçüm çubuğunu parmak ucunuzdaki kana değdiriniz
8. Kanı durdurmak için deldiğiniz parmağınızı havaya kaldırarak, sallandırmadan üzerine kuru pamuk ile 1-2 dk bastırınız.

9. Glukometrenin (kan şekeri ölçüm cihazı) işlemi için üretici firmanın önerilerini takip ediniz.
10. Glukoz ölçüm sonucunuzu elde ettikten sonra delici alet veya lansetleri kesici alet kabına/kutusuna veya evinizdeki uygun çöp/atık kutusuna atın. Bu atıklar kanla bulaşan hastalıkların yayılımında önemli olduğundan açık alanda kişilerin temasına neden olacak şekilde bırakılmamalıdır.
11. Glukoz ölçüm çubuklarını ve kullandığınız pamuğu da kirli torbasına/çöpe atınız.
12. Kan glukoz/şeker ölçüm zamanını ve sonucunu “KAN ŞEKERİ TAKİP ÇİZELGESİ” ne yazınız (Telefon uygulamasında sizlerle paylaşılacaktır).

Kan Şekeri Ölçüm Cihazları Kullanımı

- ✓ Bu cihazlar markalarına göre değişmekle birlikte tüm dünyada kabul görmüş ve güvenilirlikleri laboratuvarla test edilmiş cihazlardır.
- ✓ Her cihaz markasının kendine özgü ölçüm çubukları vardır.
- ✓ Kan şekeri ölçüm cihazları farklı teknik özelliklere sahiptir
- ✓ Pil ile çalışırlar.
- ✓ Cihazlar, çok az bir kan numunesi ile çalışır.
- ✓ Kan parmak ucundan alınır.
- ✓ Bu işlem için özel parmak delme kalemi mevcuttur.
- ✓ Hedeflenen kan şekeri değerleri gebelik durumu ve diğer durumlarda değişkenlik göstermektedir.

GEBELİK SÜRECİNDE ORTAYA ÇIKAN KAN ŞEKERİ DEĞİŞİMLERİ

Hipoglisemi (Kan şekeri Düşüklüğü) - Hiperglisemi (Kan şekeri yüksekliği)

Gebeliğin ilk yarısında (ilk 3 ay), gebeliğe hazırlanan annenin ve büyüyen bebeğin ihtiyaçlarının karşılanması için artan gebelik hormonlarının etkisiyle vücutta glikoz sentezi ve depolanma süreci yaşanmaktadır. Diğer taraftan insülin salgısı artmaya başlar ve hipoglisemi yatkınlığı ortaya çıkmaktadır. Kan şekerinde yaklaşık olarak 15 mg/dl’ lik düşmeler görülebilmektedir. Bu süreçte yaşanabilecek bulantı- kusma nedeniyle beslenmenin ertelenmesi ya da gecikmesine dikkat edilmesinde fayda

vardır. Ayrıca hormonların etkisiyle mide kaslarında gevşemeye bağlı olarak yemek sonrası tokluk süreleri uzar ve sonucunda kan şekeri geç yükselir. Aslında bu süreç 20.haftaya kadar uzar.

Gebeliğin ikinci yarısında (ikinci 3 ay), özellikle 20.-30.gebelik haftalarında ise anne ve bebek arasında tüm etkileşimi sağlayan plasentadan salgılanan hormonların artması sonucu insülin duyarsızlığı gelişir ve anne kanında artan glikoz bebeğe geçmektedir. Bu süreçte hiper glisemi görülmektedir. Gebeliğin üçüncü yarısında (son 3 ay) ise insülin direnci en üst seviyeye ulaşmaktadır.

Hipoglisemi / Kan Şekeri Düşüklüğü

Diyabet tanısı alan bireylerin aniden kan şekeri seviyesinin 70 mg/dl'nin altına düşmesi ve ilgili belirtilerin görülmesine "hipoglisemi" adı verilir.

Nedenleri:

- ✓ Ana veya ara öğünü gereğinden az yemek, geciktirmek, atlamak,
- ✓ İnsülin kullanılıyorsa fazla insülin yapmak, etkin yapmamak
- ✓ Tedbir alınmadan uzun süre egzersiz yapılması
- ✓ Tedavinin bireye uygun olmaması
- ✓ Mide boşalımının gecikmesi (gebeliğin ilk yarısı)

Belirtileri:

- ✓ *Hafif derecede hipoglisemi belirtileri:* açlık hissi, soğuk nemli cilt, titreme, terleme, kalp çarpıntısı, huzursuzluk, sinirlilik.
- ✓ *Orta derecede hipoglisemi belirtileri:* baş ağrısı, halsizlik, karın ağrısı, baş dönmesi, göz kararması, konuşma bozukluğu
- ✓ *Ağır (ciddi) derecede hipoglisemi belirtileri:* şuur bulanıklığı / kaybı, kasılmalar, koma

Ne yapılmalıdır?

- ✓ Hipoglisemi anında 15-20 g glukoz alımı tercih edilen tedavi olmakla birlikte, aynı miktarda glukoz içeren meyve suyu (lif içermeyen), sofr şeker (toz şeker, kesme şeker), limonata gibi bir KH kaynağı da kullanılabilir.

- ✓ Hipoglisemi tedavisine verilen yanıtın 10-20 dakika içinde görülmesi gerekir. Hipoglisemik ataktan 1 saat sonra kan glukoz düzeyi tekrar ölçülmeli ve gerekirse ilave bir tedavi yapılmalıdır.
- ✓ Hipoglisemi atağından sonra tekrar gelişebilecek hipoglisemi riskini azaltmak için hipogliseminin tedavi edildiği zaman ile bir sonraki öğün zamanı arasındaki süre dikkate alınmalıdır. Bir sonraki öğüne 30 dakika veya daha fazla bir zaman varsa 15-20 g KH içeren bir ara öğün alınması gerekebilir. Bir sonraki öğüne 30 dakikadan az zaman varsa öğün öne çekilebilir.
- ❖ Hipoglisemi tedavisinde çikolata, gofret gibi yağ içerikli ürünler kullanılmamalıdır. Bunlar içindeki yağ sebebiyle glukozun emilimini yavaşlatmakta ve istenen hızda kan şekeri yükselmesini sağlayamamaktadır. Ayrıca fazla kalori alımına sebep olmaktadır.
- ❖ Ayrıca hipoglisemi nedenleri sorgulanmalıdır.

Hiperglisemi / Kan Şekeri Yüksekliği

Kan şekerinin normalden yüksek olmasıdır.

Nedenleri:

- ✓ Yetersiz insülin yapılması,
- ✓ Fazla yemek yenmesi,
- ✓ Hareketsiz kalınması / egzersiz yapılmaması,
- ✓ Enfeksiyon geçirilmesi.
- ✓ Stresli olmak
- ✓ Kullanılan bazı ilaçlar (kortizon, kemoterapi, diüretik, antidepresan...)

Belirtileri:

- ✓ Çok su içmek
- ✓ Çok sık idrara çıkmak
- ✓ Ağız kuruluğu/ susuzluk hissi
- ✓ Dil üstünde beyaz tabaka
- ✓ Çok yemek yeme isteği
- ✓ Bulanık/puslu görme
- ✓ Genital bölgede yanma, kaşıntı, mantar oluşumu
- ✓ Keton varlığında ağızda çürük elma kokusu (aseton kokusu)

- ✓ Halsizlik ve yorgunluk
- ✓ Sinirlilik hali

Gebelikte İnsülin yetmezliğine bağlı olarak glikozun hücreler tarafından kullanılamaması neticesinde yağ asitleri metabolize olur ve kanda keton cisimciklerinin seviyesi yükselir. Ketoasidoz yavaş gelişir, ancak tedavisi sağlanamazsa maternal ve fetal yönden koma ve ölüme neden olabilmektedir. Ketoasidoz geliştiğinde klinik olarak karın ağrısı, bulantı ve kusma, sık idrara çıkma, çok su içmek, aseton kokusu, çabuk ve derin solunum, hipotansiyon ve şuur bulanıklığı gözlenir. Erken tanınmak, nedeninin hızlıca tedavi edilmeye başlaması ve kan şekeri takibi önemlidir.

Ne yapılır?

- ✓ Bol su içilmeli
- ✓ Tedavi dozu ayarlanması için sağlık profesyonelinizle görüşme sağlayınız.
- ✓ Öğün atlanmamalı.
- ✓ Egzersiz konusu için sağlık profesyonelinizle görüşme sağlanmalı.
- ✓ İdrarda keton bakılmalı !!!

İNSÜLİN TEDAVİSİ

Gebelikte şeker kontrolü sağlanamadığında gestasyonel tedavi yönetiminin ikinci basamağı olan insülin tedavisine geçilir. İnsülin plasentayı geçip fetüse ulaşamamaktadır. Gebelikte güvenilirdir. Yüksek ihtimalle gebelikten sonra da ihtiyaç kalmaz.

Verilen insülin tedavisindeki amaç, sağlıklı bireylerdeki fizyolojik insülin salınımını taklit ederek gebenin kan şekerini değerlerini normal sınırlarda tutmaktır. Bireysel olarak kişinin kilosu, gebelik haftası ve açlık-tokluk kan şekeri düzeylerine göre ayarlanmaktadır. Gebelikte öğünlerle birlikte yükselen kan şekeri için kısa etkili bolus insülin tedavisi (Apidra, Humalog, Novorapid), kan şekerini belirli sınırlarda tutmak için ise bazal insülin tedavisi (Lantus, Levemir, Humulin N..) kullanılmaktadır.

İnsülin yapabilmek için insülin kalemleri, insülin kalemlerine uygun iğne uçları gebeler tarafından kullanılabilir. İnsülin kalemleri uygularken prospektüs bilgilerine uygun hareket edilmelidir. Deri altı yağ dokusuna yapılan insülinleri

uygularken kişinin kilosu, yaptığı bölgeye göre hareket edilmeli ve kullanılan iğne uçları tek kullanımlık olmalıdır.

Gebelere insülin yaparken; bacakların üst dış bölgeleri, kolların üst dış bölgeleri ve kalçanın yan kısımları kullanılmalıdır. Göbek kısmı etrafı dışındaki kısma da dikkatle uygulama yapılabilmektedir.

İnsülin Uygulamasında önemli noktalar:

- ✓ Her enjeksiyon zamanında kullanılan bölgeler ise Emilimi arttırmak, cilt altında anormal yağ dokusu birikimini önlemek amacıyla dönüşümlü olarak değiştirilmelidir.
- ✓ İnsülin kullanırken hızlıca çalkalamaktan kaçınınız. Kullanmadan önce avuç içinde yavaş hareketlerle döndürünüz.
- ✓ İnsülin kullanmadan önce ve kullandıktan sonra ellerinizi yıkayınız.
- ✓ İnsülin kullanırken uygun doz ve uygulanma zamanı önemlidir. Yoksa şeker düşüklüğü /yüksekliği ile karşılaşılabilir.
- ✓ Bölgede şişme, kızarıklık, sertlik, morluk gibi belirtiler gözlediğinizde sağlık profesyonellerinden yardım alınız.
- ✓ İnsülin uyguladıktan sonra bölgeye masaj yapmayınız.
- ✓ Enjeksiyonu giysi üzerinden kesinlikle yapmayınız.

İnsülinin Saklanma Koşulları:

- ✓ Açılmamış insülin flakon ve kartuşları son kullanım tarihine kadar buzdolabında 2°-8 °C’de saklanabilir.
- ✓ Ancak aşırı sıcaklıklar insülini etkilediğinden bunları dondurucuda veya doğrudan güneş ışığında saklamayın.
- ✓ İnsülini kullanmadan önce daima son kullanma tarihini kontrol edin.
- ✓ Dolaba koyduğunuz insülini kullanmadan önce oda ısısına getiriniz.
- ✓ Açılmış bir insülin kalemi ya da şişesi 28 gün oda sıcaklığında kalabilir
- ❖ Doğumdan sonra genellikle insülin ihtiyacı azalır ve insülin seviyeleri kademeli olarak azalır.

3. EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Kazanımı-I’

İÇERİK:

1.BESLENME

- ✓ Diyabetli Gebelerde Beslenme Neden Önemli?
- ✓ Gebelikte İdeal Kilo Alımı
- ✓ Gebelikte Kalori / Enerji Gereksinimi
- ✓ Karbonhidratlar, Proteinler, Yağlar
- ✓ Besin Grupları
- ✓ Gebelikte önemli Besin Öğeleri
- ✓ Diyabetli Gebelere Beslenme Önerileri
- ✓ Gebelikte Tüketilmesi Önerilmeyen Yiyecekler

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adayları gebelikte diyabetin yönetimi ve sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazanımlarında beslenmenin önemi ve nasıl olması ile ilgili gerekli bilgilendirmeler edinecektir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Diyabetli gebe, gebeliğinde beslenme planının önemini kavrayabilmeli
- ✓ Gebelikte alması gereken ideal kiloyu söyleyebilmeli
- ✓ Kendisine uygun beslenmenin nasıl olması gerektiğini açıklayabilmeli
- ✓ Besin grupları ve besin öğelerini tanıyabilmeli
- ✓ Diyabetli gebe, ara ve ana öğünlerde sağlıklı besinlerin seçilmesini benimsemeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Slaytlar, kalem ve kağıtlar
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

BESLENME

- ❖ Diyabetli birey, *bireysel özelliklerine göre değişen* enerji ve besin ögesi ihtiyacını *yeterli ve dengeli beslenerek karşılamalı ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmalıdır.*

Diyabetli Gebelerde Beslenme Neden Önemli?

- ✓ Gebelik boyunca yeterli ve dengeli enerji alımını sağlamak
- ✓ Gebenin fizyolojik gereksinimlerinin karşılanması ve dengede tutmak
- ✓ Kişiye özgü bir beslenme programı eşliğinde düzenli kontrolleri sağlamak
- ✓ Kan şekerinin normal seviyede kalmasını sağlamak
- ✓ Bebeğin büyümesi için gerekli enerji ve besin öğelerinin alımını sağlamak
- ✓ Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını edinerek Tip 2 diyabet gelişme riskini engellemek

Gebelikte İdeal Kilo Alımı

Gebelikte kilo alımının fazla olması, kan şekeri düzeyinin yükselmesi ve gestasyonel diyabetin olumsuz koşullarının ortaya çıkması arasında güçlü bir ilişki vardır. Gebelikte kilo kazanımının fazla ya da yetersiz olmasına neden olan faktörlerin başında gebelik öncesi sahip olunan beden kitle indeksi (BKİ) gelmektedir.

Dünya sağlık örgütü (DSÖ) kilo ile ilgili BKİ sınıflandırmalarına göre,

- ✓ Gebe kalınmadan önceki BKİ $18,5 \text{ kg/m}^2$ altında olan anne adayları zayıf,
- ✓ $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$ olan anne adayları normal,
- ✓ $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ olan anne adayları fazla kilolu,
- ✓ $30,0 \text{ kg/m}^2$ ve üzeri olan anne adayları obez olarak kabul edilmiştir.

Gebelikte alınması gereken ideal kilo önerisi;

- ✓ Gebelik öncesi dönemde BKİ'yi düşük olan kadınlar için $12,5\text{-}18 \text{ kg}$ iken
- ✓ Normal olan kadınlar için $11,5\text{-}16 \text{ kg}$,
- ✓ Fazla kilolu olanlar için $7,0\text{-}11,5 \text{ kg}$ ve obez kadınlar için $5,0\text{-}9,0 \text{ kg}$ 'dır
- ✓ Obez sınıfında yer alan kişilerin gebelik boyunca diyet yapması önerilmez, kilo alımı takip edilerek gebeliğini az kilo ile tamamlanması sağlanmalıdır.

- ❖ Eğer gebeliğe olması gereken kilonun üzerinde başlandıysa, gebeliğin ilk 3 aylık döneminde kilo almamak gerekir.

Gebelikte Kalori / Enerji Gereksinimi

Gebelik döneminde annenin gereksinimleri ile fetüs ve eklerinin gelişiminin sürdürülmesi için gerekli enerji ihtiyacı karşılanmalıdır. Aynı zamanda bu enerji gereksinimi annenin yaş, gebelik öncesi kilosu ve gebelikte alması gereken kilo, aktivite düzeyi ve gebelik haftalarına göre değişim göstermektedir.

Gebeliğe normal vücut ağırlığında başlayan gebeler için ilk trimesterde ek enerji alımına gerek görülmezken, ikinci trimester için 340 kkal/gün, üçüncü trimester için 452 kkal/gün ek enerji alımı önerilmektedir. Gebeliğe fazla kilolu ve obez olarak başlayan gebeler için ikinci ve üçüncü trimesterler için ek 150-300 kkal/gün önerilmektedir.

Karbonhidratlar

Alınan enerjinin de %45-50'si karbonhidratlardan sağlanmalı ve gebeler için önerilen karbonhidrat miktarı günlük 175 gramdır ayrıca günlük 28 gram posa tüketimi de önerilmektedir. Tüketilen karbonhidratların dengeli bir şekilde öğünlere dağıtılması önemlidir. Kahvaltı için 15-45 g karbonhidrat öğle ve akşam öğünü için 45-47 g ara öğünler için 15-45 g karbonhidrat dağılımı önerilmektedir.

Karbonhidratlar, Gebelikte artan enerji ihtiyacının büyük kısmını karşılamasına rağmen kan şekeri üzerinde doğrudan etkisi olan bir besin grubudur. Gestasyonel diyabetli kişilerde karbonhidrat tüketimi ve seçimi önemlidir. Karbonhidrat seçiminde kompleks karbonhidratlar tercih edilmelidir. Kompleks karbonhidratlar içerdikleri vitamin, minerallerden dolayı sağlığa olumlu etkileri bulunmaktadır. Kompleks karbonhidratlara örnek olarak; tam buğday unu, çavdar unu, yulaf, bulgur, kepekli ürünler verilebilir. Özellikle gestasyonel diyabetli bireylerin pirinç, beyaz ekmek, beyaz un gibi basit karbonhidratları tüketmeleri önerilmemektedir.

Aşağıda 15 gr. Karbonhidrat içeren besin örnekleri verilmiştir:

Besin	Ölçü	Miktar
Ekmek	1 ince dilim	25 gr
Pilav-Makarna	3 yemek kaşığı	20 gr çiğ
Çorba	1 orta boy kepçe	200 ml
Patates	1 küçük boy	90 gr
Kuru baklagiller (nohut, kuru fasulye, mercimek vb)	4 yemek kaşığı	100 gr
Bezelye	4 yemek kaşığı	100 gr
Elma	1 küçük boy	100 gr
Muz	1 küçük boy	70 gr
Şeftali	1 orta boy	150 gr
Süt	1 su bardağı	240 ml
Yoğurt	1 su bardağı	240 gr

Proteinler

Gebelik döneminde bebeğin sağlıklı bir şekilde gelişebilmesi için protein alımı çok önemlidir. Bunun için annenin normal beslenme programına ek olarak 20 gram fazla protein alması gerekmektedir. Gebe bir bireyin yaklaşık 70-90 gram günlük protein alması gerekmektedir. Alınan enerjinin %18-20'si proteinden gelecek şekilde planlanmalıdır.

Gestasyonel diyabette protein alımının bir diğer önemli görevi de kan şekerinin dengelenmesini sağlamaktır. Öğünlerde tüketilen karbonhidrat kan şekerini bir anda yükseltir ve hızla sindirilmesi sonucu kan şekerinin düşmesine neden olur. Karbonhidrat yanında protein tüketilmesi bu durumu önler. Proteinlerin sindirimi daha uzun sürede gerçekleştiği için kan şekerinde ani dalgalanmaların önüne geçilmiş olunur.

Yağlar

Gestasyonel diyabetli bireylerin yağ tüketiminde dikkat etmeleri gereken nokta kaliteli yağların tüketilmesidir. Trans yağ, margarin, katı yağlardan olabildiğince uzak durulmalıdır. Zeytinyağı, badem, fıstık, ceviz zeytin gibi yağlı tohumların tüketilmesi

önerilmektedir. Beslenme programında doymuş yağ oranı (tereyağ gibi) toplam alınan enerjinin %10'undan az olmalıdır. Alınan enerjinin %30-35'i yağlardan gelecek şekilde planlanmalıdır.

Besin grupları

Gün içerisinde yenilen yiyecekler kan şekeri üzerinde dalgalanmalara neden olabilmektedir. Bunun için gestasyonel diyabetli bireylerin yeterli ve dengeli bir şekilde bütün besin gruplarından tüketerek beslenmesi çok önemlidir.

Besin grupları 4 gruba ayrılarak incelenmiştir. Bunlar;

1. Süt ve Süt Ürünleri Grubu; Bu gruptaki başlıca besinler; süt, yoğurt ve peynirdir. Her gün 3-4 porsiyon tüketilmelidir.
2. Et, Yumurta ve Kuru baklagil Grubu; Kırmızı et ve sakatatlar, Tavuk eti, Balık, Yumurta, Kuru baklagiller (nohut, mercimek, barbunya, börülce vb.), Yağlı Tohumlar (fındık, fıstık, ceviz vb.) Et grubundan her gün 4-6 porsiyon tüketilmelidir
3. Sebze ve Meyve Grubu; Patates, ıspanak, marul, brokoli, lahana, karnabahar, çilek, karpuz, elma, portakal, mandalina. Günlük 5-6 porsiyon tüketilmelidir.
4. Ekmek ve Tahıl Grubu; Buğday, Pirinç, Mısır, Çavdar, Yulaf, bulgur, yarma, gevrek ve benzeri ürünler bu grup içinde yer alır. Günlük 6-8 porsiyon tüketilmelidir.

Gebelikte Diğer Besin Öğelerinin Önemi

Folik Asit: Folik asit dana ciğeri, fasulye, bezelye, avokado, süt, yumurta, baklagiller, ıspanak ve maydonoz gibi doğal gıdalarda da bol miktarda bulunur. Ancak gebelik döneminde folik asit takviyesine gereksinim vardır. Fetüsün sinir sistemi gelişimi, fetal nöral tüp defekti önlenmesi için koruyucu rol üstlenen folik asit vitamininin kadınlarda gebe kalmadan en az 1-2 ay önce başlanması önerilir. En az 3-6 ay süreyle kullanıldığında uygun bir koruma sağlar.

B12 vitamini: Fetal beyin gelişimi için oldukça önemlidir. Folik asit + B12 yetersizliğinin yetişkinlerde depresyon ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Yarım porsiyon somon, uskumru, ton balığı ve lüfer gibi yağlı balıklar, 30 gram kuzu ciğeri, 150-200

gram kuzu pirzola, yarım porsiyon dana eti ya da 300 gram yağlı beyaz peynir tüketerek gebelikte günlük B12 vitamini ihtiyacı besinlerle karşılanmaktadır.

Çinko: Gebelikte vücudun çinko gereksinimi artar. Hücre yenilenmesi,, büyümesi ve gelişimi, fetal nöral tüp defekti önlenmesi için önemlidir. Et ve deniz ürünlerinde bulunur. Çinko açısından en zengin besin maddelerinin başındaysa ıstiridye gelir. Ancak bu besinlerin özellikle gebelikte çiğ olarak tüketilmemesi gerekir

A vitamini: Fetüsün gelişimi, bağışıklık sisteminin güçlenmesi, büyüme ve görmede önemli bir role sahiptir. Gebelik şekeri olanlarda özellikle son aylarda günde 700 mcg önerilmektedir. Beyaz peynir, yumurta, somon, balkabağı, kavun, kara lahana, kayısı, havuç, kırmızı biber tüketerek günlük A vitamini ihtiyacınızı karşılayabilirsiniz.

Kalsiyum: Annenin gebeliğin riskli durumlarından korunabilmesi ve bebeğin kas ve kemik gelişimi için gebelikte kalsiyum ihtiyacının karşılanması önemlidir. Annenin günde yaklaşık 3 bardak süt ya da yoğurt tüketmesi ile kalsiyum ihtiyacının büyük çoğunluğu karşılanır. Geri kalan ihtiyaç ise; fasulye, mercimek, bezelye, badem, yer fıstığı, fındık, ceviz, et, karaciğer, ıspanak, pırasa, tarhana gibi besinlerden ve çeşitli meyvelerden karşılanabilmektedir.

D vitamini eksikliği özellikle çocukluk dönemindeki büyüme ve gelişme bozukluklarına zemin hazırlamaktadır. Gebelikte D vitamini desteğinde hekim önerisini ihmal etmemelidir. Ayrıca bol güneş alan açık alanlarda yürüyüşler yapılması, mutlaka balık ve deniz ürünlerinin bolca tüketilmesi D vitamini eksikliğini gidermek açısından önemlidir.

Demir eksikliği bebeklerde motor gelişim geriliğine neden olabilmektedir. Gebelerin demir takviyesini kullanması düşük doğum ağırlık riskini ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca annenin fizyolojik değişikliklerinin de kompanse edilmesi açısından önemlidir. Gebelikte demir alımı 16 mg/gün şeklinde belirlenmiştir. Hekim tarafından her gebeye gebeliğinin dördüncü ayının başından doğum sonrası üçüncü ayın bitimine dek 40-60 mg demir ilaçları verilir. Bu ilaçların aç karnına, C vitamini bol bir sıvı ile (portakal suyu, limonlu ılık su vb) alınması emilimini artıracaktır. Ayrıca kan yapıcı; kuru üzüm,

kırmızı et, yumurta, kuru baklagil tüketilmesi ile gereksinim karşılanmasına destek olunabilecektir.

İyot eksikliği tiroid hormon yapımını azaltarak, bebekte büyüme gelişme, zeka geriliği gibi sorunlara neden olabileceği için gebe kalmayı düşünen ve gebelik boyunca tüm kadınların iyotlu tuz kullanmaya dikkat etmesi önemlidir.

DİYABETLİ GEBELERE BESLENME ÖNERİLERİ

- ✓ Sağlıklı bir gebelik için gebelik öncesi ağırlık ve gebelik döneminde alınan kilo çok önemlidir. Gebelik dönemi boyunca kilo takibi yapılmalıdır,
- ✓ Enerji dağılımı dengeli olmalı, karbonhidrat, protein, yağ miktarları öğünlere dengeli bir şekilde dağıtılmalıdır. Alınan enerjinin de %45-50'si karbonhidratlardan, %18-20'si proteinden, %30-35'i yağlardan gelecek şekilde planlanmalıdır.
- ✓ Öğün planlaması kişiye özgü yapılmalıdır. Kişinin çalışma şekli, öğün saatleri, ana öğün ara öğün sayısı belirlenip bunlara göre ara öğünlerde en az 15-30 gram karbonhidrat, ana öğünlerde de 45-60 gram karbonhidrat alacak şekilde planlanmalıdır.
- ✓ Öğün sayısı kişiye göre değişmekle birlikte günde 3 ana öğün, 4 ara öğün olmak üzere, toplam 7 öğün olmasını önermektedir. Öğünler arası 2-2,5 saat olacak şekilde ayarlanmalıdır. Gebelikte öğün atlama, uzun aralıklarla besin tüketmek, oruç tutmak sakıncalıdır.
- ✓ Gece öğünü ile ertesi sabah öğünü arası 10-12 saatten fazla olmamalıdır. Fazla olacak ise gece öğününde 15 gr. Karbonhidrat ve protein içeren bir öğün yapılmalıdır.
- ✓ Tam buğday unu ile yapılmış ürünler, çavdar, yulaf, bulgur gibi kan şekerinin daha yavaş yükselmesini sağlayan yiyecekler tercih edilmelidir. Bal, pekmez, çay şekeri, beyaz undan yapılan yiyeceklerin sindirimi hızlı olacağından kan şekerinin hızlı yükselip düşmesine neden olur bu yüzden tercih edilmeleri önerilmemektedir.

- ✓ Sebze ve meyve 5-6 porsiyon tüketilmelidir. Baklagiller haftada 1-2 kez tüketilmelidir. Her gün yumurta tüketilmelidir. Günlük en az 2 su bardağı süt/yoğurt, 50-60 gram peynir tüketilmelidir.
- ✓ Posa, kan şekerinin dengelenmesinde önemli bir yere sahiptir. Posa içeriği yüksek yiyeceklere, meyve kabuğu, kurubaklagiller, tam tahıllı ürünler örnek verilebilir.
- ✓ Yağ tüketimini daha sağlıklı hale getirebilmek için pişirme yöntemlerine dikkat edilmeli, bol yağda kızartma, kavurma yerine haşlama, yağsız tavada pişirme, fırında, pişirme tercih edilmelidir.
- ✓ Çiğ gıdalar kesinlikle tüketilmemelidir.
- ✓ Gebelikte su içimi hem anne hem bebeğin sağlığı için çok önemlidir. Su; besinlerin sindirimine, emilimine, taşınmasına vücuttan atılmasına ve vücut ısısının düzenlenmesine yardım eder. Aynı zamanda su sizin kan şekerinizin düzenlenmesine yardımcı olur. Bu nedenle gebelik süresince günde 2- 2,5-3 litre su içmeyi ihmal etmeyiniz.

GEBELİKTE TÜKETİLMESİ ÖNERİLMEYEN YİYECEKLER

- ✓ Sakatatlar, şarküteri ürünleri; salam, sosis, sucuk gibi
- ✓ Karışık bitki çayları, içeriği bilinmeyen form çaylar.
- ✓ Açık satılan, az kaynatılan veya çiğ sütler,
- ✓ Margarin, trans yağlar, yağda kızartılmış yiyecekler
- ✓ Paketli ürünler, katkı maddesi, koruyucu madde içeren yiyecekler
- ✓ Az pişmiş veya çiğ, dana eti, tavuk eti, yumurta
- ✓ Basit şeker, glikoz şurubu içeren yiyecekler
- ✓ Alkol, sigara kesinlikle tüketilmemelidir.

4. EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Kazanımı-II’

İÇERİK:

2. FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZ

- ✓ Egzersizin Gebeler Üzerindeki Faydaları
- ✓ Egzersizin Diyabetli Gebede Faydaları
- ✓ Diyabetli Gebeye Fiziksel Aktivite / Egzersiz Önerisi
- ✓ Egzersiz Yaparken Dikkat Edilmesi Gerekenler
- ✓ İnsülin kullananların egzersiz yaparken özellikle dikkat etmesi gerekenler
- ✓ Egzersiz sırasında gelişebilecek acil durumlar
- ✓ Gebelikle ilgili Egzersizin sakıncalı olabileceği durumlar
- ✓ Gebelikle Fizyolojisine bağlı sorunlara uygun öneriler ve egzersizler

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adayları gebelikte diyabetin yönetimi ve sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazanımlarında egzersizin önemi ve nasıl olması ile ilgili gerekli bilgilendirmeler edinecektir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Diyabetli gebe, gebeliğinde egzersizin önemini kavrayabilmeli
- ✓ Gebeliğinde hangi egzersizi ve nasıl yapması gerektiğini söyleyebilmeli
- ✓ Diyabetli gebe kendisine ve diyabetine uygun egzersiz türünü seçebilmeli
- ✓ Gebeliğinde herhangi bir fiziksel aktivite sırasında kendisine sorun yaratabilecek fiziksel aktiviteleri tanımlayabilmeli
- ✓ Tedavisine uygun fiziksel aktivitede seçimini kavrayabilmeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Slaytlar, kalem ve kağıtlar
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZ

Fiziksel Aktivite, iskelet kaslarının kasılmasıyla ortaya çıkan enerjinin harcanması için yapılan herhangi bir vücut hareketini ifade ederken; egzersiz, fiziksel zindeliğin artırılmasına yönelik yapılan düzenli ve planlı, kişiye özel oluşturulan vücut hareketlerini içermektedir. Örneğin ev ve bahçe işleri ile uğraşmak fiziksel aktivite iken haftada 3 kez düzenli 20 dak tempolu yürüyüş yapmak bir egzersiz türüdür.

Egzersizin Gebeler Üzerindeki Faydaları

- ✓ Stresi azaltarak annenin gebeliğe uyumunu ve iyilik halini sağlar. Anksiyete ve depresyonun oluşumunu ve artmasını engeller.
- ✓ Gebelik sürecine bağlı ortaya çıkabilecek fiziksel rahatsızlıkları; bel ve kasık ağrılarını önler, sırt ağrılarını azaltır, duruşu düzeltir.
- ✓ Bacaklarda oluşabilecek derin ven trombozunu önlemektedir.
- ✓ Kilo alımını azaltmakta, uyku kalitesini artırmaktadır.
- ✓ Doğum sonrası bedensel görünümünüzün iyi olmasını ve iyileşmenize katkı sağlar
- ✓ Düşük ve erken doğum riskini azaltır ve ağrı toleransını azaltır.
- ✓ Pelvik taban kaslarını güçlendirerek doğumu kolaylaştırır
- ✓ Kalbi güçlendirir, kalp atım hızını düşürür, kan basıncını düzenler, kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.
- ✓ Kolesterol düzeyi üzerinde etkiye sahiptir. Vücut yağ oranını azaltır.
- ✓ Solunum kapasitesini ve solunum verimliliğini artırır,
- ✓ Kan dolaşımı için yararlıdır. Oksijenin taşınması, basur ve şişme riskini azaltırken bebeğin beslenmesini artırır.

Egzersizin Diyabetli Gebede Faydaları

- ✓ Kan şekerinizi düzenler. Açlık ve tokluk şekerinizi düşürmektedir.
- ✓ İnsüline olan ihtiyacı azaltır.
- ✓ İnsülin direncinizi azaltmaktadır.
- ✓ HbA1c düzeyini düşürür.
- ✓ Şeker hastalığının uzun dönemde ortaya çıkan tip 2 diyabet, kalp hastalıkları yan etkilerinin önlenmesinde veya gecikmesine de katkı sağlamaktadır
- ✓ Diyabete bağlı gelişebilecek olumsuz durumların ortaya çıkmasını engeller. İri bebek doğurma riskini azaltır.

Diyabetli Gebeye Fiziksel Aktivite / Egzersiz Önerisi

Hekimin gebeye egzersiz yapma konusunda bir sakıncası olmadığı takdirde gebelerin haftada birkaç kez en az 20- 30 dakikalık hafif yoğunlukta düzenli egzersiz (haftada en az 3 gün) yapmaları önerilmektedir. Diyet ve egzersizin birlikte yapılması anne ve fetüs üzerinde, gebelikte diyabet yönetiminde ve ortaya çıkabilecek sorunların önlenmesine oldukça fayda sağlandığı ispatlanmıştır.

Gebeler için düzenli yapılabilen ve en uygun egzersiz tempolu yürüyüştür. Bunların yanı sıra yüzebilir ve gebelere uyarlanmış pilates veya yoga da yapabilirsiniz.

Egzersiz Yaparken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ✓ Egzersiz programı düzenli olmalı
- ✓ Daha önceden düzenli egzersiz alışkanlığınız yoksa önce 5-10 dakikalık ısınma hareketleri periyodundan sonra 20-30 dakika uygun tempoda egzersiz yapıp, 10-15 dakika soğuma hareketleri yapıldıktan sonra bitirilir. Önce yavaş yürüme sonra yavaş yavaş hızı arttırma şeklinde olmalı.
- ✓ Egzersiz öncesi ve sonrası su içilmelidir.
- ✓ Egzersiz öncesi ya da sırasında herhangi bir rahatsızlık hissederseniz egzersizi bırakınız.
- ✓ Özellikle üst vücut kaslarını çalıştıran egzersizler veya hafif-orta tempoda yürüyüş gibi sizler için oldukça faydalıdır. Sırt üstü yapılan egzersizler bebeğinize daha az oksijen gitmesine neden olabileceği için tercih edilmemelidir.
- ✓ Egzersizden yarım – bir saat önce karbonhidrat içeren ara öğün alınmalı
- ✓ Egzersiz sırasında kan şekeri düşmesini önlemek için aç karnına egzersiz yapılmamalı
- ✓ Egzersiz sırasında yanınızda mutlaka kesme şeker taşıyın.
- ✓ Egzersiz kan glukozunu 24 saate kadar düşürebilir; geç hipoglisemi gelişebilir.
- ✓ Kan şekeriniz ≥ 250 mg/dl ise hekim önermedikçe egzersiz ertelenmelidir.
- ✓ Kan şekeriniz < 80 mg/dl ise egzersiz yapılmamalı
- ✓ Egzersiz sırasında: Terleme, titreme, kalp çarpıntısı, solukluk/solgunluk, bilinç bulanıklığı, konuşma ve koordinasyonda bozulma varsa egzersiz derhal sonlandırılmalıdır. Hemen egzersiz bırakılmalı, 5-6 kesme şekeri veya meyve suyu alınmalıdır. 15 dakika sonra şikâyetler devam ediyorsa aynı miktarda

şeker veya meyve suyu tekrar alınmalıdır. Bilinç bulanıklığı hissediliyorsa en yakın sağlık kuruluşuna gidilmelidir.

- ✓ Diyabetli birey fiziksel aktivite/egzersiz öncesi, esnası veya sonrasında kan şekeri ölçümü yaparak fiziksel aktivite/egzersizin kan şekeri üzerine etkisini değerlendirebilmelidir.
- ✓ İnsülin ihtiyacı egzersiz öncesi ve bazen sonrasında da azalabilir. Kan şekeri değişiklikleri ile ilgili eğitimcinizi mutlaka bilgilendirin.
- ✓ Egzersizin tipi, yoğunluğu, süresi, şiddeti mutlaka kişiye uygun olarak belirlenmelidir.
- ✓ Sabah erken saatte, aç ya da yemekten hemen sonra yapılmamalıdır. En iyisi akşam yemeğinden 1-2 st sonra yapmaktır. Egzersizin uzaması durumunda aktivite sırasında ek karbonhidrat alımı genellikle gerekir.
- ✓ Yapılan egzersizin kalori ihtiyacı mutlak karşılanmalı
- ✓ Egzersiz yaparken rahat kıyafetler ve rahat ayakkabı tercihinizi yapın. Çok sıcak havalarda, kapalı ortamlarda egzersiz yapmayınız ve yorucu aktiviteler tercih etmeyin. Egzersiz öncesi mesanenizi boşaltınız.
- ✓ Herhangi bir istenilmeyen durumda aktivite durdurulmalı ve doktora başvurulmalı.
- ✓ Kalp atım hızı 140-160 civarında tutunuz. Değişiklik hissettiğinizde egzersizi bırakınız.
- ✓ Gebelik egzersizleri her gün ya da gün aşırı yapılabilir.
- ✓ Eğer ev işleri ya da başka nedenlerle gün içerisinde çok yorulduysanız, o gün yürüyüş yapmayabilirsiniz

İnsülin kullananların egzersiz yaparken özellikle dikkat etmesi gerekenler

- ✓ İnsülin kullananlarda hipoglisemiye önlemek için özellikle egzersiz öncesi ve sonrası kan şekeri bakılmalı.
- ✓ Düzenli egzersiz ile insülin ihtiyacınız azalabilir, kontrolünüzü aksatmayın
- ✓ Diyabetik olduğunuzun gösteren bir kart / yanınızda eşlik edecek bir kişiyle egzersiz yapabilirsiniz.
- ✓ Aşırı yorgunluk ya da baş dönmesi, göğüs ağrısı, nefes darlığı gibi bulgular varsa egzersiz hemen sonlandırılmalıdır.
- ✓ Egzersiz sırasında yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır.
- ✓ İnsülin kullananlar hızlı emilime yol açacağı için egzersizde aktif olan bölgeye insülin yapmamalıdır.

Aşırı Egzersiz Yapmayın

- ✓ Şiddetli egzersiz düşüklere, erken doğumlara ve başka gebelik sonuçlarına neden olabileceği unutulmamalı.
- ✓ Şiddetli egzersizlere doğumdan sonra çocuk sütten kesildikten, karın, pelvis kasları kuvvetlendirildikten sonra başlanması tavsiye edilir.

Aşağıdaki durumlarda en yakın sağlık kuruluşuna/ hekime başvurulmalıdır:

- ✓ Karın ve kasık ağrısı, uterus kasılmaları
- ✓ Vajinal Kanama
- ✓ Baş ağrısı, baş dönmesi,
- ✓ Nefes darlığı, solunum sıkıntısı, göğüs ağrısı
- ✓ Kas ağrısı, eklem güçsüzlüğü, yürümede zorluk, bacaklarda aşırı ödem
- ✓ Fetal hareketlerde azalma
- ✓ Çarpıntı veya taşikardi (kalp hızının aşırı yükselmesi) durumları gözlemlendiği takdirde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz bırakılmalı

Gebelikle ilgili Egzersizin sakıncalı olabileceği durumlar

- ✓ Kontrol altına alınamayan şeker seviyesi
- ✓ Düşük, erken doğum riski, servikal yetmezlik, plasenta previa (bebeğin eşinin aşağıda olması), hipertansiyon, fetal sorunlar gibi gebelikle ilgili anne ve bebeğin riskli durumlarının mevcut olabileceği durumlar
- ✓ Annede kalp hastalıkları, damar problemleri, böbrek sorunları gibi hastalıkların mevcut olması

Gebelikle Fizyolojisine bağlı sorunlara uygun öneriler ve egzersizler

Sırt Ağrıları

Gebelikte sırt ağrılarının önlenmesine yönelik olarak gebe vücut mekaniğini uygun kullanmalı. Örneğin yerden bir şey kaldırırken sırtını dik tutması, dizlerini bükmemesi, olabildiğince kaldıracağı objeye yaklaşarak hareket etmesi uygun olur.

Pelvik Taban Kaslarını Güçlendirme Egzersizleri;

- ✓ Gebelikte Güçsüzleşmiş olan kasların toparlanmasını,
- ✓ Gebelikte idrar kaçırmanın azalmasını,
- ✓ Doğumun kolaylaştırılmasını,
- ✓ Vajinanın eski şeklini çabuk almasını sağladığı
- ✓ Kronik pelvik ağrının azalmasına neden olurken

- ✓ Epizyotomi oranını azalttığı belirtilmektedir
- ✓ Doğumdan sonra 12 ay içerisindeki idrar kaçışını azaltmaktadır

Kegel Egzersizi:

Pelvik Taban kasları Önde pubis bölgesinden arkada kuyruk sokumuna kadar uzanan bir kas grubu olur. Bu kasları güçlendirmek için en çok tavsiye edilen egzersiz; kegel egzersizleridir. Bu kasların sıkılıp bırakılmasıyla yapılan bir egzersiz türüdür. İlk başta günde 10 defa yapıp zamanla sayısını artırabilirsiniz. Gebelik boyunca, doğum sonrasında hatta yaşam boyu devam etmeniz uygundur.

Aşağıda sizlere uygun bir kegel egzersizi videosu bırakılmıştır.



5. EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Kazanımı - III’

İÇERİK:

3. STRES YÖNETİMİ

Stresi Etkileyen Faktörler

- ✓ Gebenin diyabeti ile ilgili stres faktörleri,
- ✓ Gebelik dönemlerine bağlı stres faktörleri,
- ✓ Gebelikte birlikte ortaya çıkabilen diğer stres faktörleri
- ✓ Anne İle İlgili Faktörler; Doğum Korkusu, Hormonların yetersiz kontrolü

Gebelikte Stresle Yetersiz Baş Etmenin İstenmeyen Sonuçları

Stresle Nasıl Baş Edebilirsiniz?

Stresle Baş Etme Yöntemleri

- ✓ Nefes Egzersizi, Yoga, Gevşeme Egzersizleri, Düşleme, Masaj, Müzik Terapi

4.SOSYAL DESTEK, MANEVİYATI GÜÇLENDİRME

AMAÇ: Gebeliğin fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel değişimi içerisinde kendini gösteren stres, kan şekeri kontrolünün sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Bu noktada anne adayının stres faktörlerinin ne olduğunu bilmesi ve ona göre önlemler alabilmesi, stresle baş etme yöntemlerini ve manevi olarak rahatlamayı öğrenmesi hem gebeliğin sağlıklı ilerlemesini, hem de yaşam boyu kişinin sağlıklı yaşam biçimi davranışı edinerek konforunu artıracaktır. Bu bağlamda bu oturumun sonunda gebelikte diyabetin yönetimini kolaylaştıracak ve sağlıklı yaşam biçimi edinimi kazanımlarında önemli olabilecek bilgiler verilmesi amaçlanmaktadır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Gebeliğin değişen durumlarında kendisinde stres yaratabilecek durumları tanımlayabilmeli
- ✓ Diyabetli gebe olarak diyabetli gebe yönetimini zorlaştırabileceğiyle ilgili farkındalık kazanabilmeli
- ✓ Stresle baş etme Yöntemleri konusunda beceri kazanabilmeli
- ✓ Stresle baş etme yöntemlerini gebelikte yaşayabileceği olaylarla bağdaştırabilmeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

STRES YÖNETİMİ

Stres, organizmanın bedensel ve ruhsal açıdan tehdit altında olması sonucu ortaya çıkan gerginliktir. Fizyolojik, psikolojik, sosyo-ekonomik değişikliklerin meydana geldiği bir geçiş ve uyum süreci olan gebeliğe bir de beklenmedik şekilde gestasyonel diyabet tanısının eklenmesi stresi artıran önemli bir faktördür. Stresi tamamen yok etmek mümkün değildir, ancak kontrol altına alabilirsiniz.

Stres kontrol edilemediğinde salgılanan stres hormonları insülini azaltarak kan şekerinin yükselmesine neden olmaktadır. Gestasyonel Diyabetli kadının stres faktörlerinin farkında olması ve uygun stresle baş etme yöntemlerini kullanması, kan şekeri kontrolünü sağlayarak, anne ve bebekte ortaya çıkabilecek olumsuz sağlık sonuçlarının önüne geçebilecektir.

STRESİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Gebenin diyabeti ile ilgili stres faktörleri

- ✓ Gebelikte Şeker tanısı almak ve kaygılanmak, kendini suçlu hissetmek
- ✓ Kendisi ve bebeğin sağlığı ile ilgili endişeler
- ✓ Hastalığı nasıl kontrol edebileceğini bilememek, bilgi eksikliği
- ✓ Kan şekeri kontrolü sağlayamamak
- ✓ Hastanede yatarak tedavi görmek

Gebelik dönemlerine bağlı stres faktörleri,

İlk 3 ay: '*Ben gebeyim*' Gebe olmaya uyum ve kabullenme, anne olmak ve bebek sahibi olmakla ilgili endişe ve korkular mevcuttur. Halsizlik, yorgunluk, uyku problemleri, mide bulantısı, kusma, iştah değişiklikleri gibi fizyolojik değişimlerin yanı sıra alınganlık, ani kızgınlık ve coşku, hafif depresif olma gibi duygusal değişimler yaşanır. Olaylara daha duygusal yaklaşım sağlanır. Hafif stres olması normal ve iyi, ancak stresin artması, olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu dönemde gebeliği kabullenmek önem arz eder.

İkinci 3 ay: '*Bir bebek sahibi olacağım*' Fetüsle biyolojik bağın güçlendiği, fetüsün ayrı bir varlık olduğunun kabullenildiği dönem. Aslında mutlu bir dönemdir. Anne tarafından bebek hareketleri hissedilir. Kalp sesleri duyulur. Olaylara karşı daha mantıklı ve çözüm odaklı yaklaşım söz konusudur.

Son 3 ay; '*Bir anne olacağım*' Annelik ve doğum ile ilgili korku ve endişeler mevcuttur. Doğum ve bebek hazırlıkları başlar. Aynı zamanda belirgin vücut değişikliklerinin olduğu ve zorlanılmaya başlandığı dönemdir

Gebelikle birlikte ortaya çıkabilen diğer stres faktörleri

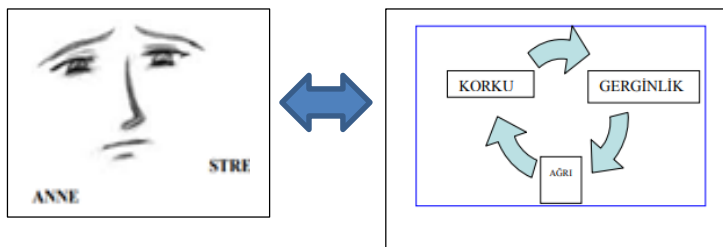
- ✓ Gebelikteki fizyolojik, psikolojik, biyolojik değişiklikler
- ✓ Rol ve sorumluluklarda artış, gebeliğe uyum süreci
- ✓ Günlük stresler; diğer çocuk sorumlulukları, iş sorunları, trafik...
- ✓ Hayat krizleri; ölüm, işten çıkarılma, kayıp, sakatlıklar...
- ✓ Sağlıksız çevre; hava kirliliği, kapalı ortam..
- ✓ Ekonomik stres; işsizlik, ekonomik yetersizlik
- ✓ Sosyal destek azlığı; Eş, aile, yakın çevre, arkadaş
- ✓ İş ve kariyerdeki aksama ya da değişiklikler
- ✓ Evlilikteki anlaşmazlıklar
- ✓ Doğumda ne olacağına dair belirsizlik, doğumun uzamasından korkma, fetal travma, sezaryen olasılığı ve doğum ağrısıyla ilişkili stres

Anne İle İlgili Faktörler;

Doğumla İlgili Ne Düşünüyorsunuz? Doğum korkusunun oluşmasını ne etkiledi? Ağrı sizin için ne ifade ediyor? Öncelikle bu sorular üzerinde düşünelim.

- ✓ Doğum, kadının yeni hayatların yaratılmasına izin verdiği ve bu durumu muhteşem bir bebekle devam ettirdiği bir yaşam yolculuğudur.
- ✓ Gebelik ve doğum bir yolculuktur ve her aşamasındaki manzaraları seyretmeye hazırlanmalıyız. Keyifle bu yolculuğa çıkmanın size çok fazla faydası olacaktır.
- ✓ Rahim ise bir kastır. Doğumda bir kas eylemidir ve ağrısızdır. Bebeğin o kastan rahat çıkışını sağlamak için mümkün olduğunca gevşeyip,, rahatlayıp yanınıza gelmenize izin vermelisiniz.
- ✓ Başkalarının doğum hikâyelerini sakın dinlemeyin.
- ✓ Bilinmeyen her şey korkutur. Doğru bilgiyle yönetmemiz mümkün !!!

Doğum, kadın izin verdiği sürece, kadının doğallığında devam eder. Öyleyse şöyle düşünelim; Ağrı yok, kasılma ve doğum dalgası var. Yani öncelikle doğum ağrısı algısını değiştirelim. Çünkü algılarımızı yönetebiliriz. Gebelikte etkili hormonları konusunda aşağıda bilgi verilmiştir.



Oksitosin; Sevgi hormonu olarak bilinir. Gebelikte anne ve fetüsten salgılanmaya başlar, doğum ilerledikçe artar. Oksitosin; cinsel ilişki, sevilen bir kişiyle karşılaşma ve konuşma, huzurlu ve gürültüsüz ortam, doğum anı, doğum sonrası bebeği ilk kez emzirme gibi durumlarda artarken stres yaratan her durum oksitosin salınımının azalması ile gebelik sürecinin ve olağan doğum sürecinin olumsuz etkilenmesiyle sonuçlanacaktır.

Endorfin; Doğal ağrı kesici olarak bilinir. Gebelik, doğum, emzirme, seks gibi durumlarda seviyesi artar. Gebelikte artmaya başlar, doğum sırasında seviyesi giderek artar. Buna bağlı doğum sırasında annenin ağrı duymasını azaltır. Ayrıca bu hormon anne sütünde de vardır ve anne – bebeğin ilk bağlanmasını sağlar. Endorfin oksitosin arttıkça artar, aralarında denge vardır.

Adrenalin: Vücuttaki stres hormonudur. Korku ve stres anında artar, kan yoluyla bebeğe geçtiği için bebekte strese girer. Gebelik süreci ve doğumun akışını etkiler. Ayrıca gebelikte ki şeker seviyesi etkilenir ve gestasyonel diyabet yönetimi zorlanarak anne ve bebek sağlığı olumsuz durumlarla karşılabılır.

Öyleyse Oksitosin, Endorfin arttırın, Adrenalin azalsın !!!

GEBELİKTE STRESLE YETERSİZ BAŞ ETMENİN İSTENMEYEN SONUÇLARI

- ✓ Fiziksel hastalıkların ve ruhsal hastalıkların ortaya çıkmasına,
- ✓ Şeker kontrolünün azalmasına,
- ✓ Bebeğin gelişiminin etkilenmesine,
- ✓ Anne ve bebek sağlığı ile ilgili olumsuz durumların ortaya çıkmasına,
- ✓ Doğum sonrası güvenli anne-bebek bağlanma sürecinin etkilenmesine,
- ✓ Doğum sonrası depresyon riskinin artmasına,
- ✓ Sigara ve alkole başvurarak istenmeyen gebelik sonuçlarının ortaya çıkmasına
- ✓ Gebelikte görülebilecek bulantı-kusma gibi gebeliğe bağlı şikâyetler artar
- ✓ İmmün sistemin baskılanmasına neden olabilmektedir.

STRESLE NASIL BAŞ EDEBİLİRSİNİZ?

- ✓ Stres yaratan durumun farkında olmak,
- ✓ Stres yaratan duruma yönelik davranış değişikliği ve çözüm arayışı içerisinde olmak,
- ✓ Gebelikle birlikte ortaya çıkan vücuttaki fizyolojik değişiklikleri kabul etmek

- ✓ Geçmişte size iyi gelen stresle baş etme yöntemlerini kullanıp, geliştirebilirsiniz
- ✓ Stres yaratan durumu aile, arkadaş ya da eşinizle paylaşarak azaltabilirsiniz.
- ✓ Dengeli ve yeterli beslenmek
- ✓ Düzenli uyku alışkanlığına sahip olmak
- ✓ Alkol ve sigaradan uzak durmak
- ✓ Egzersiz yapmak
- ✓ Sağlık kontrollerine düzenli olarak gitmek
- ✓ Stresle Baş etme Yöntemlerini kullanmak

STRESLE BAŞ ETME YÖNTEMLERİ

Stres sırasında kaslar gerilir, kan basıncı ve kan şekeri yükselir, solunum artar. Gebeler stresin getirdiği gerginlikleri azaltmak amaçlı; Nefes Egzersizi, Kas gevşetme, Fiziksel Egzersiz, Görsel hayal kurma, zihinsel düşünme, Masaj terapisi, Gevşeme teknikleri, Biyolojik geri bildirim, Yoga, Müzik Terapisi, Maneviyatı Güçlendirme, Akupunktur yöntemlerinde faydalanabilirsiniz. Yapabileceğiniz, kanıtlanmış ve gebeliğinize sakıncası olmayan egzersizler hakkında ise sizlere bilgi verilecektir.

NEFES EGZERSİZİ

Stresle basa çıkmada sağlıklı bir şekilde nefes egzersizi yapmak çok önemlidir. Yapılan nefes egzersizleri ise kalp ve akciğerlerin daha iyi çalışmasını sağlayarak stresin yarattığı gerginlikleri azaltmaktadır. Ancak rahatlamak için kendinize zaman ayırmalı, zihin ve beden bütünlüğünü sağlamalısınız. Ayrıca gebelik sürecinde düzenli nefes egzersizi yaparak diyafram kasını kuvvetlendirir, nefes kapasitesinin artmasına yardımcı olabilirsiniz. Bu durum doğum dalgaları sırasında daha rahat derin nefes almanızı sağlayarak doğumunuzu kolaylaştırır.

Nefes egzersizlerini ilk üç aydan sonra günde 1 kez 5'er tekrar şeklinde yapabilir ve doğuma kadar devam edebilirsiniz. Aşağıda verilen nefes egzersizini stres anında, isteyken, evdeyken, akşam yatmadan önce rahatlıkla uygulayabilirsiniz. Uygulama yaparken asla nefesinizi tutmayınız. Baş dönmesi, kalp atışlarınızda değişim gördüğünüzde bırakın. Kendinizi zorlamayın. Yavaş yavaş vücudunuz adapte olacaktır.

Nefes Egzersizi:

- ✓ Rahat bir pozisyon ve ortamda olun.

- ✓ Odayı havalandırın, telefonu kapatın
- ✓ Gözlerinizi kapalı tutun ve vücudunuza, bebeğinize, duygularınıza konsantre olun.
- ✓ İsteğe bağlı rahatlatıcı müzikler dinlenebilir.
- ✓ İçinizden 5'e kadar sayarak burundan derin bir nefes alın ve içinizden 5'e kadar sayarak ağızdan yavaş yavaş verin.
- ✓ Bir elini karnının üzerine, diğerini ise göğsünün üzerine koyup karın boşluğunu göğüs boşluğundan ayıran diyafram ile nefes al. Dilini üst damağına, dişlerinin arkasına yerleştir ve burnundan karnına doğru nefes almaya başla.
- ✓ Nefes verirken ağızla sanki balon şişiriyor gibi üfle. Üfleme sesini duyarak elinle karın duvarını hafifçe itip havayı sonuna kadar boşalt.

Not: Karnın nefesle dolduğunu ve elinin karın duvarına itildiğini hissediyorsan hareketi doğru uyguluyorsun demektir. Kendini fazla zorlamadan bu şekilde yapabildiğin kadar derin nefes al ve ver.

YOGA

Yoga, karın kaslarını ve solunum kaslarını çalıştırır. Solunum ve dolaşım sistemini güçlendirir. Fiziksel ve duygusal gücü artırarak anneyi doğum sürecine hazırlar. Sırt ve bel ağrısı, uyku problemleri gibi olabilecek gebelik şikâyetlerini en aza indirecektir. Yoga zihin ve bedeni birleştiren; duruş, derin nefes alma ve meditasyon tekniğini birleştiren bir uygulamadır.

Aşağıda gebelikte yapacağınız 3 yoga hareketi mevcuttur.

GEVŞEME EGZERSİZLERİ

Gevşeme egzersizlerine başlamadan önce kendinize sakın bir ortam yaratın. Rahat bir pozisyonda, kas gerginliği olmadan oturun veya uzanın, aklınızdaki tüm düşüncelerden uzaklaşıp, bir kelime, ses veya bir objeye odaklanabilirsiniz.

Aşağıda gebelikte yapacağınız gevşeme egzersizleri mevcuttur.

DÜŞLEME

Birey hayal gücünü kullanarak zihinsel görüntüler oluşturur. Gevşemenizi sağlayacak bir uygulama online eğitimlerde sizlerle yapılacaktır.

MASAJ

Masaj rahatlamamanın ve stresi azaltmanın etkili bir yoludur. Kas gerilmelerini ve buna bağlı ağrı ve acıları azaltır, kan dolaşımını düzeltir, vücudun toksinlerini atma işlemini hızlandırır, insanın rahatlamasını ve kendisini iyi hissetmesini sağlar. Omuz, boyun, sırt, bel ve ayaklara masaj uygulaması yapılabilir. Anne yumuşak dokunuşlarla parmaklarını sürekli cildine temas ettirebilir.

MÜZİK TERAPİSİ

Müzik terapi, endorfin salgılanmasına neden olur ve kaslarda gevşemeyi sağlar, kan basıncını düşürür, kalp atım ve solunum hızını azaltır ve emosyonel durumu olumlu etkiler, stres anında ya da rutinde maternal durumu iyileştirir ve fetus için konforlu bir ortam yaratır. Günlük işlerinizi yaparken, ılık duş alırken, istediğiniz zamanda rahatlatıcı müzikler dinleyebilirsiniz.

MANEVİYATI GÜÇLENDİRME

Bireyin manevi boyutunu besleyen geleneksel, törensel etkinliklerdir. Kişinin kendini daha güçlü hissetmesine, özgüvenli olmasına, rahatlamasına yardımcı olur. Dua etme, dini sembol kullanma, dini kitap okuma, dinsel - geleneksel tören ve kutlamalar... gibi kendinizi iyi hissedecek yöntemlerinizi devam ettirin.

SOSYAL DESTEK

Sosyal destek, bireye yakın aile üyeleri, çevresi, eşi tarafından sağlanan maddi, manevi veya bilişsel yardımdır. Çevrenizdekilerle olumlu kişilerarası ilişkiler içerisinde olmanız, sorunlarla daha kolay başa çıkabilmenizde fayda sağlar, duygusal olarak sizleri rahatlatır, anlık ya da uzun vadede ortaya çıkan stresin olumsuz etkilerine karşı sizleri korumaktadır. Gebelikte yeterli sosyal desteğinizin olması ya da yönetebilmeniz sizlerin olumlu sağlık davranışlarını kazanmanızı ve devam etmenizi sağlar. Daha mutlu ve olumlu, kendinizi daha güvende hissetmenizi sağlar. Gebelik süreciniz bu durumdan olumlu yönde etkilenecek kendinizin ebeveyn olarak hazırlanmasını kolaylaştırır.

6.EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Kazanımı - IV’

İÇERİK:

5. DÜZENLİ UYKU

- ✓ Gebelikte Uyku Kalitesini Bozan Faktörler
- ✓ Gebelikte Uyku Kalitesini Arttırmak İçin Öneriler

6.GEBELİKTE SİGARA KULLANIMI

- ✓ Gebelikte Sigara Kullanımı ve Zararları
- ✓ Gebe Kadınlarda Sigarayı Bırakma Yöntemleri

7.GEBELİKTE TERATOJENLER VE KORUNMA

İyonize Işıklar, İlaçlar, Enfeksiyonlar (Toksoplazma, Herpes Simplex, Hepatit B enfeksiyonları)

8.GEBELİKTE BAĞIŞIKLAMA

9.GEBELİKTE HİJYEN

10.GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adaylarının gebelikte diyabetin yönetimini etkileyebilen ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazanımlarında önemli olan bilgilendirmelerin yapılması amaçlanmaktadır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Gebelikte düzenli uykunun önemini açıklayabilmeli
- ✓ Gebelikte uyku kalitesini bozan durumları seçebilmeli
- ✓ Anne adayı, sigara kullanımının anne ve yeni doğan üzerine olan zararları ile ilgili farkındalık kazanabilmeli
- ✓ Gebelikte teratojen etkenlerini tanımlayabilmeli
- ✓ Gebelikte Doğru hijyen davranışlarını tanımlayabilmeli
- ✓ Gebelikte Bağışıklama ve Cinsel yaşam ile ilgili farkındalık kazanabilmeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği

- ✓ Gösteri tekniği

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

DÜZENLİ UYKU

İnsanın yaşam kalitesi için önemli olan düzenli uyku, gebelikteki değışiklikler (fizyolojik, psikolojik vb) ve gebelik sorunları (bel ağrıları, sık sık tuvalete çıkma, pelvik basınçta artma, bulantı-kusma) nedeniyle bozulmaktadır. Ancak diyabetli gebede uyku süresinin az olması kan şekerinin yönetimini zorlaştırmakta, anne ve bebek sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir.

GEBELİKTE UYKU KALİTESİNİ BOZAN FAKTÖRLER

- ✓ Altı saatten kısa uyku süresi
- ✓ Gündüz uyuma
- ✓ Gebeliğın ilk üç ayında gerçekleşen hormonal değışimler nedeniyle ortaya çıkabilecek sorunların olması (bulantı, kusma, halsizlik, memelerde hassasiyet, huzursuzluk, sık idrara çıkma gibi)
- ✓ Gebeliğın ikinci üç ayında rahmin yukarı doğru büyümesiyle ortaya çıkabilecek reflü, mide ekşimleri gibi sorunlar nedeniyle
- ✓ Gebeliğın son aylarında ise uyku kalitesi kötüdür. Çünkü gebelik sorunları belirginleşmiştir.(sık idrara çıkma, sırt ve bel ağrısı, nefes darlığı, bacak krampları gibi)
- ✓ Gebelik dönemi hassasiyetinde algılanan stres uyku kalitesini etkilemektedir.
- ✓ Hiç egzersiz yapmayanlarında uyku kalitesinin kötü olduğu bildirilmiştir.

GEBELİKTE UYKU KALİTESİNİ ARTTIRMAK İÇİN ÖNERİLER:

- ✓ Dinlemiş olmanız için günde en az 7-8 saat uymalısınız
- ✓ Aynı saatlerde yatmaya ve aynı saatlerde uyanmaya çalışın

- ✓ Uyurken sol yan pozisyon gebe için uygun bir pozisyonudur, yatarken sırt ve bacak arasını bir yastıkla destekleyebilirsiniz.
- ✓ Uyurken omuz ve baş bölgenizi yükseltmek için yastıkla destek sağlayabilirsiniz
- ✓ Öğünlerinizi yatmadan en az 2-3 saat önce olacak şekilde ayarlamalısınız
- ✓ Kafein almamaya özen gösterin.
- ✓ Uyumadan önce son saatlerde sıvı almamaya, yatmadan önce mutlaka tuvalete gitmeye özen gösteriniz.
- ✓ Gün içerisinde fiziksel aktivitenizi, uyumadan önce gevşeme egzersizleri yapabilirsiniz.
- ✓ Uyurken sessiz ve loş bir ortam sağlanmalı.
- ✓ Uyumadan önce kendinizi stresten uzak tutacak stresle baş etme yöntemlerini kullanabilir, ılık duş alabilir, kitap okuyabilirsiniz.

GEBELİKTE SİGARA KULLANIMI

Gebelikte Sigara Kullanımı ve Zararları

- ✓ Sigara dumanından, bebek ile anne arasında kan, oksijen ve besin alışverişini sağlayan plasental damarlar etkilenmekte, bu durum fetüsün yeterince oksijenlenememesine, gelişim geriliğine ve hatta fetüsün kaybına neden olmaktadır.
- ✓ Yapılan araştırmalar nikotinin fetüsün beyin ve akciğer gelişimine kötü etkisini göstermiştir.
- ✓ Sigara, annenin doğurganlığını, gebelik sırasında gelişebilecek olumsuz sağlık koşullarının ortaya çıkmasını sağlar.(tansiyon, rahmin beslenememesine bağlı sorunlar..).
- ✓ Gebelikte düşük, erken doğuma neden olabilmektedir.
- ✓ Gebeliğinde sigara içen annelerin çocuklarında depresyon riskinin artmış olduğu saptanmıştır.

Gebe Kadınlarda Sigarayı Bırakma Yöntemleri

- ✓ Sağlıklı bir anne ve bebek için gebeliğin başlangıcından itibaren sigara dumanına maruziyetin engellenebilmesi gerekir. Gebelikte sigara içilmesi de, sigara içmediği halde pasif içiciliğe maruz kalınması da anne ve bebek sağlığını tehdit eden bir durumdur. Sigara dumanına maruz kalmama çalışın

- ✓ Sigara anksiyete ve stres sırasında en çok kullanılsa da aslında anksiyeteyi ve stresi artırır. Onun yerine stresle baş etme yöntemlerini kullanmak soruna daha çözümsel yaklaşmanızı sağlar.
- ✓ Gebeliğin hangi döneminde olursanız olsun bırakmanızdan mutlaka fayda görürsünüz. Ancak sigara içen kişilerin sigarayı en geç 15.gebelik haftasına kadar bırakması önemlidir.
- ✓ Sigarayı bırakma konusunda kullanılan ilaçların gebelik ve doğum sonrası emzirirken kullanılması önerilmemektedir.
- ✓ Sigara bırakma desteği için Sağlık bakanlığımızın ALO 171 Sigara Bırakma Danışma Hattı hizmetleri ve Toplum Sağlığı Merkezlerinin Sigara Bırakma Poliklinikleri hizmet vermektedir

GEBELİKTE TERATOJENLER VE KORUNMA

Gebelik süresince fetüste konjenital anomalilere neden olan çevresel ajanlara teratojen denilir. Özellikle ilk üç ay fetüsün organ gelişimi söz konusu olduğunda bu durum özellikle önem arz eder. Teratojen etkisi olan çevresel faktörleri; iyonize ışınlar, gebelikte kullanılan ışınlar, enfeksiyonlar olarak açıklayabiliriz.

İyonize Işınlar; Elektromanyetik dalgalarla vücuda alınan enerjilerdir. Radyasyon, Ultraviyole ışınlar örnek olarak verilebilir. Gebelikte bu enerjinin yoğun olduğu alanlardan korunmak fetüsün gelişimi açısından önemlidir.

Gebelikte Kullanılan İlaçlar; Kullanılan antibiyotikler, kan ilaçları, sahip olunan hastalığa bağlı kullanılan ilaçların doktor kontrolünde değerlendirilerek değiştirilmesi, kullanılmaması ya da kesilmesi gerekebilir. Gebelikte danışmadan herhangi bir ilaç kullanılmamalı

Gebelikte Enfeksiyonlar

Gebelikte ortaya çıkabilecek enfeksiyonlar, anne sağlığını ve plasenta yoluyla fetüse geçip fetüs sağlığını tehdit edebilir, fetüste anomalilere neden olabilir.

Aşağıda özellikle dikkat etmeniz gereken birkaç Enfeksiyon ve korunma yöntemlerinden bahsedilmiştir.

Toksoplazma Enfeksiyonu; Çok nadir ortaya çıkar ancak dikkat etmek gereklidir. Korunmak için;

- ✓ Gebeler kedilerle temas etmemeli
- ✓ Çiğ et veya iyi pişmemiş et yenmemeli
- ✓ Meyve ve sebzeler çok iyi yıkanmalı

- ✓ Çiğ yumurta, pastörize olmayan süt tüketilmemeli
- ✓ Eller temaslardan sonra sabunla iyice yıkanmalı

Herpes Simplex (Genital Herpes)

- ✓ Halk arasında genital uçuk olarak bilinir. Uçuk görünümündedir. Kişide grip benzeri belirtiler mevcuttur. Belirtiler gözlemlendiğinde sağlık kuruluna başvurunuz.
- ✓ Cinsel yolla bulaşır.
- ✓ Gebelikten daha çok, doğum esnasında fetüse bulaşı olmaktadır. Yenidağanda ciddi enfeksiyona neden olabilmektedir.
- ✓ Antibiyotikle tedavi edilir.
- ✓ Sezaryen doğum tercih edilir.

Hepatit B Enfeksiyonu

- ✓ Hepatit-B virüsü insana vücut sıvıları yolu ile geçer. Kan yoluyla, tükürük salgısı yoluyla da geçme ihtimali vardır. Doğum sırasında bebek anne salgıları ile temas ettiğinde geçme ihtimali yüksektir.
- ✓ Hepatit B'nin gebelikten çok doğum esnasında ve sonrasında anneden bebeğe geçişi söz konusudur.
- ✓ Gebeler doğum öncesi kontrollerinde mutlaka hepatit B için test yaptırmalıdır.
- ✓ Hepatit B aşısı, cansız aşı olduğu için ise gebelikte yapılmasında da bir sakıncası yoktur.
- ✓ Doğum sonrası 12 saat içerisinde yenidoğanı korumak amaçlı Hepatit-B aşısı yapılır. Yenidoğanın 1.ve 6.ay Hepatit-B aşılarını ise siz ihmal etmemelisiniz.

Aşağıdaki şikayetlerle karşılaştığınızda bir sağlık kuruluşuna başvurunuz:

- ✓ Kas ağrısı, aşırı yorgunluk, ateş, bulantı-kusma, iştahsızlık gibi şikâyetleriniz artıyorsa
- ✓ Gebelikte gelen vajinal akıntı kötü kokulu, yoğun, köpüklü, kaşıntılı ise
- ✓ İdrar yaparken ağrı, kötü kokulu idrar yapma, ateş gibi belirtileriniz varsa mutlaka bir sağlık kuruluşuna başvurunuz.

BAĞIŞIKLAMA

Enfeksiyon hastalıklarından korunmada bağışıklık sistemini güçlendirerek enfeksiyonlardan korunma yöntemi önemlidir. Bu ise aşı ile sağlanır. Aşılar ise canlı ve canlı olmayan aşılar olmak üzere 2'ye ayrılır.

- ✓ Canlı aşılar gebelere yapılmaz. Çünkü içerisindeki virüs fetüse geçebilir.
- ✓ Gebelikte Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) aşısı, suçiçeği, HPV aşısı, BCG Aşısı önerilmez.
- ✓ Mevsiminde Grip aşısı önerilir.
- ✓ Sağlık Bakanlığı, Tetanos ve Difteri aşısını daha önce yaptırmayanların gebelik sürecinde 4 hafta arayla en az 2 doz yaptırılması, doğum sonrası da 6-12 ay sonrasında 3.doz aşısını yaptırması önerilir.
- ✓ Gebelik döneminde yüksek riskli durumlar var ise Hepatit A ve B aşıları, pnömokok, meningokok, kuduz aşıları yaptırabilir

HİJYEN

Gebeliğin seyrini etkileyebilecek diğer bir faktörde enfeksiyon hastalıklarıdır. Vücutta bulunan enfektif durumlar kan şekerinin kontrolünü bozmakta, yükseltmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının kontrolünde kişisel hijyen alışkanlıklarının önemli olduğu bilinmektedir. GDM si olan gebelerin özellikle dikkat etmesi gerekmektedir.

GENİTAL HİJYEN NEDEN ÖNEMLİ ?

Kadınlarda anatomik yapı nedeniyle (anüs, vajen, üretra yakınlığı) genital hijyen alışkanlıklarının yetersiz ya da yanlış olması enfeksiyonlara yakınlığı arttırmaktadır. Ayrıca gebelikte östrojen ve progesteron seviyesi artması ve vajinal mukozanın genişlemesi vajinal akıntıda artışa neden olarak bu bölgede enfeksiyona yakınlığı arttırmaktadır.

GENİTAL HİJYEN NASIL SAĞLANMALI?

- ✓ Pamuklu iç çamaşırı kullanılmalı, bu çamaşırlar sık değiştirilip yıkanıp ütülenmeli, dar olmamalı
- ✓ Tuvalet önce ve sonra sabunlu su ile ellerinizi mutlaka temizleyiniz
- ✓ Genital bölge beyaz renkte parfüm içermeyen bir tuvalet kâğıdıyla önden arkaya doğru bir defada temizlenmeli
- ✓ Enfeksiyona yakınlığı arttırdığı için vajinal duş kesinlikle yapılmamalıdır.

- ✓ Vajinal akıntı pis kokulu ise, vajinal bölgede ağrı şişlik, kızarıklık gibi şikâyetleriniz varsa, mutlaka bir sağlık kuruluşuna gidiniz

VÜCUT HİJYENİ

- ✓ Haftada en az bir kere, ideal olarak gün aşırı banyo yapılmalıdır.
- ✓ Küvet kullanmayınız.
- ✓ Ilık su ile duş alınız
- ✓ Gebelikte oturarak duş alabilirsiniz.

AĞIZ VE DİŞ HİJYENİ

- ✓ Gebelikte dişlerin tedavisi için İlk 3 aylık ve son 3 aylık dönemde acil tedaviler dışında herhangi bir uygulama yapılmamalıdır
- ✓ Gebeliğin ilk 3 ayında hormonal değişimler, kusma ve değişen beslenme alışkanlıkları nedeniyle diş etlerinde hassasiyet ve kanama görülebilir. Sert kabuklu besinlerin tüketimine dikkat ediniz. Gebeler kanama nedeniyle diş fırçalamayı bırakmamalıdır. Yumuşak diş fırçası kullanılabilir.
- ✓ Doktor kontrolüne gidebilirsiniz. Diş hekimi onayı olmadan gargara yapmayınız.
- ✓ Günde en az 2 kere her yemekten sonra dişler florürlü bir diş macunu kullanılarak fırçalanmalı, diş aralarının temizlenmesi için ise günde 1 kere diş ipi kullanılmalı
- ✓ Diş fırçaları 3-4 ayda bir değiştirilmeli

MEME HİJYENİ

5. Gebelikte östrojen ve progesteron düzeyinin artmasına bağlı hassasiyet ve acı hissi ile karşılaşabilirsiniz. Bu şikâyetler özellikle gebeliğin son aylarında artmaktadır. Hatta doğuma yaklaştıkça ilk sütün memeden aktığı ile karşılaşsınız. Enfeksiyonu önlemek için; sık sık duş alabilir ve sabun kullanmadan meme ucunu ılık su ile temizleyebilirsiniz.

GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM

- ✓ Gebelikte cinsel ilişki fetüse herhangi bir zarar vermez. Ancak yüksek riskli gebelik durumlarında kaçınmak gerekmektedir. Bu durumlar; erken doğum riski, vajinal kanama olması, servikal yetmezlik, genital enfeksiyonlar, çoğul gebeliklerde riskli durumlar varsa.

- ✓ Gebelik dönemlerine göre cinsel istekte azalma ve artma görülmektedir. Gebeliğin getirdiği değişiklikler nedeniyle, gebeliğin ilk 3 ayı ve son 3 ayında genelde kadınlarda cinsel istekte azalma görülmektedir.
- ✓ Gebelikte Cinsellik, duygusal ihtiyacınız için önemlidir. Bu konudaki tedirginliğinizi rahatlıkla sağlık profesyonelinizle paylaşın.

7.EĞİTİM MODÜLÜ

KONU: ‘ Gebelikte Önemli Anahtar Bilgiler’

İÇERİK

Gebelik Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

- ✓ Giyim, Bilgisayar Kullanmak, Seyahat

Gebelikte Tehlike Belirtileri

AMAÇ: Bu oturumun sonunda, anne adaylarının gebelik sürecinde nelere dikkat etmeleri gerektiği ve hangi acil durumlar karşısında sağlık kurumunu kullanmaları gerektiği konusunda bilgilendirme yapılması amaçlanmaktadır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

- ✓ Anne adayını gebeliğin değişen fizyolojisiyle birlikte özellikle dikkat etmesi gereken durumlar konusunda farkındalık kazanabilmeli
- ✓ Anne adayını, gebelikte hangi durumlar karşısında acil olarak sağlık kurumunu kullanabileceğini kavrayabilmeli

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ:

- ✓ Sunum ve slaytlarla anlatma yöntemi
- ✓ Sesli okuma tekniği
- ✓ Gösteri tekniği
- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Soru – cevap

EĞİTİM MATERYALLERİ:

- ✓ Telefon uygulaması
- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Slaytlar, kalem ve kağıtlar

- ✓ Canlı videolar

SÜRE: 45 dakika

GEBELİKTE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DURUMLAR

GİYİM; Gebelik sürecinde değişen vücut ölçümlerine uygun kıyafetler seçilmelidir.

Seçilen kıyafetler dar ve dolaşımı etkileyecek şekilde olmamalıdır. Yüksek topuklu ayakkabılar tercih edilmemelidir. Gebelik döneminde memelerde büyüme görülür.

Gebelikte tercih edilen sütyen, geniş askılı ve tüm göğsü kavrayacak şekilde olmalıdır.

BİLGİSAYAR KULLANMAK; Sürekli bilgisayar kullanan kişilerde ense, bilek, el ve omuz ağrıları mevcuttur. Ayrıca göz problemlerine de neden olabilen bilgisayar kullanımı gebeler üzerinde stres oluşturabilmektedir. Çalışan gebeler sürekli bilgisayar kullanmak zorundaysa rahat bir masa, koltuk ve sırtı destekleyecek yastıklar kullanabilir. İki saatte bir 15 dk ara verilmeli ve gerekiyorsa ayağa kalkarak pozisyon değiştirmelidir

SEYAHAT; Gebelik sırasında herhangi bir komplikasyon yoksa, hava ya da kara yoluyla yolculuk yapılmasında sakınca yoktur. Uzun yolculuklarsa uçak tercih edilmeli. 36. Haftaya kadar yapılabilir. Ancak uluslararası veya uzun yolculuklarınızdan önce sağlık kontrolünüzde bu durumdan mutlaka bahsedin.

Gebelikte yolculuk için en güvenilir dönem ikinci üç aylık dönemdir.

Yolculukta;

- ✓ Otomobille seyahat ederseniz mutlaka emniyet kemeri kullanın,
- ✓ Ani durumlarda hava yastıklarının oluşturabileceği risklerden korunmak için mümkün olduğunca arka koltukta seyahat etmeniz sizin için uygun olacaktır.
- ✓ Herhangi bir riske karşı en az bir kişiyle seyahat edin
- ✓ Uzun yolculuklarda mümkün olduğunca pozisyon değiştirin
- ✓ Uygun ortam varsa kısa süreliğine de olsa ayağa kalkıp hareket ediniz
- ✓ Uçuş boyunca uygun miktarda su almaya özen gösteriniz
- ✓ Ani durumlar için, seyahat edilecek bölgedeki sağlık kuruluşlarını önceden belirleyin
- ✓ Geceleri dinlenme ve uyku saatlerini bölmek için mümkün olduğunca gündüz saatlerinde yolculuk yapabilirsiniz.

GEBELİKTE TEHLİKE BELİRTİLERİ

Gebelikte aşağıdaki durumlarla karşılaştığınızda en yakın sağlık kuruluşuna başvurunuz.

- ✓ Vajinal kanama,
- ✓ Kanlı, berrak vajinal akıntı.
- ✓ Kaşıntı ve kaşıntıya bağlı yanma şikayeti, sık aralıklarla idrara çıkma
- ✓ Vajinadan sıvı gelmesi
- ✓ Kasık ağrısı normaldir. Ancak sık, düzenli ve şiddetli gelmesi ve geçmemesi
- ✓ Yoğun karın ağrısı, bulanık görme, geçmeyen baş ağrısı, tansiyon yükselmesi (140/90 mm Hg üzeri)
- ✓ Ateş yükselmesi (İlaç almadan doktora görünmelisiniz).
- ✓ Şiddetli bulantı-kusma
- ✓ Beklenen doğum tarihi geçmişse
- ✓ Dinlenildiğinde geçmeyen solunum güçlüğü, göğüs ağrısı
- ❖ Diyabetli gebenin Kan şekeri düzeni sağlanamıyorsa; HbA1C $\geq$ % 7 ve üzeri ise, açlık ve tokluk kan şekerleri stabil olmayanların sağlık kuruluşuna başvurmaları gerekir

Doğum Öncesi Bakım Kitabı, yüksek riskli rehber SB

Fetal hareketlerde azalma/ Yokluğu !!!

İlk gebelikte, 18-22. haftaya kadar ilk hareket hissedilebilirken, ikinci ve sonraki gebeliklerde, 16. hafta kadar erken hissedilebilir. Fetal hareketlerin 12 saatte 10'dan az olmaması gerekir.

Fetal Hareket Nasıl Hissedilir?

Bebeğinizin en hareketli olduğu bir zamanı seçin. Oturuyor ya da sol yan yatıyor pozisyonda olun. 10 adet hareket sayın ve ne kadar zaman geçtiğine bakın. Bu hareketler güçlü tekmeler olabileceği gibi hafif ittirmeler ve yer değiştirmeleri de saymalısınız. 2 saat içerisinde, 10 hareket alamazsanız, bebeğinizi uyandırmak için; açsanız, karnınızı doyurun ve şekerli birşeyler yiyin. Yine uyanmazsa, elinizle karnınıza dokunarak, bebeğe uyarı verin. Yine hareket etmezse, bir sağlık kuruluşuna başvurmalısınız. Bu durumda bebeğin sıkıntıda olup, olmadığına dair NST, ultrason, biyofizik profil, doppler gibi diğer testler yapılacaktır.

KAYNAKÇA

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, (2020). Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu.

ACOG, (2015). Committee opinion no 650: physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period, Obstet Gynecol;126:e135-2.

American Diabetes Association. (2020).14. Management of diabetes in pregnancy: Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2020;43(Supplement 1):S183-S92.

ACOG, (2018). Gestasyonel Diabetes Mellitus. Maternal- Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği.(E.T: 10.06.2022, E.A:

Sağlık Bakanlığı, (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. Ankara

Türkiye Diyabet Vakfı, (2017). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Ş. Güncellenmiş 7. Baskı, İstanbul

Sağlık Bakanlığı, (2018). Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi, Ankara

Ben-Haroush, A., Yogev, Y., Hod, M. (2004). Epidemiology Of Gestational Diabetes Mellitus And Its Association With Type 2 Diabetes. Diabetic Medicine. 21(2): 103-103.

Chasan-Taber L, Schmidt MD, Pekow P, et al. (2008). Physical Activity and Gestational Diabetes Mellitus among Hispanic Women. J Womens Health;17:999–1008

Lawrence JM, Contreras R, Chen W, Sacks DA (2008): Trends in the prevalence of preexisting diabetes and gestational diabetes mellitus among a racially/ethnically diverse population of pregnant women, 1999–2005. Diabetes Care;31:899–904

Aksu, H. Yurtsev,E. (2009). Gebelik, Diyabet ve Hemşirelik Bakımı. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 50–58

Vandorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, et al (2013).NIH consensus development conference: diagnosing gestational diabetes mellitus. NIH Consens State Sci Statements 2013;29: 1–31

Kandemir, Ö. Karcaaltıncaba, D. (2010). Gebelik ve Diyabette İnsülin Tedavisi. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (TJOD Derg), Ankara, 7(1), s: 29- 36

Novorapid Kullanma Talimatı. (E.T: 10.06.2022; E.A:

- England LJ, Dietz PM, Njoroge T, Callaghan WM, Bruce C, Buus RM, et al.(2009). Preventing type 2 diabetes: public health implications for women with a history of gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol.* 200(4);365.e1-365.e8.
- Baysal,A.Aksoy,M.Besler,T.Bozkurt,N.Keçecioğlu,S.Mercanlıgil,S.M.Merdol,T.K.P ekcan,G.Yıldız,E. (2020). *Diyet El kitabı*. Hatipoğlu Yayıncılık, 12.Baskı, Ankara
- Çalışkan, L (2019). *Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve İlişkili Faktörler*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi İstanbul
- Şahin, M. (2020).*Gestasyonel Diyabetli Bireylerin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi*. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Ve Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Özbay, H.N. (2021). *Gestasyonel Diyabetli Kadınların Beslenme Durumlarının Yeme Farkındalığının ve Kan Glukoz Profillerinin İncelenmesi*. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı, Ankara
- Kabaran, S. Ayaz, A. (2013). Maternal ve fetal sağlık üzerinde B12, folik asit, A, D, E ve C vitaminlerinin etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 70(2): 103 – 112
- Sağlık Şahım, T. (2018). *Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Tıbbi Beslenme Tedavisini Etkileyen Etmenlerin Değerlendirilmesi*, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Toplu Beslenme Sistemleri Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Metin, S. (2017). *Gestasyonel Diyabette Güncel Tedavi Yaklaşımları* Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, Ankara, 2(1), 1-14
- Yurdagül, R. (2011). *Egzersiz Gestasyonel Diyabetli Gebe Kadınların Kan Şekeri Profilleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Uzar, H (2016). *Normal ve Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Yaşam Kalitesi Ve Egzersiz Farkındalığının Araştırılması*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Muğla
- Nakip, Gülbala (2018). *Gebelikte Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Cinsel Fonksiyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ve Gebelikte Cinsel Yanıt Envanteri'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara

- Heybet, F. (2019). Gebelerde Fiziksel Aktivitenin Gestasyonel Diyabet Üzerine Etkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi
- Sağlık Bakanlığı, (2017). Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitici Eğitimi Programı sunumları, Antalya
- Dağlar, G. Nur, Naim (2014).Gebelerin stresle başa çıkma tarzlarının anksiyete ve depresyon düzeyi ile ilişkisi. Cumhuriyet Tıp Dergisi, 36: 429-441
- Ölçer, Z. Oskay, U.(2015).Yüksek Riskli Gebelerin Yaşadığı Stresörler ve Stresle Baş Etme Yöntemleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 12 (2): 85-92
- Nar, M. (2017). Gestasyonel Diyabeti Olan Gebelerde Psikososyal Uyumun Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum - Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Aslantekin Özçoban F, Alkan E. (The effect of yoga on pregnancy, birth and birth outcomes). Smyrna Tıp Dergisi. 2017;(2):64-71.
- Jiang Q, Wu Z, Zhou L, Dunlop j, Chen p. (2015). Effects of yoga intervention during pregnancy: a review for current status. Am j perinatol., 32(6):503-14.
- Buzlu S. (2014). Diyabetin psikososyal yönü. Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı. Bölüm 17.
- Surwit RS, Van Tilburg M, Zucker N, Parekh P, Feinglos MN.(2002). Stress management improves long-term glycemic control in Type 2 Diabetes. Diabetes Care., 25(1): 30-4.
- Zhang C, Schulze MB, Solomon CG, Hu FB. A (2006). Prospective study of dietary patterns, meat intake and the risk of gestational diabetes mellitus. Diabetologia., 49(11):2604-13.
- Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL.(2009). New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. Current Opinion in Obstetrics Gynecology, 21(6): 521–526.
- Shi M, Liu ZL, Steinmann P, Chen J, Chen C, Ma XT, (2016). Medical nutrition therapy for pregnant women with gestational diabetes mellitus-A retrospective cohort study. Taiwanese journal of obstetrics & gynecology. 2016;55(5):666-71.
- Petrella E, Tamborrino V, Di Cerbo L, Neri I, Facchinetti F. (2018). An early, customized lowglycemic-index diet prevents adverse pregnancy outcomes in overweight/obese women. Minerva Ginecol, 70(3):254-60.
- Williamson, C.S.(2006). Nutrition in pregnancy. Nutr. Bull. 31:28–59, 2006

- Lobel M, Cannella DL, Graham JE, DeVincent C, Schneider J, Meyer BA.(2008). Pregnancy-specific stress, prenatal health behaviors, and birth outcomes. *Health Psychology*, 27(5): 604-15
- Alderdice F, Lynn F. (2011). Factor structure of the prenatal distress questionnaire. *Midwifery*, 27(4): 553-9.
- Graignic-Philippe R, Dayan J, Chokron S, Jacquet AY, Tordjman S. (2014). Effects of prenatal stress on fetal and child development: a critical literature review. *Neurosci Biobehav Rev*. 43:137-62
- Baltaş Z, Baltaş A.(2014). Stres ve Başa Çıkma Yolları, 31. Baskı. İstanbul, Remzi Kitabevi, 58-60
- Ölçer Z, Bakır N, Oskay A. (2016).Yüksek Riskli Gebelerin Öz Yeterlilik ve Sosyal Destek Algıları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(1): 25-33.
- Taşlar, N.(2019). Primipar Ve Multipar Gebelerde İkinci Trimester Stres Düzeyleri. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Taşkın L. (2012). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, 9. Baskı. Sistem Ofset Matbaacılık. Ankara.
- Beji NK. (2015). Kadın Sağlığı ve Hastalıkları, 1. Baskı, Nobel kitap evleri, İstanbul.
- Altınçelep F. (2011). Gebelerdeki Prenatal Distres Düzeyinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul.
- Ünver H. (2014). Gebelerde Egzersizin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Özorhan EY, Ender SA, Şahin ÖA. (2014). Gebelikte Ruh Sağlığı. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi, 2(3): 33-42.
- Reutrakul S, Anothaisintawee T, Herring SJ, Balserak BI, Marc I, Thakkinstian A. (2018). Short sleep duration and hyperglycemia in pregnancy: Aggregate and individual patient data meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 40,31- 42.
- Öztürk, D.M. Yılmaz, A. Müsüroğlu, S.K. Sevinç, S. Akcan, B. (2019). Son Trimesterdeki Gebelerin Uyku Kalitelerinin ve Uyku Problemlerine Karşı Baş etme Yöntemlerinin Belirlenmesi. *SdÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3).
- Çalışkan, D (2005). Geleneksel intravaginal uygulama "vajinal duş, lavaj" yapılmalı mı? Yapılmamalı mı? *STED*, 14:1,15-18.
- Turfan, E.Ç. Öner, S. (2020). Gebelere Verilen Planlı Eğitimin Genital Hijyen Davranışlarına ve İdrar Yolu Enfeksiyonu Semptomlarına Etkisi. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1):10-18

Soğukpınar, N. Saydam, B.K. (2018). Doğum Öncesi Bakım. Vize Yayıncılık. 1. Baskı, Ankara

Orton S, Coleman T, Coleman-Haynes T, Ussher M. (2017). Predictors of Postpartum Return to Smoking: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res.* doi: 10.1093/ntr/ntx163.

Dolan CV, et al. (2016). Testing Causal Effects of Maternal Smoking During Pregnancy on offspring's Externalizing and Internalizing Behavior. *Behav Genet*;46:378–388. doi: 10.1007/s10519-015-9738-2.

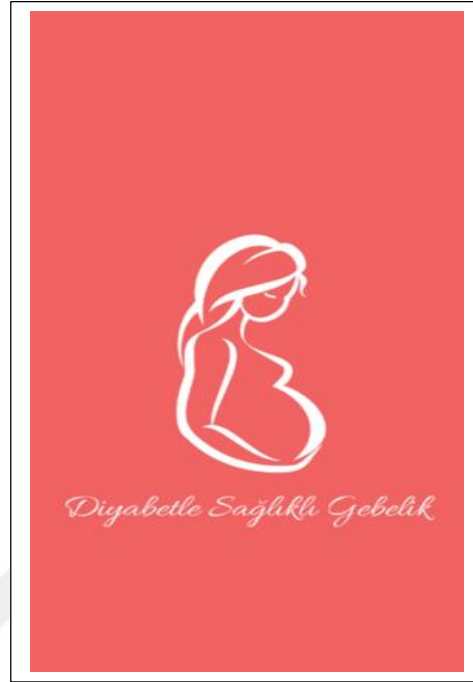
Modified from Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz NL, Curry SJ, (2010). Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2008.

Çınar N, Topal S, Altınkaynak S.(2015). Gebelikte sigara kullanımı ve pasif içiciliğin fetüs ve yenidoğan sağlığı üzerine etkileri. *Journal of Human Rhythm*, 1(2):52-57

Kharkova OA, Krettek A, Grijbovski AM, Nieboer E, Odland JØ. (2016). Prevalence of smoking before and during pregnancy and changes in this habit during pregnancy in Northwest Russia: a Murmansk county birth registry study. *Reproductive health*, 13(1): 18.

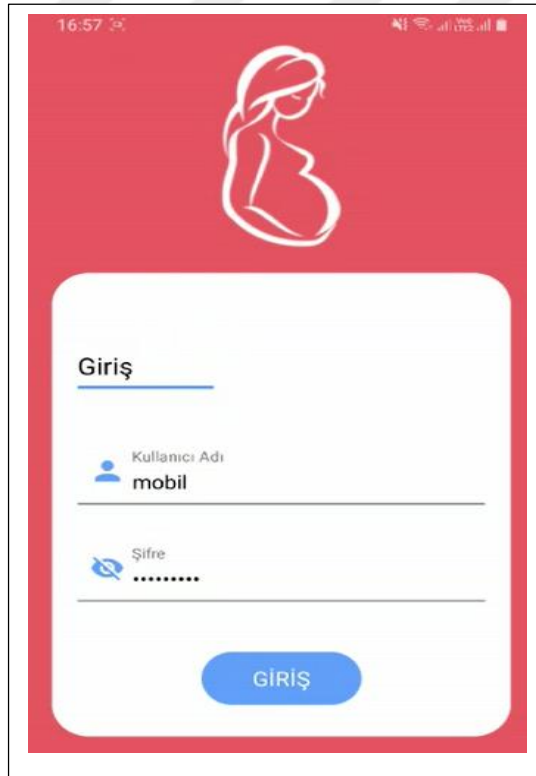
WHO, (2014). Recommendations on prevention and management of tobacco use and second-hand smoke exposure in pregnancy – The short version. Geneva:

DİYABETLE SAĞLIKLI GEBELİK MOBİL UYGULAMA İÇERİĞİ RESİMLERİ



Resim 1

Resim 2



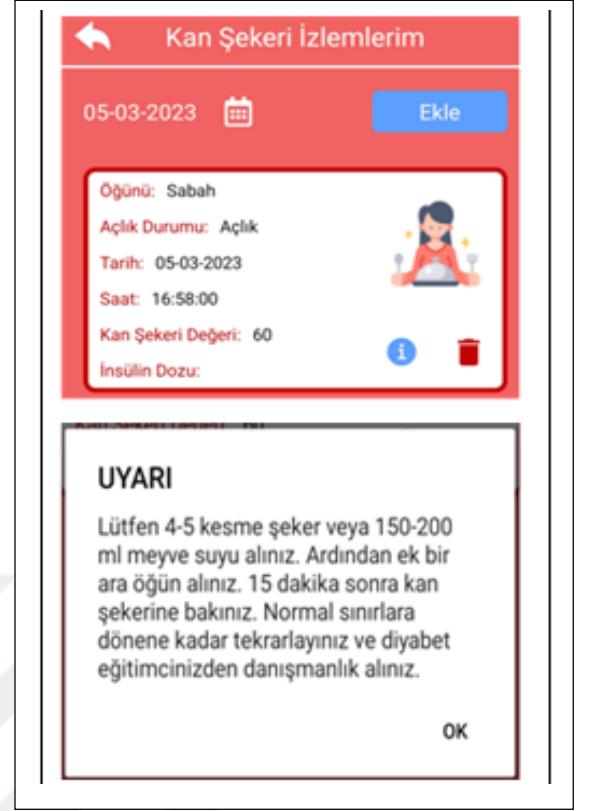
Resim 3



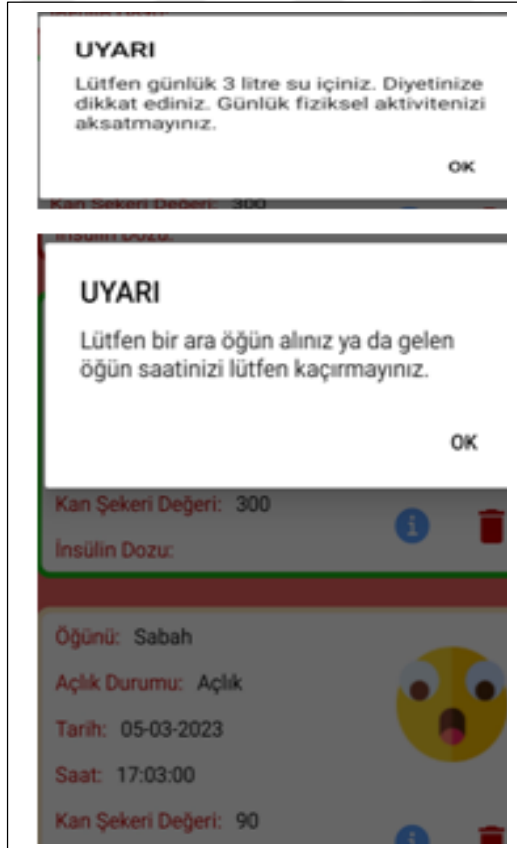
Resim 4



Resim 5



Resim 6



←

Beslenme Ekleme Formu

Gebelik Haftasını Seçiniz:

Gebelik Haftasını Seçiniz

Oğünü Seçiniz:

Sabah

Besin Seçimine Git

Besinlerden Alınan Toplam Kalori: 80,50 cal

←

Besin Ekleme

Ayran

Besin Adı:	Ayran
Kalorisi:	114 cal / 300 Cc
Ölçüm Birimi:	Cc
Ölçüm Açıklaması:	1,5 su bardağı = 300 ml

Besin miktarını giriniz(Cc)

Listeye Kaydet

Resim 9

Günlük Hedefler

Gebelikte Hedeflenen kan şekeri değerleri

Açlık kan şekerlerinin $\leq 95 \text{ mg/dl}$ ve
Tokluk kan şekerinin; 1. saatte $\leq 140 \text{ mg/dl}$,
2. saatte $\leq 120 \text{ mg/dl}$ olması hedeflenir
Gün içerisinde hiçbir ölçüm **60 mg/dl altında olmamalı**
HbA1c $\leq 6,5$ (tercihen $\leq 6,0$)
Haftada 3 gün sabah, öğle, akşam açlık kan şekerinize; yemeklerden 1 saat sonra tokluk kan şekerinize bakınız.
Tokluk kan şekerlerine yemeğin ilk lokmasından 1 saat sonra bakılır !!!!

BESLENME

Gebelik boyunca almanız gereken ideal kilo alımı; 12,5-18 kg' dur.
Bir gün boyunca almanız gereken kalori:2200 kkal

EGZERSİZ

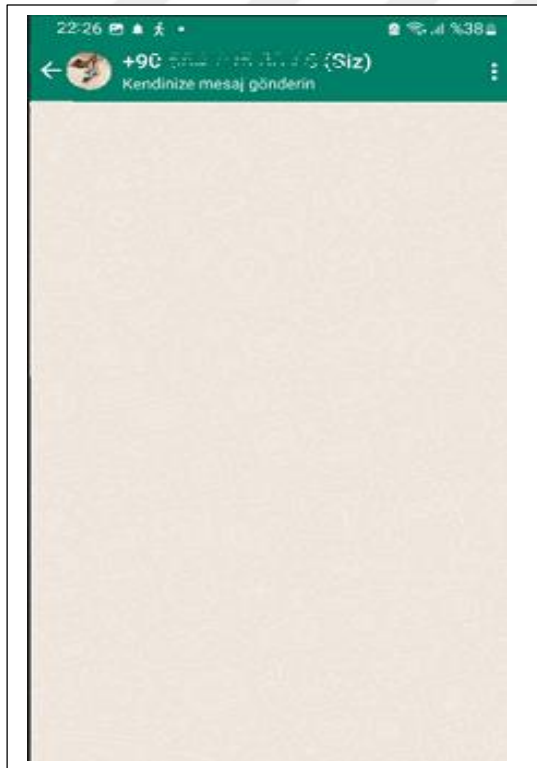
Hekimin gebeye egzersiz yapma konusunda bir sakıncası olmadığı takdirde gebelerin haftada en az 3 gün en az 20-30 dakikalık hafif – orta yoğunlukta düzenli egzersiz yapmaları önerilmektedir.

Gebeler için düzenli yapılabilen ve en uygun egzersiz tempolu yürüyüştür.

ACIKLAMA:

Her gün mutlaka 2,5-3 litre su tüketmeye özen gösteriniz.

Resim 10



Resim 11



Resim 12



GEBELİK DİYABETİ TANISI NASIL KOYULUR?



✓Gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılan Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) ile

Resim 13

DÜZENLİ KAN ŞEKERİ TAKİBİ



HİPERGLİSEMİ
(Kan şekeri Yüksekliği)



HİPOGLİSEMİ
(Kan şekeri Düşüklüğü)



Resim 14

TEDAVİNİN 2. BASAMAĞI ;



İNSÜLİN

GEBELİK ŞEKERİ OLANLARDA BESLENME ?

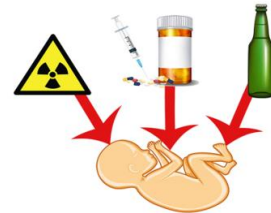


Resim 15

FİZİKSEL AKTİVİTE / EGZERSİZ ?

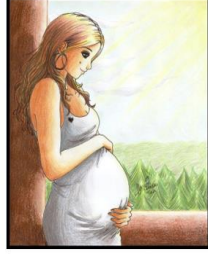


GEBELİKTE TERATOJENLER VE KORUNMA



Resim 16

GEBELİKTE STRES YÖNETİMİ



Gebelik kan şekeri kontrolü için
**STRESİ
KONTROL
ETMELİSİNİZ...**

!!!

Resim 17

GEBELİKTE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DURUMLAR



GEBELİKTE TEHLİKE BELİRTİLERİ

Gebelikte aşağıdaki durumlarla karşılaştığınızda en yakın sağlık kuruluşuna başvurunuz.

- ✓ Vajinal kanama,
- ✓ Kanlı ya da berrak vajinal akıntı
- ✓ Vajinadan sıvı gelmesi
- ✓ Kasık ağrısı normaldir. Ancak sık, düzenli ve şiddetli gelmesi ve geçmemesi
- ✓ Kaşıntı ve kaşıntıya bağlı yanma şikayeti,
- ✓ Sık aralıklarla idrara çıkma
- ✓ Şiddetli bulantı-kusma



Resim 18

GEBELİKTE DÜZENLİ UYKUNUN ÖNEMİ



GEBELİKTE SİGARA KULLANIMI

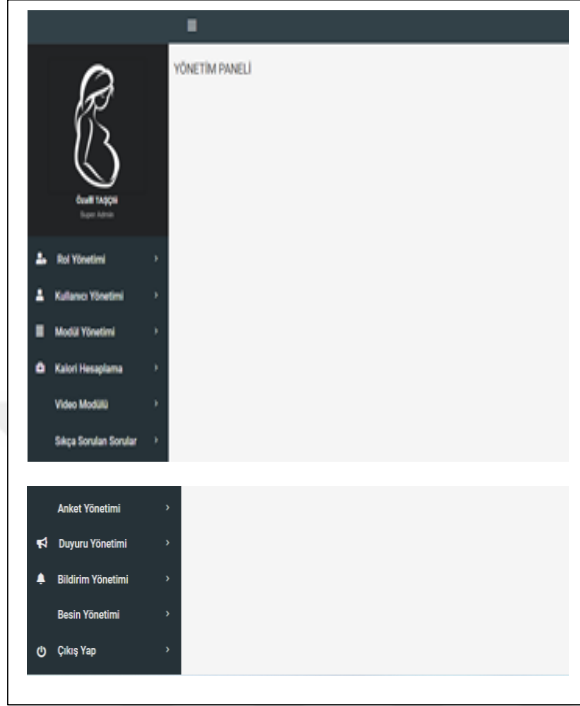


HİJYEN

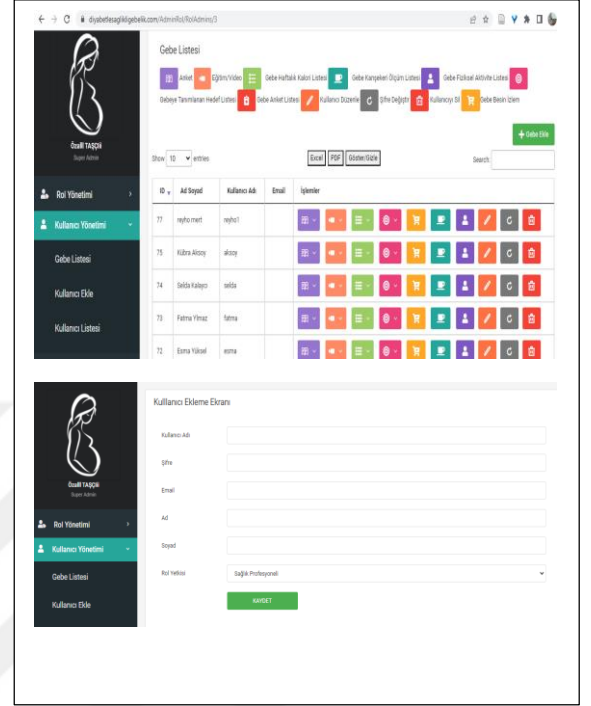


WEB SİTESİ İÇERİĞİ

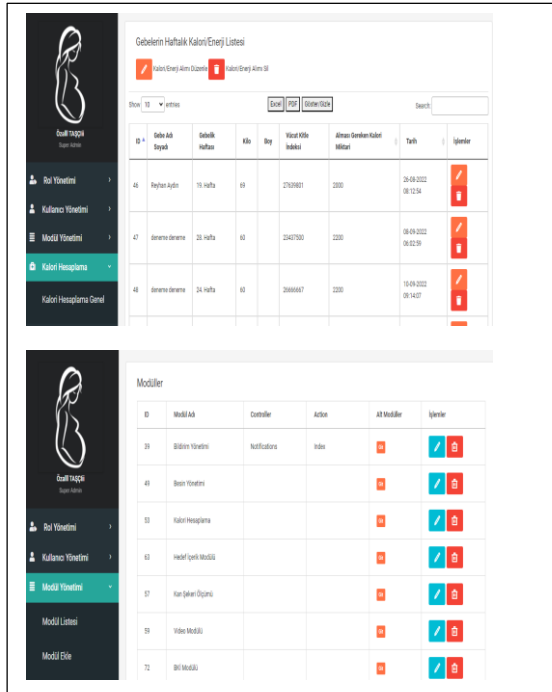
Resim 19



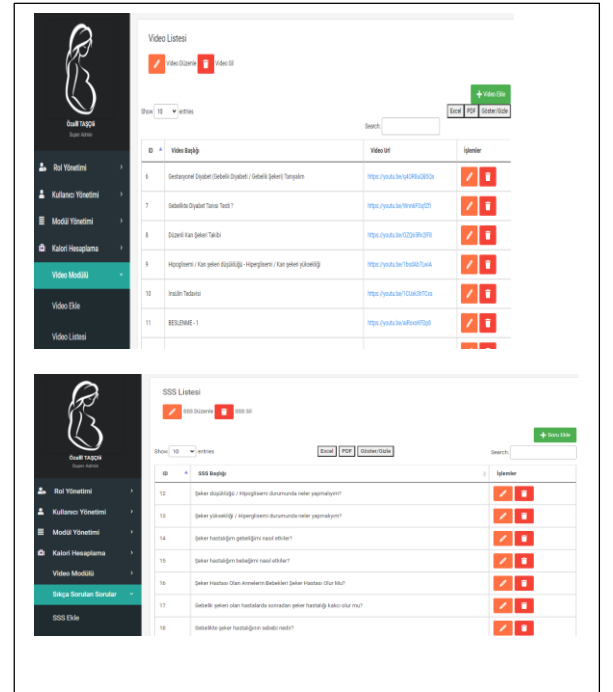
Resim 20



Resim 21



Resim 22



SIKÇA SORULAN SORULAR SEKME İÇERİĞİ

1. Şeker düşüklüğü / Hipoglisemi durumunda neler yapmalıyım?

- ✓ 15-20 g glikoz alımı tercih edilmeli

(15-20 g glikoz (Tercihen 3-4 glikoz tablet/jel, 4-6 kesme şeker veya glikoz içeren 150-200 ml meyve suyu (Tercihen üzüm, vişne veya elma suyu) ya da limonataya karşılık gelir.

- ✓ Kan şekeri seviyeniz 10-20 dakika içerisinde düzelmeli. Kan şekerinize bakınız.
- ✓ Kan şekeriniz düşükse aynı işlemi tekrarlayınız.
- ✓ Kan şekeriniz normale dönmüşse Bir sonraki öğüne 30 dakika veya daha fazla bir zaman varsa 15-20 g KH içeren bir ara öğün alınması gerekebilir. Bir sonraki öğüne 30 dakikadan az zaman varsa öğün öne çekilebilir.(TEMD,2020).

Dikkat: Kan şekeri düştüğünde çikolata, gofret gibi yağ içerikli ürünler kullanılmamalıdır.

2. Şeker yüksekliği / Hiperglisemi durumunda neler yapmalıyım?

- ✓ *Nedeni düşünülmeli;* Gün içerisinde yemem gerekenden fazla mı yemek yedim? İnsülin kullanıyorsam eğer insülini yapmadım mı? İnsülin yetersiz mi geliyor, acaba? Enfeksiyon durumu, stres durumu sorgulanmalı? Hareketsizlik sorgulanmalı?

Nedenlere çözümlmek için harekete geçiniz. Sağlık Profesyoneelinizden yardım alabilirsiniz.

- ✓ Bol su içiniz.
- ✓ Şekerim yüksek diye asla öğünü atlamayınız.
- ✓ Sağlık profesyonelinizle konuşmadan egzersizi asla artırmayınız.

3. Şeker hastalığım gebeliğimi nasıl etkiler?

Gebelikte artan enerji ihtiyacı ve hormonların etkisi ile kan şekeri artma eğilimindedir. Kan şekerinizi normal sınırlarda tuttuğunuz sürece sağlıklı bir gebelik geçirebilir, sağlıklı bir bebek sahibi olabilirsiniz.

Kan şekerinizi normal sınırlarda tutmak için; Diyet, Egzersiz, Kan şekeri takibi, Bilinçli olmak önemli !!!

4. Şeker hastalığım bebeğimi nasıl etkiler?

Bebek plasenta yoluyla anneden beslenir. Diyabetli annenin şekerinin yükselmesi doğrudan bebeğinde kan şekerini yükseltir. Bebek bu duruma insülin salgısını artırarak cevap verir. İnsülin büyümeyi de uyaran bir hormondur. Bebeğin büyümesi arttıkça doğum ağırlığı 4000gr'ın üzerine çıkar. İri bebek annede sezaryen doğuma neden olabileceği gibi bebekte solunum sıkıntısı, şeker düşüklüğü, sarılık gibi sorunları beraberinde getirebilir.

Gebelikte kan şekerini kontrolünü öğrendiğiniz de bu sorunlarla karşılaşmazsınız !!!

5. Şeker Hastası Olan Annelerin Bebekleri Şeker Hastası Olur Mu?

Genelde yanlış bilinen konular arasında olmaktadır. Fakat şeker hastası annelerin bebeklerinin de şeker olması gibi kesin bir durum yoktur. Bu süreci sağlık profesyonelinizin kontrolünde sağlıklı geçirebilirsiniz.

6. Gebelik şekeri olan hastalarda sonradan şeker hastalığı kalıcı olur mu?

Gebelik sonrası büyük ihtimalle düzelir. Ancak Tip 2 Diyabet gelişme riskiniz artar. Yaşam boyu sağlıklı yaşam biçimi davranışları (beslenme, egzersiz gibi) edinerek bu riski en aza indirmek mümkün.

Ancak bazı kişilerde gebelik öncesinde de olmuş ve fark edilmemiş olabilir. bu kişilerde doğum sonrası şeker hastalığı düzelmez ve hayatı boyunca devam eder.

7. Gebelikte şeker hastalığının sebebi nedir?

Normalde yediğimiz besinlerle aldığımız şekeri vücutta üretilen bir hormon olan insülin normal düzeyde tutar. Ancak gebelikte artan hormonlar insülin üzerine etki ederek insülinin görevini yapamamasına neden olur ve kanda şekeriniz yükselir. Bazılarında vücut daha fazla insülin üreterek kan şekerini dengede tutmaya çalışsa da

bazı kadınlarda vücut yeteri kadar insülin üretemediği için, kan şekeri yükselir ve bu da gebelik şekerine yol açar.

8. Gebelikte şekerimin olması doğum sürecini etkiler mi?

Gebelikte kan şekerinizi normal sınırlarda tutabilirsiniz, doğumunuzu normal seyrine (40. haftaya) kadar tamamlayabilirsiniz. Ancak anne ve bebek hayatı için riskli bir durum olursa, normal seyrinden önce doğum başlatılabilir.

9. Gebelikte şekerimin olması normal doğum yapmamı engeller mi?

Gebelikte diyabeti olanların normal vajinal doğum yapabilirler. Riskli durumlar dışında örneğin iri bebek olduğu düşünülen durumlarda doğumlar planlı sezaryene gidebilir.

10. Gebelikte Kan şekeri kaç olmalıdır?

Açlık kan şekeri 60 - 95 mg/dL;

1. saatte ölçülen tokluk kan şekeri < 140 mg/dL;

2. Saatte ölçülen kan şekeri < 120 mg/dL

HbA1c < %6 şeklindedir.

11. İnsülin tedavisi bebeğe zarar verir mi?

İnsülinin bebeğe ve gebeliğe hiçbir yan etkisi yoktur. Amaç; gebelik sırasında yükselen kan şekerinin bebeğe ve gebeliğe karşı olabilecek olumsuz sağlık koşullarını iyileştirmektir. Doktorunuz insülin tedavisi önerdiğinde korkmadan kabul edebilirsiniz. Gebelik sonrası ihtiyaç olmayacaktır.

12. Gebelik Şekeri Tekrarlar mı?

Önceki gebeliğinde gestasyonel diyabeti olan kadınlar bir sonraki gebelik için çok yüksek riskli gruba girmektedir.

13. Gebelikten sonra gebelik diyabeti için yapmam gereken bir şey var mı?

Doğumdan 4 ila 12 hafta sonra kan testi yaptırmanız gerekir. Kan şekeriniz normalse, her 1 ila 3 yılda bir diyabet testi yaptırmanız gerekecektir. Kan testi ismi: Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)

14. Gebelikte kan şekerimi nasıl kontrol altında tutarım?

Gebelikte şekeri kontrol altına almak için aşağıdaki 4 önemli nokta verilmiştir:

- ✓ Öncelikle bu konuda *bilgilenmek* (Gebelik Diyabeti Eğitimcinizin eğitim ve yönergelerini sıkı takip etmelisiniz)
- ✓ *Diyet* (Beslenme eğitimi hakkında sunumu izleyiniz. Yediklerinizi ve içtiklerinizi sisteme kaydederek günlük almanız gereken kaloriyi aşmayınız)
- ✓ *Egzersiz* (Egzersiz eğitimi hakkında sunumu izleyiniz. Haftada en az 3 gün orta tempoda yürüyüşünüzü yapınız.
- ✓ Stresten uzak durunuz. (Eğitimler bölümündeki gerekli eğitimleri izleyiniz).

Eğitim Planı İçeriği

	1.GÜN	2.GÜN	3.GÜN
1.HAFTA	Tanışma ve ihtiyaçları belirleme Genel Bilgilendirme Tanı	Düzenli Kan şekeri Takibi Hipoglisemi- Hiperglisemi İnsülin Tedavisi (ihtiyaç doğrultusunda)	Whats-app canlı görüşme – Danışmanlık
2.HAFTA	Diyabet ve gebelikte Beslenmenin önemi ve bilgisi	Diyabet ve gebelikte Egzersizin önemi ve bilgisi İnsülin kullanan gebelerde egzersiz önerileri	Whats-app canlı görüşme – Danışmanlık
3.HAFTA	Gebelikte Stres Yönetimi Stresle Baş etme Yöntemleri	Gebelikte Düzenli Uyku Sigara Kullanımı	Whats-app canlı görüşme – Danışmanlık
4.HAFTA	Gebelikte Teratojenler ve Bağışıklama Hijyen ve cinsel yaşam Gebelikte Tehlike Belirtileri	Doğum ve Doğum sonrası süreçle ilgili bilgilendirme	Whats-app canlı görüşme – Danışmanlık

