



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EBELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**RİSKLİ GEBELERE VERİLEN GESTASYONEL DİYABET
EĞİTİMİNİN TANI ALMA ÜZERİNE ETKİSİ**

Nezide TOPUZ
YÜKSEK LİSANS

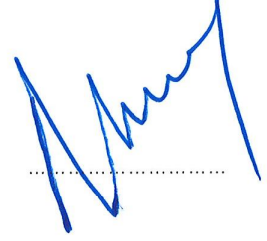
DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN

KARABÜK
2018

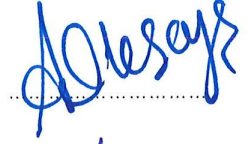
TEZ ONAYI

Nezide TOPUZ'un hazırladığı "Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi" adlı bu çalışma 23/01/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından EBELİK ANABİLİM DALI'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN
Tez Danışmanı



Yrd. Doç. Dr. Ayşegül OKSAY SAHİN
Üye



Yrd. Doç. Dr. Asiye AYAR KOCATÜRK
Üye



Bu tez Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak onaylanmıştır.

Doç. Dr. Kubilay TEKİN
Enstitü Müdürü V.

BEYAN

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içerisinde yer alan tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallara uygun şekilde elde ettiğimi,
- Elde ettiğim tüm bilgi ve sonuçları etik kurallara uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun şekilde atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum tüm eserleri kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan bilgi ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya farklı bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

İmza

Nezide TOPUZ

23/01/2018

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam ve yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini ve emeklerini esirgemeyen, beni sürekli olarak motive eden, bakış açımı değiştiren, ufkumu genişleten değerli hocam Yard. Doç. Dr. Nazan KARAHAN'a,

Araştırmam sırasında bana destek ve yardımcı olan, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal Polikliniğinde görev yapan sağlık çalışanlarına ve Doç. Dr. Dilek ŞAHİN'e

KBÜ-BAP-16/1-YL-099 Nolu proje numarası ile "Gestasyonel Diyabette Riskli Gebelere Verilen Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi" adlı projemi destekleyen Karabük Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne,
Araştırmaya dâhil olan tüm gebelere,

Eğitimim süresince desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, çalışmanın her aşamasında büyük sabır, özveri ve destekleriyle her zaman yanımda olan babam Celil TOPUZ'a ve annem Leman TOPUZ'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Nezide TOPUZ

Karabük, 2018

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| ONAY FORMU..... | ii |
| BEYAN FORMU..... | iii |
| TEŞEKKÜR..... | iv |
| İÇİNDEKİLER..... | v |
| KISALTMALAR DİZİNİ..... | viii |
| TABLOR DİZİNİ..... | ix |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | x |
| ÖZET..... | xi |
| ABSTRACT | xiii |
| | |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ..... | 1 |
| 1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi..... | 1 |
| 1.2. Araştırmanın Amacı..... | 3 |
| | |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 4 |
| 2.1. Gestasyonel Diyabetes Mellitus..... | 4 |
| 2.1.1. Diyabetes Mellitus..... | 4 |
| 2.1.2. Gebelik ve Diyabetes Mellitus..... | 6 |
| 2.1.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus..... | 8 |
| 2.1.3.1 Gestasyonel Diyabetes Mellitüsün Tanımı ve Görülme Sıklığı..... | 8 |
| 2.1.3.2. Gestasyonel Diyabetes Mellitüsün Patofizyoloji..... | 8 |
| 2.1.3.3. Gestasyonel Diyabetin Maternal ve Fetal/Neonatal Komplikasyonları..... | 9 |
| 2.1.3.3.1. Maternal Komplikasyonlar..... | 9 |
| 2.1.3.3.2. Fetal Komplikasyonlar..... | 12 |
| 2.1.3.3.3. Neonatal Komplikasyonlar..... | 13 |
| 2.1.3.4. Gestasyonel Diyabet Taraması ve Tanı Testleri..... | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.3.5. Gestasyonel Diyabet Tedavisi..... | 18 |
| 2.1.4. Gestasyonel Diyabetin Önlenmesi ve Erken Teşhisinde Ebenin Rol.... | 22 |
| 3. GEREÇ ve YÖNTEM..... | 26 |
| 3.1. Araştırmanın Tipi..... | 26 |
| 3.2. Araştırmanın Yapılma Yeri ve Tarihi | 26 |
| 3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi..... | 27 |
| 3.4. Veri Toplama Araçları..... | 29 |
| 3.5. Verilerin Toplanması..... | 30 |
| 3.6. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler | 34 |
| 3.7. Araştırmanın Etik Boyutu..... | 34 |
| 3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Durumlar..... | 35 |
| 4. BULGULAR..... | 36 |
| 4.1. Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular..... | 37 |
| 4.2. Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulgular..... | 41 |
| 5. TARTIŞMA..... | 44 |
| 5.1 Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması..... | 45 |
| 5.2. Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulguların Tartışılması..... | 51 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 58 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 61 |
| 8. EKLER..... | 72 |
| EK.1. GDM Risk Değerlendirme Soru Formu..... | 72 |
| EK.2. OGTT Test Sonuçları ve Aylık Kilo Artış Çizelgesi..... | 73 |
| EK 3. Gestasyonel Diyabetin Önlenmesinde Olumlu Yaşam Davranışları | |

| | |
|--|-----------|
| Eğitim Modülü..... | 74 |
| EK.4. Gebelikte Beslenme Önerileri..... | 88 |
| EK.5. Kurum İzni | 91 |
| EK.6. Etik Kurul İzni | 92 |
| EK .7. Yazılı/Sözlü Onam (Çalışma Grubu)..... | 93 |
| EK. 8.Yazılı/Sözlü Onam (Kontrol Grubu)..... | 96 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| 9. ÖZGEÇMİŞ..... | 99 |
|-------------------------|-----------|



KISALTMALAR DİZİNİ

Araştırmada kullanılan tanım ve kısaltmalar ile açıklamaları aşağıda sıralanmıştır.

ACOG: American College of Obstetricians and Gynaecologists

ADA: Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

BAT: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

DM: Diabetes Mellitus

GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus

HAPO: Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome

HbA1c: Glukolize hemoglobin

HPL: Human Plasental Laktojen

IADPSG: Uluslararası Diyabet Birliği ve Gebelik Çalışma Grupları (The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups)

IOM: Institute of Medicine/ Tıp Enstitüsü

IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu

IUGR: İntra Uterin Gelişme Geriliği

NGDDG: National Diabetes Data Group (Ulusal Diyabet Veri Grubu)

NICE: The National Institute for Health and Care Excellence

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PCOS: Polikistik over sendromu

PG: Plazma Glukozu

RDS: Respiratuar Distress Sendromu

T2DM: Tip 2 Diabetes Mellitus

TKŞ: Tokluk Kan Şekeri

TURDEP II: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

BKİ: Beden Kitle İndeksi

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

| | | |
|-----------------|---|----|
| Tablo 1. | Bazı Dernek Ve Kuruluşların Önerdikleri GDM Tarama, Test Ve Tanı Önerileri..... | 17 |
| Tablo 2. | Örneklemin Özellikleri..... | 29 |
| Tablo 3. | Çalışma ve Kontrol Grubunda Tanıtıcı Özelliklerin Karşılaştırılması..... | 39 |
| Tablo 4. | Çalışma ve Kontrol Gruplarında Gebelik Özelliklerinin Karşılaştırılması..... | 40 |
| Tablo 5. | Çalışma ve Kontrol Gruplarında Gebelerin Ağırlık Özellikleri ve Beden Kitle İndeklerinin Karşılaştırılması..... | 41 |
| Tablo 6. | Çalışma ve Kontrol Grubunda GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarını Karşılaştırılması..... | 42 |
| Tablo 7. | Çalışma ve Kontrol Grubunda Açlık Kan Şekeri ve OGTT Sunuçlarının Karşılaştırılması..... | 43 |

ŞEKİL VE RESİMLER LİSTESİ

Sayfa

| | | |
|-----------------|---|----|
| Şekil 1. | Gebelikte Ağırlık Kazan..... | 21 |
| Şekil 2. | Gebelerin Çalışma ve Kontrol Gruplarında GDM Risk Değerlendirme Puanlarına Göre Dağılımı..... | 28 |
| Resim 1. | Gestasyonel Diyabetin Önlenmesi Olumlu Yaşam Davranışları Eğitimi..... | 32 |
| Şekil 3. | Çalışma Akış Şeması..... | 33 |

ÖZET

Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi

Bu araştırma, gestasyonel diyabet açısından riskli grupta yer alan gebelere, diyabet farkındalığı yaratmak, beslenmeyi düzenlemek ve fiziksel aktiviteyi artırmak amacıyla yapılacak eğitimin tanı alma üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Deneysel tipteki araştırma, 15 Şubat – 31 Aralık 2016 tarihleri arasında, bir kamu hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, çalışmaya katılmayı kabul eden, 16.-18. gestasyonel haftada olan 52 deney, 56 kontrol grubundan oluşturmuştur. Araştırmada gebe izlem polikliniğine rutin kontroller için başvuran tüm gebeler gestasyonel diyabet riski açısından taranmıştır. Deney grubunda yer alan gebelere, diyabetin tanımı, görülme sıklığı, risk faktörleri, anne ve bebekte yarattığı olumsuz etkiler, tedavisi ile gebelikte sağlıklı beslenme davranışı, gebelikte fiziksel aktivitenin artırılması konularını içeren “Gestasyonel Diyabetin Önlenmesinde Olumlu Yaşam Davranışları Eğitimi” uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunda yer alan gebeler 26. Gestasyonel haftaya ulaştığında, hastanenin rutin olarak uyguladığı oral glikoz tolerans testi (OGTT) sonuçları ve aylık kilo alma durumları her grup için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen sosyodemografik ve obstetrik özellikleri sorgulayan anket formu, OGTT test sonuçları, haftalık kilo artışı çizelgesi kullanılmıştır. Araştırma deney ve kontrol grubunda yer alan gebeler eğitim seviyesi açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık göstermekte olup, çalışma durumu, gebelikte sorun yaşanması, beden kitle indeksi, gebelik ve doğum sayısı açısından anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,005$). OGTT sonuçlarına göre gestasyonel diyabet tanısı alma durumu incelendiğinde; deney grubunda %8.3 (n=2), kontrol grubunda ise %12.5 (n=7) oranında tanı alındığı, GDM tanısı alma oranlarının deney grubunda daha düşük olmasına karşın, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadığı ($p=0,164$) belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları gebelere erken dönemde yapılacak eğitimlerin

GDM tanısı alma oranlarını azaltabileceğini düşündürmekle birlikte, konu hakkında daha büyük örneklem grubu ile çalışmalar yapılması gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ebe, Gestasyonel Diyabet, GDM'in Önlenmesi, Sağlıklı Yaşam Davranışları



ABSTRACT

The Effect of Gestational Diabetes Training for Risky Pregnancies on Diagnosis

This study was conducted to evaluate the effect of education on the diagnosis of gestational diabetes in risky groups, to raise diabetes awareness, to regulate nutrition and to increase physical activity. The experimental type study was conducted in a public hospital between February 15 and December 31, 2016. Sample of the researcher, who agreed to participate in the study, 16-18. 52 experiments in the gestational week consisted of 56 control groups. All pregnancies applying for routine controls to the pregnancy follow-up polyclinic in the survey were screened for the risk of gestational diabetes. "Positive Life Behavior Training in the Prevention of Gestational Diabetes" was included in the experiment group, which includes the definition of diabetes, frequency of incidence, risk factors, adverse effects on mother and baby, treatment and healthy eating behaviors in pregnancy, and physical activity in pregnancy. 26. Gestational weeks in the experimental and control group The oral glucose tolerance test (OGTT) routinely performed by the hospital when the gestational week was reached and the weekly weight-loss status were assessed separately for each group. Questionnaire, OGTT test results, weekly weight increase scale were used to collect sociodemographic and obstetric characteristics developed by the researcher. In terms of the education level of the research experimental and control groups, there was a significant difference in favor of the experimental group and there was no significant difference in terms of working status, gestational problems, body mass index, pregnancy and birth number ($p > 0,005$). When gestational diabetes is diagnosed according to OGTT results, 8.3% ($n = 2$) in the experimental group and 12.5% ($n = 7$) in the control group were found to have lower GDM diagnosis rates in the experimental group but no significant difference between the groups ($p = 0,164$). The results of the study suggest that early training in the gestations may reduce the rate of receiving GDM diagnosis, but it also indicates that larger sample groups should be studied.

Key words: Midwives, Gestational Diabetes, Prevention of GDM, Healthy Life Behaviors



1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Araştırmanın Konusu ve Amacı

Diyabetes Mellitus (DM); insülinin salgılanması, kullanımını00 ya da her ikisinde oluşan hasarlardan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır (American Diabetes Association, ADA 2008)

DM ülkemizde ve dünyada giderek büyüyen bir sorun haline gelmiştir. Diyabetli hasta sayısı, 2000 yılında 171 milyon iken, 2007’de 246 milyon, 2010’da 285 milyona ulaşmış olup, bu rakamın 2030 yılında 438 milyonu bulacağı düşünülmektedir (Shaw , Sicree and Zimmet 2010). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP)-II, Türk toplumunda diyabet sıklığının % 13.7’ye ulaştığını bildirmektedir (Eroğlu ve Barışık 2012).

Diyabetes mellitus, Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association-ADA) tarafından, insülinin hiç salgılanmadığı Tip 1 DM, insülin kullanımının yetersizliği ile karakterize Tip 2 DM, değişik spesifik türler ve gestasyonel diyabet olmak üzere 4 etyolojik grup altında sınıflandırılmaktadır (ADA 2013).

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebelikte tanı konulan ya da gebelik sürecinde ortaya çıkan değişik derecelerdeki glikoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır. Tüm gebeliklerin yaklaşık olarak % 7’sinde görülmekte olup, yılda 200.000’den fazla vaka bildirilmektedir. Prevelansı incelenen nüfusa ve tespit edilmesinde kullanılan tanı testlerine bağlı olarak değişmekle birlikte, tüm gebelikler için %1 - 14 olarak bildirilmektedir (ADA 2004). Ülkemizde GDM ile ilgili prevelans çalışmaları sınırlı olmakla birlikte, çeşitli çalışmalarda görülme sıklığının % 3-8 arasında değiştiği saptanmıştır (Özyurt vd. 2013) .

Gestasyonel diyabet oluşumuna zemin hazırlayan risk faktörleri; obezite, gebelikte hızlı ve aşırı kilo alımı, 35 yaşın üzerinde gebelik, ailede diyabet varlığı, gestasyonel diyabet öyküsü, makrozomik fetüs doğum öyküsü ve polikistik over sendromu olarak bildirilmektedir (Pridjian and Benjamin 2010).

Gestasyonel diyabet annede perinatal mortalite, doğum travması ve sezaryen oranında artışa yol açarken, bebekte makrozomi, hipoglisemi, hipokalsemi, polisitemi, hiperbilürubinemi ve neonatal mortalite görülme oranlarını artırmaktadır (Akış vd. 2008). Gestasyonel diyabetin anne/yenidoğan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri ve görülme sıklığının yüksekliği nedeniyle gebelikte erken dönemde tanınması büyük önem taşımaktadır. Genellikle GDM için tanı ve tarama testleri, genel ve selektif tarama şeklinde iki farklı yaklaşımla gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılmaktadır. Genel taramada tüm gebeler, selektif taramada ise sadece riskli gruplardaki gebelerin taranması önerilmektedir. Selektif tarama yaklaşımı benimsendiğinde gebeliğin başlangıcında risk faktörleri belirlenirken, ilerleyen dönemlerde riskli grupta yer alan gebelere tanı testleri uygulanır (Özkaya ve Köse 2014). Gestasyonel diyabetin tanısında altın standart oral glikoz tolerans testleridir. Tanı almış gebelerin tedavisinde ilk aşama diyetin düzenlenmesi ve egzersiz önerisi şeklindedir. İyi organize edilmiş bir diyetle gebelerin %75-80'inde kan şekeri düzene girer (ADA 2006). Ayrıca egzersiz yapılması, dokularda insülin duyarlılığını artırarak kan şekerinin düzenlenmesine katkıda bulunarak tedavinin etkinliğini artırmaktadır. Diyet ve egzersiz tedavisi ile kan glikoz düzeyi kontrol altına alınamadığında, ilaç tedavisine geçilir (Karakurt vd. 2009). Gestasyonel diyabet tedavisinde ilk seçeneğin diyet ve egzersiz programı olması, diyabet gelişiminin olumlu yaşam değişiklikleri ile önlenebileceğini düşündürmektedir.

Akış ve ark(2008) tarafından gestasyonel diyabet prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla, 674 gebe ile yapılan çalışmada, beslenme eğitimi ile şişmanlığın azaltılmasının gestasyonel diyabet görülme sıklığını azaltabileceğine vurgu yapılmaktadır.

Rönö et al. (2014)'ın, yaşam şekli değişikliğinin gestasyonel diyabet gelişimine etkisini incelemek amacıyla, daha önce gestasyonel diyabet öyküsü bulunan, beden kitle indeksi 30 ve üzerinde olan ve gebelik planlayan 235 kadın ile, aynı risklere sahip 493 gebenin karşılaştırıldığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; örneklem grubuna gebelik öncesi dönemde diyet ve egzersiz programı uygulanmış ve olumlu yaşam değişikliği sağlanabilen kadınlarda, gestasyonel diyabet gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Literatürde gestasyonel diyabet gelişiminin sağlıklı yaşam davranışları ile ilişkisine yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı gestasyonel diyabet gelişiminde, riskli gruplara verilen gestasyonel diyabet farkındalığı, sağlıklı beslenme ve egzersiz eğitimini kapasayan 'Gestasyonel Diyabetin Önlenmesinde Olumlu Yaşam Davranışları' eğitimini tanıma durumuna etkisinin incelenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Bu bölümde; Diyabetes Mellitus (DM)'ün tanımı, görülme sıklığı, patofizyolojisi, sınıflaması, klinik belirtileri ve tedavisine yönelik bilgiler sunulacak olup, ardından gestasyonel diyabet konusu incelenecektir.

2.1.1. Diyabetes Mellitus

Metabolik bir hastalık olan DM; insülin salgılanması, kullanımı veya her ikisinde oluşmuş defektlerden kaynaklanan hiperglisemi olarak tanımlanır (ADA 2008).

DM ile ilgili ilk kayıtlar MÖ 1550'de Mısır'da yazılmış "Eber Papirus"una dayanır. Burada hastalığın poliürik bir durum olduğu tasvir edilmiştir. Diabetes kelimesi ise ilk kez MS 2. yüzyılda Kapadokya'da yaşamış Aretaeus tarafından kullanılmış olup, hastalık artmış idrar volümü, susama ve kilo kaybı bulguları ile tanımlamıştır (Ahmed 2002).

DM ülkemizde ve dünyada giderek büyüyen bir sorun haline gelmiştir. Diyabetli hasta sayısı, 2000 yılında 171 milyon iken, 2007'de 246 milyon, 2010'da 285 milyona ulaşmış olup, bu rakamın 2030 yılında 438 milyonu bulacağı düşünülmektedir (Shaw et al 2010). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması'na (TURDEP-II), Türk toplumunda diyabet sıklığının %13.7' ye ulaştığı bildirilmektedir (Eroğlu ve Barışık 2012). Ülkemizde ve dünyada görülme sıklığının giderek artması, hareketsiz yaşam tarzı, sağlıksız beslenme ve obezitenin artmasıyla ilişkilendirilmektedir.

Diyabetes Mellitüs farklı klinik şekillerde görülür. ADA 2010 yılında diyabeti 4 başlık altında sınıflanmıştır.

- Tip 1 diyabet
- Tip 2 diyabet
- Gestasyonel Diyabet
- Diğer spesifik diyabet tipleri (pankreasın çeşitli hastalıklarına bağlı gelişen)

Tip 1 Diyabet, T-hücrelerinin aracılık ettiği insülin üretiminde görev alan pankreasın beta hücrelerinin süregelen ototimmün veya otoimmün dışı nedenlerle haraplanması sonucu insülojeni ve hiperglisemi ile karakterize kronik bir hastalıktır. En sık görüldüğü yaş grubu 7-15 yaşlarıdır. Tip 1 diyabetin etyolojisinde otoimmün, genetik, çevresel ve faktörler önemli rol oynamaktadır (Alemzadeh and Wyatt 2004, Abacı vd. 2007).

Tip 2 Diyabet, en yaygın görülen metabolizma hastalığıdır ve tüm diyabet vakalarının %90-95'ini oluşturur (Satman 2007). Tip 2 diyabetin patogeneğinde ilerleyici beta hücre disfonksiyonu ve insülin direnci yer almaktadır. Etyolojisinde rol oynayan faktörler halen tam olarak açıklık kazanmasa da, poligenetik yatkınlık ve çevresel faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir (Ersoy vd. 2006).

Diyabet ilk kez gebelikte tanıldığında gestasyonel diyabet, pankreasın çeşitli hastalıklarına bağlı geliştiğinde ise *diğer spesifik diyabet tipleri* olarak sınıflandırılır.

DM'nin mevcut klinik belirti ve bulguları polidipsi, poliüri, polifaji, kilo kaybı, görme sorunları, yara iyileşmesinde gecikme, vulvovajinit, idrar yolu enfeksiyonları, mantar enfeksiyonları, kaşıntı, ciltte kuruma, yorgunluk, ayaklarda uyuşma olarak bildirilmektedir (Yılmaz vd. 2013).

Günümüzde Diabetes mellitusu tanılamak amacıyla Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından belirlenen tanı kriterleri kullanılmaktadır. Bu kriterler şunlardır (Taşpınar 2006, Eroğlu ve Barışık 2012, Tanrıverdi vd. 2013).

- Klinik semptom ve bulgular gösteren kişilerde son öğüne bakılmaksızın günün herhangi bir saatinde ölçülen plazma glukozunun (PG) ≥ 200 mg/dl olması
- Açlık kan glukozunun ≥ 126 mg/dl olması (en az 8 saat hiçbir kalori almadan, farklı zamanda iki kez ölçülen)
- Oral 75 gr'lık glukoz yüklemesini (oral glukoz tolerans testi-OGTT) takiben 2 saat sonraki PG ≥ 200 mg/dl. olması.
- HbA1C $\geq 6,5$ (glikozillenmiş hemoglobin)

DM tanısı alan kişilerde hızlı değerlendirme yapılarak uygun tedavi sağlanmalıdır. Tedavinin temel ilkeleri; beslenme kontrolü, düzenli egzersiz programı, hastanın glikoz ve keton düzeylerini kendi kontrolünde izlenmesi, oral antidiyabetikler ya da insulin uygulaması, hasta ve ailesinin eğitilmesidir. Tedavide glisemik kontrol hedefleri; HbA1C düzeyinin %6,5'dan düşük olması, açlık kapiller plazma glikozunun 70-130 mg/dl, tokluk plazma kapiller glikozunun 180 mg/dl'nin altında olmasıdır (Eroğlu ve Barışık 2012, Tanrıverdi vd. 2013, Çakır 2014,)

Tip 1 diyabet tedavisinde temel ilke, bireyin beslenme alışkanlıklarına göre öğün planlaması yaparak, bu planı insulin tedavisi ve egzersizle entegre etmektir. Tip 2 diyabette ise kan şekerinin oral diyabetikler ya da uygun insulin tedavisi ile regülasyonunu sağlamak, aynı zamanda lipit ve kan basıncı düzeylerini kontrol altına almak hedeflenir (Galerneau and Inzucchi 2004, Moore and Warshark 2010).

Kan şekeri regülasyonu sağlanamayan hastalarda, kısa dönemde hipoglisemi, hiperglisemi ve ketoasidoz, uzun dönem hiperlipidemi, hipertansiyon, retinopati, nefropati, nöropati ve diyabetik ayak gibi komplikasyonlar görülebilir (ADA 2013, Şen vd. 2016).

2.1.2. Gebelik ve Diyabetes Mellitus

Ülkemizde ve dünyada DM insidansının giderek artması, gebelikte diyabet görülme sıklığını anlamlı oranda artırmıştır. Gebelik ve diyabet ilişkisi, gebelik öncesinde mevcut diyabeti olan hastalar ve gebelik sırasında diyabet tespit edilen hastalar olmak üzere iki grupta incelenir (Cunningham et al. 2011).

Diyabet hastası kadınlarda gebelik planlandığında, nitelikli bir prekonsepsiyonel danışmanlık yapılmalı, kadın ve ailesi abortus, konjenital anomaliler, IUGR, pre-eklampsi, makrozomi, polihidroamnios ve intrauterin fetal ölüm riski konusunda bilgilendirilmelidir. Diyabetli kadınlarda prekonsepsiyonel bakımın amacı, gebelik oluştuğunda diyabeti kontrol almak ve planlı gebelikler sağlamaktır. Bunun yanısıra, kadın nefropati, nöropati gibi diyabet komplikasyonları açısından kapsamlı şekilde değerlendirilmeli, diyabetin anne ve bebek sağlığı açısından yaratacağı riskler kontrol altına alınmaya çalışılmalıdır (Çolak 2008, Robson and Waugh 2013).

Tüm diyabet vakalarının %15-20' sinde görülen *Tip 1 Diyabet*, pankreas beta hücrelerinin otoimmün harabiyetine bağlı gelişen mutlak insülin eksikliğidir. Hastalık erken yaşlarda ortaya çıktığından, olgular doğurganlık çağına geldiklerinde gebelik riskli hale gelmektedir. Bu vakalarda kadın gebe kalmayı istediğinde; dikkatli ve detaylı bir değerlendirme yapılmalı, mevcut tedavi gözden geçirilmeli, tedaviye gebelikte kullanımı daha güvenli ajanlarla devam edilmelidir. Yüksek riskli gebelik sınıfına giren bu gebelerin, endokrinolog ve obstetri hekiminin birlikte takip edebileceği iyi bir antenatal klinikte izlenmesi uygun olacaktır (Cunningham et al. 2011, Robson and Waugh 2013).

Tip 2 Diyabet genellikle orta ve ileri yaş gruplarında görülür. Kadının çalışma ve eğitim yaşamında daha fazla yer alması, gebeliklerin ileri yaşlara ertelenmesine neden olduğundan, Tip 2 diyabet ve gebelik vakaları son yıllarda artış göstermektedir. Bu nedenle kadınlara prekonsepsiyonel dönemde iken Tip 1 diyabette olduğu gibi eğitim ve danışmanlık verilmelidir. Gebelik öncesi dönemde Tip 2 diyabeti olan kadınlar, fazla kilolu ya da obez olabileceği için kilo vermesi için cesaretlendirilmeli ve gebelikte hızlı kilo alımından korunmak için gereken beslenme ve egzersiz önerileri sağlanmalıdır. Ayrıca bu kadınlar, muhtemelen statinler, ACE inhibitörleri gibi teratojenik ilaçlar aldığından, gebelikte bu ilaçların kullanımına devam edilmemelidir. Oral antidiyabetik/hipoglisemik ajanlar da gebelikte kullanılmamalıdır. Tip 2 diyabeti olan hastalara da tip 1 diyabette olduğu gibi insülin tedavisi başlanmalıdır (Karakurt vd. 2009, Cunningham et al. 2011, Robson and Waugh 2013).

Diyabetik kontrolün yetersiz olduğu kadınlarda ise, kan şekeri kontrolü sağlanana kadar, gebelikten korunmada kontraseptif yöntemler kullanılmalıdır (Cunningham et al. 2011, Robson and Waugh 2013).

2.1.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Bu bölümde gestasyonel diyabetin tanımına, görülme sıklığına, patofizyolojisine, tarama ve tanı yöntemlerine, risk gruplarına, maternal ve neonatal etkilerine ve tedavi yöntemlerine yer verilecektir.

2.1.3.1 Gestasyonel Diyabetes Mellitüsün Tanımı ve Görülme Sıklığı

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebelikte tanısı konulan ya da gebelikte oluşan değişik derecelerdeki glukoz intoleransıdır (ADA 2004).

Tüm gebeliklerin yaklaşık olarak % 7'sinde görülmekte olup, tüm dünyada yılda 200.000'den fazla vakaya rastlanılmaktadır (ADA 2004). Tip 2 diyabet görülme sıklığı fazla olan İspanyollar, Amerika yerlileri, Afrikalılar, Asyalılar ve Pasifik Ada yerlileri gibi etnik gruplarda GDM prevalansında artış gözlenmiştir (Solomon et al. 1997). GDM prevalansı incelenen nüfusa ve tespitinde kullanılan tanı testlerine bağlı olarak tüm gebelikler için, %1-14 olarak bildirilmektedir (ADA 2004). Ülkemizde GDM ile ilgili prevalans çalışmaları sınırlı olmakla birlikte, görülme sıklığının % 3-8 arasında değiştiği saptanmıştır (Özyurt vd. 2013).

2.1.3.2. Gestasyonel Diyabetes Mellitüsün Patofizyoloji

Gebelik döneminde, anne metabolizmasında önemli değişiklikler görülür. Bu değişikliklerin amacı, gebelik ve laktasyon döneminde artan maternal ve fetal gereksinimleri karşılamaktır. Erken gebelik dönemi, maternal yağ depolarında artış ve serbest yağ asidinde azalmaya bağlı olarak anabolik bir dönemdir. Erken gebelik döneminde glukozun periferik kullanılması nedeniyle açlık kan glukozu seviyesi daha düşüktür (Carla and Jeffrey 2003). Glikoz toleransı normal olan kadınlarda yapılan çalışmalarda 12. gebelik haftasının sonuna doğru kan glikoz seviyelerinin düştüğü gözlenmiştir (Catalano et al. 1991).

Gebelik ilerledikçe, anne metabolizmasında katabolik bir süreç başlar ve artan fetal gereksinimi karşılamak için kan glikoz değerleri, açlık ve tokluk durumunda yüksek hale gelir. Bu durum Human Plasental Laktojen (HPL), östrojen, progesteron, kortizol ve prolaktin hormonlarının etkisiyle oluşan insülin direncinden kaynaklanır (Carla and Jeffrey 2003). İnsülin direncinin şiddeti ise obezite ve genetik faktörlerden etkilenmektedir (Di Cianni et al. 2003).

Temel olarak gestasyonel diyabetin patogenezi; insülin direnci, duyarlılığında bozulma ve beta hücre fonksiyonlarında değişikliklerden kaynaklanan patolojik süreçlerin yarattığı karbonhidrat intoleransı ile ilişkilidir (Cengiz 2015). Ortaya çıkan bu patolojik süreçlerin maternal ve fetal sağlık üzerine pek çok olumsuz etkisi bulunmaktadır.

2.1.3.3. Gestasyonel Diyabetin Maternal ve Fetal/Neonatal Komplikasyonları

Gestasyonel diyabet; gebeliği oldukça riskli hale getiren bir durumdur ve maternal, fetal ve neonatal pek çok komplikasyona zemin hazırlayarak olumsuz obstetrik ve neonatal sonuçlar yaratmaktadır.

2.1.3.3.1. Maternal Komplikasyonlar

Gestasyonel diyabetin maternal komplikasyonları; hipertansiyon, preeklampsi-eklampsi, polihidroamnios, enfeksiyonlar, preterm eylem, müdahaleli ya da sezaryen doğumlar ve maternal metabolik komplikasyonlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hipertansiyon ve Preeklampsi- Eklampsi

Gestasyonel diyabet, gebelikte hipertansif durumlar ve preeklampsi açısından risk olarak kabul edilmektedir. GDM ve preeklampsi birlikteliği pek çok çalışmada ortaya konulmasına karşın, aradaki ilişkinin hangi mekanizmalardan kaynaklandığı henüz tam olarak bilinmemektedir (Şen vd. 2016).

Literatürde, insülin tedavisi alan hastaların; kan glikoz toleransı normal olan kadınlar ve diyetle regüle edilebilen hastalarla kıyaslandığında ortalama arteriyal kan basıncının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Schaffir et al. 1995). Ayrıca oral glikoz tolerans testi (OGTT) uygulanan ve tanı almamasına rağmen en az bir değeri bozuk olan kadınlarda, kontrol grubuna kıyasla preeklampsi görülme sıklığında artış olduğu saptanmıştır (ADA 2008). Yogev et al. (2004) gestasyonel diabet tanısı alan hastalarda kan glikoz düzeyi ile, preeklampsinin şiddeti arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar ışığında, diyabetik gebelerde preeklampsi gelişme riskinin, insülin direncinin tedavi edilmesi ile azaltılabileceği görüşü savunulmaktadır (Şen vd. 2016).

Polihidroamnios

Amniyon sıvısının 2000 ml' nin üstünde olması polihidroamnios olarak adlandırılır. Diyabetik gebelerde hidroamnios sıklığı % 6-31 oranında değişiklik göstermekle birlikte, glisemik kontrolün kötü olduğu vakalarda polihidroamniyos genellikle karşılaşılan bir durumdur (Spellacy 1997). Bu durum, fetal hipergliseminin fetüste poliüriye neden olması ve amniotik sıvıda glikoz konsantrasyonunun artması ile ilişkilidir (Koçak 2006).

Enfeksiyonlar

DM enfeksiyona yatkınlığı artıran bir durumdur. Gestasyonel diyabetli gebelerde, en sık görülen enfeksiyonlar; kandida vulvovajinitler, üriner sistem ve solunum yolu ve puerperal enfeksiyonlardır (Cunningham et al 2011). Diyabetik gebelerin %20' sinde asemptomatik bakteriüri ve bunların dörtte birinde de pyelonefrit gözlenmektedir (Taşpınar 2006). Gebelikte üriner enfeksiyonlar, preterm doğum artışı ile de ilişkilendirilmiştir (Cunningham et al 2011).

Preterm Doğum

Doğumun 37. gebelik haftasından önce gerçekleşmesi preterm olarak tanımlanır (Lancet 2006). Gestasyonel diyabet hastalarında preterm doğum eylemi; eklampsi,

enfeksiyonlara yatkınlık ve polihidroamniyosa bağlı olarak uterusun aşırı gerilmesi ile ilişkilidir (Cunningham et al. 2011).

Müdahaleli ve Sezaryen Doğum

Gestasyonel diyabeti olan kadınlarda makrozomi, intra uterin gelişme geriliği (IUGR) ve plasenta yerleşme anormallikleri nedeniyle, sezaryan ve müdahaleli doğum oranları artmıştır (Remsberg et al. 1999). Özellikle glikoz kontrolünün yeterince sağlanamadığı vakalarda, makrozomiye bağlı olarak baş-pelvis uygunsuzluğu, omuz distosisi, eylemin ilerleyememesi, fetal distress, fetal kranial hemoraji, fasial paralizi ve brakial pleksus yaralanmaları beklenen doğum komplikasyonlarından (Karakurt vd. 2009, Şen vd. 2016).

Maternal Metabolik Komplikasyonlar

Diyabetik kadınlarda morbitite, genellikle glisemik kontrol ile ilişkilidir. İnsülinle tedavi edilen gebelerde, genellikle görülen komplikasyon *hipoglisemidir*. Hipoglisemi, birinci trimesterde hiperemesis nedeni ile kalori alımını azaldığı durumlarda daha sık yaşanmaktadır (Çiçek vd. 2012). Gebeliğin ikinci yarısında ise, artmış insülin direnci nedeni ile *hiperglisemi* görülme sıklığı artmaktadır.

Fetal kayıp ve maternal mortalite riskinin %1 olarak tahmin edildiği bir diğer metabolik komplikasyon ise *ketoasidoz*dur. Tip 1 ve Tip 2 diyabetiklerde, diyabetin süresi ile ilişkili olarak *retinopati* gözlenebilir. Gebeliğin retinopatiyi olumsuz etkilediği veya hiçbir etkisinin olmadığı yönünde araştırmalar sürse de, kötü kontrollü diyabetiklerde retinopatinin arttığı bilinmektedir (Çiçek vd. 2012). Diyabetik *nefropati* son evre böbrek yetmezliğinin en önemli nedeni olarak görülmektedir. HbA1c değerleri %10'u aştığında diyabetik nefropati riski artmaktadır (Çiçek vd. 2012).

Ayrıca GDM'li kadınlarda yaşıamın ilerleyen dönemlerinde glukoz intoleransı ve Tip 2 diabet gelişme riski bulunmaktadır (Ceylan ve Erkılıç 1993, Kutay vd. 2013, Özkaya ve Köse 2014).

2.1.3.3.2. Fetal Komplikasyonlar

Gestasyonel diyabetin fetal komplikasyonları; spontan abortus, konjenital anomaliler, makrozoni ve intrauterin fetal gelişme geriligidir.

Spontan Abortus

Özellikle prekonsepsiyonel dönemde glisemik kontrol yetersiz diyabetik kadınlarda, spontan abortuslar daha fazla görülmektedir. Ancak çalışmalar prekonsepsiyonel dönemde glisemik kontrol sağlandığında, spontan abortus riskinin normal popülasyondaki oranlara indiğini göstermektedir (Taşpınar 2006, Çiçek vd. 2012).

Konjenital Anomaliler

Diyabetik gebelerde konjenital anomali oranları, genel popülasyona oranla daha fazladır (Atasü ve Öçer 2000). Ayrıca diyabetik gebeliklerde, en önemli fetal/neonatal ölüm nedenleri arasında konjenital anomaliler yer almaktadır (Şener 1993, Günalp ve Tuncer 2004). Bu konjenital anomaliler, genellikle kardiyak ve merkezi sinir sistemine aittir (Chan et al 2002). Malformasyon gelişiminde, hipoglisemi, hiperglisemi, fetal hiperinsülinemi ve uteroplasental vasküler patoloji neden olarak gösterilmektedir. Bunlar arasında özellikle prekonsepsiyonel ve erken postkonsepsiyonel hipergliseminin önemli bir yeri olduğu düşünülmektedir (Şener 1993).

Makrozomi

Gebelikte glikoz intoleransının en önemli ve en sık görülen fetal etkisi, makrozomidir. Makrozomi, doğum ağırlığının 4000 gramın veya 90 persentilin üzerinde olması olarak tanımlanır (Jolly et al. 2003). Genel obstetrik popülasyonla karşılaştırıldığında, gestasyonel diyabetik gebelerde, makrozomik bebek doğurma oranı 2 kat daha fazladır (Ales and Santini 1989).

Gebeliğin ikinci yarısında artmaya başlayan fetal büyüme hızı, maternal hipergliseminin etkisiyle fetüste hiperinsülinemiye yol açar ve fetal büyüme tetiklenir. Diyabete bağlı makrozomik bebeklerle, normal gebelerin makrozomik bebekleri birbirinden antropometrik farklılıklar göstermektedir. Diyabetik makrozomide, fetüsün omuz ve gövdesinde aşırı yağ birikimi söz konusu olduğundan, doğumda omuz takılması, brakial pleksus yaralanmaları ve klavikula kırığı açısından risk oluşmaktadır. Omuz takılmasının diyabetik annelerden doğan bebeklerde 6-10 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (ACOG 2013). Ayrıca sefalopelvik uygunsuzluk gelişmesi, sezaryen doğum oranlarının artışıyla sonuçlanmaktadır (Şen vd. 2016). Makrozomik bebeklerde neonatal hipoglisemi gibi metabolik komplikasyonların görülme oranı da yüksektir. Ayrıca, makrozomik bebeklerde terme yakın intrauterin ölüm ve ventriküler disfonksiyon gelişmesine neden olabilecek asimetrik septal hipertrofi de daha sık gözlenmektedir (Künzel and Misselwitz 2003).

Intrauterin Fetal Gelişme Geriliği

Diyabet komplikasyonlar, uteroplental yetmezliğe yol açarak, fetüste intrauterin gelişme geriliğine neden olabilir. Buna bağlı olarak neonatal dönemde sıklıkla respiratuar distress sendromu, hipoglisemi, hipokalsemi, hiperbilirubinemi ve hipertrofik kardiyomyopati gözlendiği bildirilmektedir (Çiçek vd. 2012).

2.1.3.3. Neonatal Komplikasyonlar

Gestasyonel diyabetin neonatal komplikasyonları respiratuar distress sendromu (RDS), hipoglisemi, polisitemi, hiperbilirubinemi, hipokalsemi, hipomagnezemidir.

Respiratuar Distress Sendromu (RDS)

RDS genellikle prematüre doğumlarda yeterli surfaktan üretiminin olmaması ve akciğer gelişiminin yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Diyabetik annelerin bebeklerinde diyabetik olmayanlara kıyasla RDS daha sık gözlenmektedir. Bu artış diyabet komplikasyonlarına bağlı olarak preterm eylem oluşması ile

ilişkilendirilmektedir. Ancak, GDM tanısı alan kadınların miadında doğan bebeklerinde de RDS görülme sıklığı artmıştır. Bu artış, hipergliseminin surfaktan sentezini bozduğu ve fetal akciğer gelişimini geciktirdiği düşüncesi ile açıklanmaktadır (Weindling et al. 2009, Reece 2010).

Hipoglisemi

Neonatal hipoglisemi, doğumdan 60-120 dakika sonra gelişmektedir ve insüline bağlı diyabetik annelerin bebeklerinde % 25-40 oranında, gestasyonel diyabetli annelerin bebeklerinde %10-30 oranında görülmektedir (Şener 1993). Glisemik kontrolün gebelik boyunca sağlanamadığı ya da özellikle doğum sırasında maternal glikoz düzeylerinin yüksek olduğu durumlarda neonatal hipoglisemi riski de artmaktadır. Hipoglisemik bebeklere zamanında müdahale edilmezse nöbet, koma ve beyin hasarı gelişebilmektedir (Falls and Milio 2002).

Polisitemi ve Hiperbilirubinemi

Diyabetik gebeliklerin % 5-10'unda görülen polisitemi, hematokrit düzeyinin %65'ten yüksek olması durumudur. Hiperglisemiye bağlı oksijenizasyondaki azalma, kordon kanında eritroproetin seviyelerinin artışına neden olarak, polisitemi tablosunu oluşturur (AGOC 2002). Gelişen polisitemi sonucunda doğum sonrası hiperbilirubinemi sıklığında ve fototerapi gereksiniminde artış gözlenmektedir. Diyabetik gebelerin bebeklerinde hiperbilirubinemi sağlıklı gebeliklere oranla iki kat daha fazla görülmektedir (Hollander et al. 2007).

Hipokalsemi ve Hipomagnezemi

Hipokalsemi, serum kalsiyum düzeyinin 7 mg/dl den az olmasıdır. Doğumdan sonra ilk 3 gün içinde ortaya çıkan ve diyabetik anne bebeklerinin neredeyse yarısında gözlenen bir sorundur. Hipokalsemiye genellikle hipomagnezemi de eşlik etmektedir. Glisemik kontrolün iyi sağlandığı durumlarda bu komplikasyonların görülme sıklığı da azalmaktadır (Falls and Milio, 2002).

Gestasyonel diyabetin maternal, fetal ve neonatal komplikasyonları, gebelik döneminde mutlaka taranması gerektiğini göstermektedir.

2.1.3.4. Gestasyonel Diyabetin Taranması ve Tanı Testleri

Gestasyonel diyabetin gebelik döneminde erken tespit edilmesi ve uygun tedavinin sağlanması, maternal ve fetal olumsuz etkilerin azaltılabilmesi açısından büyük önem taşır. Fakat yıllardır yapılan çalışmalara rağmen, GDM taraması için standart bir yaklaşım hala söz konusu değildir (ADA 2011).

ADA ve IADPSG (The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups- Uluslararası Diyabet Birliği ve Gebelik Çalışma Grupları) tüm gebelerin taranması gerektiğini (evrensel tarama) savunurken, NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) gebelerin risk faktörleri açısından ilk prenatal vizitte değerlendirilmesi ve riskli gruplar için seçici tarama yapılmasını önermektedir (Robson and Waugh 2013). 1997 yılında yapılan 4. Uluslararası GDM Çalıştayında ise; genel taramadan vazgeçilmesi gerektiği, seçici taramanın daha uygun bir yaklaşım olduğu görüşü savunulmuştur (Metzger and Coustan 1998, Özkaya ve Köse, 2014, Cunningham et al. 2011).

Seçici taramada, gebeler GDM açısından düşük, orta ve yüksek risk olarak gruplandırılmakta ve tanı testleri buna göre uygulanmaktadır (Metzger and Coustan 1998, Cunningham et al. 2001). 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 bulunmamaktadır (NICE 2008, ADA 2012).

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 GDM için mutlaka

taranması gereken yüksek risk grubunu oluşturmaktadır. Bu grupta tanı testleri beklenmeden hızlıca yapılmalı ve gebeliğin 24-28. haftalarında tekrarlanmalıdır (NİCE 2008, IADPSG 2010, AGOC 2011, ADA 2012).

Bu iki grubun arasında kalan gebeler ise GDM açısından orta risk grubunu oluşturmaktadır. Bu gruptaki gebelerin 24-28. Gebelik haftasında mutlaka taranması önerilmektedir (Metzger and Coustan 1998, Metzger et al. 2007, Moore 2004, Cunningham et al. 2011).

Tarama amacıyla dünyada en sık kullanılan yöntem Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)dir. OGTT, tek basamaklı ve iki basamaklı olmak üzere iki farklı yöntemle uygulanır.

İki basamaklı yaklaşımın ilk aşaması olan 50 gr OGTT bir tarama testidir. Gebeye açlık ve tokluk durumuna bakılmaksızın, oral glukoz verilir ve bir saat sonra kan şekeri değerine bakılır. Eğer, sonuç 200mg/dl ve üzerinde çıkarsa gebe gestasyonel diyabet tanısı alır (ADA 2013, Moore, 2004). Eğer sonuç eşik değer üzerindeyse, bir tanı testi olan 100 gr OGTT önerilir. 50 gr OGTT sonuçları açısından eşik değer konusunda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. ADA ve ACOG test sonucunun 140 mg/dl olmasını eşik olarak kabul etmektedir (Metzger and Coustan 1998, Moore, 2004). 100 gr OGTT için gebeye içirilen oral glikozun ardından 1, 2 ve 3. Saatlerde tekrarlayan kan şekeri kontrolleri yapılır. Bu değerlerden en az iki ve daha fazlasının yüksek çıkması durumunda gebe, GDM tanısı alır. Eğer yalnızca tek değer anormalse 4 hafta sonra testin, 100 gr OGTT ile tekrarı önerilir (Metzger et al. 2007).

Tek basamaklı yaklaşımda ise, gebede önce açlık kan şekeri bakılır ve ardından 75 gr'lık oral glukoz içirilerek, 1. ve 2. saat kan glikoz değerine bakılır. Bu test, hem tarama testi hem de tanı testi olması açısından avantajlı bir test olarak görülmektedir. GDM tanılması için, IADPSG, WHO, NICE, ADA gibi dünya çapında ki pek çok diyabet örgütü, tek basamaklı yaklaşımı önermektedir (Karakurt vd. 2009, Özkaya ve Köse 2014). Çalışma sonuçları, 75 gr OGTT' nin duyarlılığını, 100 gr OGTT'nin duyarlılığına yakın olarak göstermektedir (ADA 2008).

Ancak tek basamaklı 75 gr OGTT'nin kullanımını öneren WHO ve ADA'nın tanı kriterleri birbirinden farklıdır. WHO eşik değere eşit ve ya üzerinde olan tek sonucun tanılama için yeterli olacağını belirtirken, ADA en az iki ölçümün eşik değere eşit ve üzerinde olması gerektiğini savunmaktadır (ADA 2006).

Şekil 1'de, bazı dernek ve kuruluşların önerdikleri tarama, test ve tanı yöntemleri Tablo 1 'de özet olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Bazı Dernek Ve Kuruluşların Önerdikleri GDM Tarama, Test Ve Tanı Önerileri

| Kurum | Kime uygulama | HAFTA | TEST | EŞİK DEĞER | AÇLI K | 1.h | 2.h | 3.h |
|-------------|--|---|---|---|-------------|--------------|--------------|--------------|
| ACOG 2011 | Tüm gebeler | 24-28 | 50 gr 2 basamaklı | 130/140 >200=DM | 95 / 105 | 180 / 190 | 155 / 165 | 140 / 145 |
| WHO 1999 | Risk faktörü olanlar | İlk trimestir | 2 saatlik 75 gr OGTT | | 126 | - | 140 | - |
| | Tüm gebeler | 24-28. Hafta | | | | | | |
| NICE 2008 | Risk faktörü olanlar | Önceki GDM 16-18 | 2 saatlik 75 gr OGTT | | 126 | - | 140 | - |
| | Tüm gebeler | 24-28. Hafta | | | | | | |
| IADPSG 2010 | Tüm kadınlar veya sadece yüksek riskli olanlar | İlk prenatal visit 24-28 (Normal ilk trimester) | HbA1c, Aç ve ya açlık aranmadan HbA1c ya da açlık 75 gr (OGTT) | ≥6.5 ≥126 ≥200+confirm with HbA1c or FPG=DM 5.7-6.4 92-126 =GDM | 92 | 180 | 153 | - |
| ADA 2012 | Riski olan kadınlar | İlk prenatal visit | HbA1c, FPG or Random PG or 2 hour PG (75 gr OGTT) | ≥6.5 ≥126 ≥200 ≥200 | 92 | 180 | 153 | - |
| | Daha önce DM olmayan kadınlar | 24-28 | 75 gr OGTT | | | | | |

Her iki tarama testinin uygulama öncesinde ve sırasında bazı standart koşulların sağlanması önerilmektedir. Bunlar;

- Test yapılmadan 3 gün önce kadının günde en az 150 gr karbonhidrat alması ve fiziksel aktivitesini kısıtlamaması
- Test öncesi 8-14 saat aç kalması
- Test süresince hastanın oturur durumda olması ve sigara içmemesi
- Teste başlamadan önce kadının 30 dk dinlenmesi
- Hazırlanan glukoz solüsyonunu 5 dk gibi kısa bir sürede içmesi şeklindeki önerilerdir (Metzger et al. 2007).

GDM taramasında; idrarda glukoz testi, rastgele kan glukoz ölçümü, açlık kan glukoz ölçümü ve glikolize hemoglobin ve fruktozamin düzeyi ölçünleri de kullanılacak diğer yöntemler arasında yer almaktadır (Scott et al. 2002).

2.1.3.5. Gestasyonel Diyabetin Tedavisi

Gestasyonel diyabetin erken dönemde tanınması ve doğru şekilde yönetimi maternal ve neonatal risklerin en aza indirilebilmesi açısından son derece önem taşımaktadır. Gestasyonel diabet tedavisinde amaç, açlık ya da tokluk kan glikoz düzeyini gebelik için normal kabul edilen sınırlar içerisinde tutmaktır. Çünkü literatürde fetal makrozomi gelişiminde, postprandial hipergliseminin açlık hiperglisemisine kıyasla daha etkin olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Bevier vd. 1999 Evers et al. 2002). Gebelikte önerilen kapiller glukoz değeri; açlık kan şekeri için 95 mg/dl' nin, 1. saat tokluk kan şekerinin 140 mg/dl' nin ve 2. Saat tokluk kan şekerinin ise 120 mg/dl' nin altında olması yönündedir (Metzger et al. 2007).

Kan glikoz düzeyinin kontrolünü sağlamak için tanı alan hastalarda öncelikle, egzersiz programı uygulanır ve diyet düzenlenir. Bu düzenlemelere rağmen istenilen kan glikoz regülasyonu sağlanamıyorsa insülin tedavisine geçilir (Cunningham et al. 2001, ADA 2004).

Eğer kadında semptomatik hiperglisemi yoksa genellikle yaşam tarzı değişiklikleri, besin öğelerinde uygun dağılım ve yeterli kalori alımı sağlandığında

kadınların çoğunda (%80) yeterli kontrolün sağlanabildiği bildirilmektedir (Robson and Waugh 2013).

Beslenme ve Diyet

Gestasyonel diyabetin tedavisinde ilk aşama beslenme danışmanlığıdır. Diyetle hastaların %75-80'inde kan şekeri düzene girer (ADA 2006). Çalışmalar GDM tedavisinde yeterli ve dengeli beslenmenin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Dilbaz vd. (2004)'nın 37 hafta üstündeki GDM tanısı alan gebelerle (n=101) yaptıkları araştırmada; hastaların çoğunluğunun (% 58.4) yalnızca diyet tedavisi ile kan şekeri regülasyonunun sağlandığı ve % 42'sine insülin tedavisi başlandığı saptanmıştır.

Bu nedenle gestasyonel diyabet tanısı konulan gebelerin, ilk 48 saat içerisinde beslenme danışmanlığı alması, bunu takip eden 1 hafta içerisinde ilk diyetisyen görüşmesini yapması ve toplamda 3 kez diyetisyenle görüşme yapması önerilir (Reader et al. 2006).

Tıbbi beslenme tedavisinde hedef, kişinin beslenme alışkanlıkları düzenleyerek kan glikoz düzeyini normal sınırlar altında tutmak, anne ve bebek sağlığı açısından yeterli enerji ve kilo alımının sağlanmak ve ketozisi önlenmektedir (ADA 2008). Diyet düzenlenirken gebenin; beden kitle indeksi, gebelik için uygun ağırlık, gebelikte kilo alımı, besin tüketimi, aktivite düzeyi, tıbbi tedavi alıp almama durumu, laboratuvar bulguları, yaşam tarzı değişimine istekli olup olmaması, karbonhidrat sayımını uygulayabilme kapasitesi gibi konular dikkate alınmalıdır (Robson and Waugh 2013).

Gebelere tüm diyabetik hastalarda olduğu gibi üç ana, üç ya da dört ara öğün alınması, besinlerin iki saat aralıklarla tüketilmesi, öğün aralarında tek başına karbonhidrat içeren besin tüketilmemesi, öğün atlamaması ve oruç tutmanın sakıncalı olduğu konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca basit şekerler, kolesterol ve doymuş yağlardan kaçınılması ve gece gelişebilecek hipoglisemiye önlemek için yatmadan önce karbonhidrat ve proteinleri içeren ara öğün alınmasına dikkat edilmesi gerektiği hatırlatılmalıdır (Franz et al. 2004, Metzger et al. 2007).

Diyet; gebenin boy ve kilosuna göre bireysel olarak planlanmalı, glisemik indeksi düşük besinlerden oluşmalı ve günlük alınan kalori 30-35 kkal/kg olmalıdır (Franz et al. 2004). Kalori gereksiniminin % 45-55'i yavaş absorbe edilen lifli karbonhidratlardan, % 20'si proteinlerden, % 25-35'inin yağlardan ve % 10' undan daha azı doymuş yağlardan karşılanmalıdır (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2013).

Karbonhidrat gereksinimi gebe olmayanlarda 130gr/gün iken, gebelerde fetal beyin gelişimi ve işleyişinin sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi için 175 gr/gün'e çıkmaktadır. GDM'li bireylerde toplam karbonhidrat alımının kontrol edilmeli, çeşitli yemekler ve atıştırmalıkların karbonhidrat dağılımı dengelenmeli ve tüketilen karbonhidratın türüne dikkat edilmelidir (Reader and Sipe 2001, Metger et al. 2007).

Diyabetik gebelerin düşük glisemik indekli bir beslenme biçimi benimsemesi gereklidir. Çünkü toplam karbonhidrat kontrol edilse bile, glisemik indeksi düşük olan (<55) gıdalar öğünden sonra glikozun daha az yükselmesine neden olurken, yüksek glisemik indekse sahip gıdalar tüketildiğinde (>70) kan glikoz düzeyi daha yüksek seyretmektedir (Reader and Sipe 2001, Metger et al. 2007).

Diyabetik gebeler diyetlerinde, tam tahıllı yulafli mısır içeren yüksek lifli gıdaları, krema içermeyen süt ürünlerini, elma, portakal, armut, mango, muz, üzüm gibi yüksek lifli meyveleri, bezelye fasulye, brokoli, ıspanak, yeşil yapraklı sebzeler gibi yüksek lifli sebzeleri, bakliyat ve Omega 3 gibi tekli doymamış yağ asidi içeren yağları tüketmelidir (Reader and Sipe 2001, Robson and Waugh 2013).

Ağırlık Kazanımı

Gestasyonel diyabet tanısı alan gebelerin, ağırlık kazanımları düzenli olarak takip edilmelidir. Gestasyonel diyabet hastalarının ağırlık kazanımlarının nasıl olması gerektiğine ilişkin, spesifik bir öneri bulunmamaktadır. Fakat sağlıklı gebeler için yapılan beslenme önerileri geçerli olarak kabul edilir.

Gebelikte ağırlık kazanımı, bebek doğum ağırlığı ile annenin gebeliğe başlangıç beden kitle indeksi (BKİ) arasında güçlü bir ilişki olduğu bilinmektedir. İlk kez Institute of Medicine (IOM) tarafından geliştirip 2009 yılında revize edilen gebelikte

ağırlık kazanımı ile ilgili öneriler, normal BKM'ya sahip olan kadınların toplam 11,5-16 kg alması yönündedir (Şekil 1)

| Gebelik Öncesi VKİ Kategorisi | Toplam Ağırlık Kazanımı (kg) | İkinci ve Üçüncü Trimester* (ortalama (aralık) kg/hafta) |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Zayıf (<18.5) | 12.5-18 | 0.51 (0.44-0.58) |
| Normal (18.5-24.9) | 11.5-16 | 0.42 (0.35-0.50) |
| Şişman (25-29.9) | 7-11.5 | 0.28 (0.23-0.33) |
| Obez (>30) | 5-9 | 0.22 (0.17-0.27) |

Şekil 1. Gebelikte Ağırlık Kazanımı Önerileri (Akgün, N. Maternal Beden Kütle İndeksi ve Gebelikte Vücut Ağırlığı Artışı Takibinin Perinatal Sonuçlar ile İlişkisi. 2013)

Egzersiz

Diyabetik hastalarda düzenli egzersiz ve yaşam tarzı değişikliklerinin açlık ve tokluk plazma glukoz konsantrasyonunu düşürdüğüne dair çok sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmaktadır (ADA 2008). GDM'li kadınların yürüyüş veya egzersiz yapmaları glisemik kontrolü sağlamada etkilidir. Ayrıca gebelik öncesi egzersiz yapılmasının GDM olasılığını azaltabileceği, insülin ihtiyacını geciktirebileceği veya daha düşük miktarda insülin kullanımı ile ilişkili olduğunu gösteren çalışma sonuçları da bulunmaktadır (Tieu et al. 2008). Bu bilgiler ışığında ADA, herhangi bir medikal ya da obstetrik kontrendikasyon yoksa GDM yönetim planı içinde orta düzeyde bir egzersiz programının yer almasını desteklemektedir (Colberg et al. 2010).

İnsülin Tedavisi

Beslenme ve egzersiz tedavisi ile hedeflenen glisemik kontrol sağlanamadığı durumlarda farmakolojik tedaviye geçilir. GDM tedavisinde kullanımı yaygın kabul gören ve prenatal mortalite ve morbititeyi azalttığı gösterilen farmakolojik tedavi insülinidir.

İnsülin tedavisinin kimlere ne sıklıkla ve hangi dozda uygulanması konusuna henüz tam olarak açıklık getirilememiştir. Literatürde insüline başlamak için, ACOG

açlık plazma glikoz değerinin 105 mg/dl ve 2. saat postprandiyal glukoz düzeyinin 120 mg/dl' nin altında olmasını önermektedir. 5. Uluslararası Diyabet Çalıştayı'nın önerileri ise, insuline açlık glikoz düzeyinin 95mg/dl ve/veya 1. saat postprandiyal glikoz düzeyinin 140mg/dl olması halinde başlanması yönündedir (Metger et al. 1998).

Hastanın insulün gereksinimi hesaplanırken, kan glikoz düzeyi, gestasyonel hafta ve kilo göz önünde bulundurulur. Aynı zamanda hastanın yemek öncesi ve sonrası kan şekeri takibi yapılır. Kan şekerinin açlıkta 60-90 mg/dl ve yemekten 2 saat sonra toklukta 120mg/dl' nin altında olması beklenir (ADA 2013).

GDM'li bireylerde kan glikoz seviyelerinin ne sıklıkta değerlendirileceği konusunda ise henüz bir netlik söz konusu değildir. Ancak günde dört defa olmak üzere açlık kan glikozu ve her öğünden 1 veya 2 saat sonra postprandiyal kan glikozu değerlendirilmesi önerilmektedir. Eğer diyet ile regülasyon sağlanabilmiş ise bu sıklık azaltılabilir (ACOG 2013).

2.1.4. Gestasyonel Diyabetin Önlenmesi ve Erken Teşhisinde Ebenin Roller

Gelişen teknolojiyle birlikte insanlar, daha az hareket etmeye başlamış ve çeşitli katkıları içeren hazır gıdalarla beslenmeye yönelmiştir. Diyetle lif miktarının azalması ve sedanter yaşam, pek çok sağlık sorununun ortaya çıkması için hazırlayıcı bir etkidir. Diyabet sıklığında tüm dünyada artış görülmesi, çeşitli kaynaklarda bu değişimlerle ilişkilendirilmektedir (Absetz et al. 2009, Lindstrom et al. 2010).

Benzer şekilde gestasyonel diyabet gelişiminde çevresel faktörlerin rol oynadığı bilinmektedir. Bu nedenle gestasyonel diyabet ile mücadele, koruyucu önlemler ve erken teşhis yaklaşımlarına odaklanmaktadır. Bu yaklaşımlar primer ve sekonder koruma önlemleri olarak ikiye ayrılabilir. Primer koruma önlemleri, risk altında olan kişilerde diyabet gelişmesini önleyen girişimlerdir. Sekonder koruma önlemleri ise, gestasyonel diyabetin erken tanınması ve etkin tedavi edilmesiyle neonatal ve maternal komplikasyonları önleme yaklaşımıdır (ADA 2010, 2011).

Primer korumanın dayanağını, gestasyonel diyabet risk faktörlerinin önemli bir bölümünün değiştirilebilir/kontrol edilebilir riskler olması oluşturmaktadır. GDM'nin değiştirilebilir/kontrol edilebilir risk faktörleri; bozulmuş açlık glikozu (BAG), bozulmuş glikoz toleransı (BGT), glukozüri gibi metabolik bozukluklar, obezite, sağlıksız beslenme ve aktivite azlığıdır (Olgun vd. 2011).

Diyabetin önlenmesine yönelik primer yaklaşımların en önemlisi beslenmenin düzenlenmesidir. Çalışmalar gebelik öncesi yüksek miktarda hayvansal yağ ve kolesterol alımının GDM gelişimini anlamlı düzeyde artırdığını göstermektedir (Bowers et al. 2012, Dominguez et al. 2014). Bazı çalışmalarda gebelik sürecinde enerji ve doymuş yağ oranı yüksek beslenme şeklinin GDM gelişiminde etkili olduğunu gösterilmektedir (Park et al 2013). Ayrıca bazı çalışmalarda gebelikte diyetle bağlı glisemik yük artışıyla GDM arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve diyetle yüksek lif alımının GDM riskini azalttığı bildirilmektedir (Zhang et al. 2006).

Gestasyonel diyabetinin önlenmesinde önemli primer yaklaşımlardan biri ise egzersizdir. Hareketsiz yaşam tarzı diyabetin etyolojisinde önemli bir yer tutmakta olduğundan, aktif bir yaşam tarzı benimsenmesi hastalığın önlenmesinde mantıklı bir yaklaşımdır. Obezite, sedanter yaşam ve stres, DM epidemisinde en önemli faktörler olarak görülmektedir. Bu nedenle sadece obezitenin önlenmesi ile tip 2 diyabetin en az %80 oranında azaltılabileceğini bildiren çalışmalar anlamlıdır. Bireyin fiziksel aktivitesinde artış olması, kan glikoz ve lipid düzeylerinin kontrol altına alınmasını kolaylaştırır. Bu nedenle gestasyonel diyabet riski bulunan kadınların, günde en az 30 dakika olmak üzere haftada en az 3 gün, orta şiddette fiziksel aktivite yapması tavsiye edilmelidir. Egzersizin çok aç karına veya yemekten hemen sonra yapılması sakıncalıdır. Akşam yemeğinden 1 saat sonra yapılacak egzersiz, hem postprandial glukoz hem de ertesi sabah AKŞ düzeylerini düşürmede etkili olacaktır (Tieu et al. 2007).

Gestasyonel diyabetin önlenmesinde primer yaklaşımların beslenmenin düzenlenmesi ve fiziksel aktivite artışı olması, gebelik döneminde kadınlara nitelikli ebelik bakımı sağlanmasının gestasyonel diyabet gelişiminde koruyucu bir etki yaratabileceğini düşündürmektedir.

Ebe; gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde kadına bakım, destek ve danışmanlık sağlayan, kendi sorumluluğunda doğumu yaptıran, yenidoğana bakım veren ve yaşam boyu kadınla işbirliği içinde çalışan sağlık profesyonelidir. Ebelik tanımının temel yapıtaşlarını, anne ve fetüs sağlığının optimum düzeyde korunması ve yükseltilmesi, komplikasyonların önlenmesi, zamanında tespiti ve doğru yönetimi, kadınla işbirliği halinde çalışarak kendine ve ailesine bakabilme kapasitesini güçlendirme oluşturmaktadır. Aynı zamanda ebe, kadın ve ailesinin yaşam boyu sağlık eğitimcisi ve danışmanı olarak görev yapmaktadır. Ebelik bakımının etkileri konusunda yapılan randomize kontrollü çalışmalar, nitelikli ebelik bakımının maternal ve neonatal sonuçları olumlu etkilediğini göstermektedir. (Arslan vd. 2008, Sandall et al. 2010, Aydemir ve Hazar 2014).

Ebelerin ululararası olarak anne ve yenidoğan bakımının sosyal, epidemiyolojik ve kültürel bağlamı, gebelik öncesi bakım ve aile planlaması, gebelik süresince bakım, doğum sancısı ve doğum süresince bakım, doğum sonrası dönem süresince kadınların bakımı, doğum sonrası yenidoğan bakımı, kürtaj ile ilgili bakımı kolaylaştırma olmak üzere 7 temel yeterlik alanı belirlenmiştir. Gebelik öncesi dönemle ilgili olarak belirlenmiş yeterliklerin arasında, düşük riskli gebelerde izlemlerin yürütülmesi, gebenin tüm gebelik süreci boyunca sağlıklı yaşam davranışları konusunda desteklenmesi, mevcut risklerin erken dönemde tespit edilmesi, riskli gebelerin uygun şekilde yönlendirilmesi, tedaviye gereksinim duyan gebelerde destekleyici önlemlerin alınarak uyumun değerlendirilmesi ve anne ve fetüs sağlığını koruyucu önlemlerin alınması yer almaktadır (Arslan vd. 2008, Aksu ve Yurtsev 2009, Baysoy ve Özkan 2012, Yıldırım vd. 2014).

Bu açıdan bakıldığında gestasyonel diyabetin önlenmesinde ebelerin prekonsepsiyonel dönemden başlayarak önemli rolleri bulunmaktadır. Ebeler, kadınların gebe kalmaya karar verdiği andan itibaren tüm süreç boyunca beslenme durumunu değerlendirmeli, olası sorunların varlığını araştırmalı, tespit ettiği beslenme problemlerinin çözümüne yönelik önerilerde bulunmalıdır. Beslenmenin değerlendirilmesi açısından gebenin ağırlık kazanımının izlenmesi anlamlı olacaktır. Hızlı kilo alma eğitilimde olan gebelerin tespit edilmesi, beslenmedeki (karbonhidrat ağırlıklı, yetersiz protein alımı vb) sorunların ortaya çıkarılabilmesi adına önemli bir

fırsattır. Öte yandan ihtiyaç duyulan hallerde, gebeyi bir beslenme uzmanına göndererek danışmanlık almasını sağlamak yerinde olacaktır (Arslan vd. 2008, Aksu ve Yurtsev 2009, Baysoy ve Özkan 2012, Tanrıverdi vd.2013, Yıldırım vd. 2014).

GDM'nin maternal ve fetal etkilerinden korunmak, ancak gebeliğin erken dönemlerinde tespit edilerek, kan şekeri regülasyonunun sağlanması ile mümkündür. Erken teşhis için ilk prenatal muayeneden itibaren risk faktörleri ve standart tanı kriterleri kullanılarak tarama yapılmalıdır (ADA 2010, 2011). Obezite, GDM öyküsü, glukozüri ve birinci derece akrabalarda diyabet öyküsü olan gibi yüksek risk grubunda yer alan gebelerde, gebeliğin başlangıcında diyabet varlığı araştırılmalı, sonuç olumsuz olsa bile, daha sonraki trimesterlerde tarama tekrarlanmalıdır. Erken tarama ile mevcut vakaların %56'sinin tespit edilebildiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Nahum vd. 2002).

Ebeler, gebelerde ya da gebelik planlayan kadınlarda gestasyonel diyabet için mevcut risk taramalarını ilk ziyarette yapmalıdır. Risk grubundaki kadınlar durum hakkında bilgilendirilmelidir. Tanı almamış ancak risk altında olan gebeler, sağlığı geliştirici davranışların kazandırılması ve sürdürülmesinde öz sorumluluğun geliştirilmesine yönelik eğitimlerle bilinçlendirilmelidir. Bu sayede risk altındaki gebelerde sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesi ve yaşam tarzının iyileştirilmesi mümkün hale gelebilir (Arslan vd. 2008, Aksu ve Yurtsev 2009, Baysoy ve Özkan 2012, Tanrıverdi vd.2013, Yıldırım vd. 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Araştırma, gestasyonel diyabetin önlenmesinde riskli gruplara verilen eğitimin tanı alma üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmış, kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarihi

Bu araştırma, S.B. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal polikliniği ve gebe okulunda 15 Şubat 2015 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında yapılmıştır.

Zekai Tahir Burak Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1925 yılında Ankara Hamamönü Hacı Musa Mahallesi'nde kiralanan kerpiçten yapılmış bir binada beş yataklı olarak Doğumevi ismiyle faaliyete başlamıştır. 2017 yılı itibarıyla 501 yatak kapasitesine sahip olan hastanede; 264 ebe, 237 hemşire, 176 uzman hekim ve diğer sağlık çalışanları ile toplam 1625 kişi hizmet vermektedir.

Hastanenin antenatal polikliniğinde, 4'ü yüksek riskli gebelere hizmet vermek üzere toplamda 11 gebe izlemi yapılan poliklinik bulunmaktadır. Hastane günlük ortalama 750 gebeye poliklinik hizmeti verilmektedir.

Ayrıca Hastanede 'Anne Dostu Hastane Projesi' kapsamında, anne sağlığı hizmetlerinin niteliğini ve niceliğini artırarak, anne adaylarının güvenli, kaliteli doğum hizmetine ulaşmalarını sağlamak amacıyla Temmuz 2014 yılında *Gebe Okulu* açılmıştır. Gebe Okulu'nda eğitimler, ulusal standartlara uygun olarak hazırlanan bir salonda yapılmakta ve Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın Sağlığı Daire Başkanlığı tarafından önerilen müfredat çerçevesinde geliştirilmiş eğitim

programı ile sürdürülmektedir. Eğitim programı, haftada 1 günlük olacak şekilde toplamda 5 haftalık modüllerden oluşmaktadır. Gebeler poliklinik hizmetleri sırasında gebe okulu konusunda bilgilendirilerek eğitim için yönlendirilmekte fakat gebelerin eğitime katılımı gönüllülük esasıyla sağlanmaktadır.

3.3. Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 15 Şubat 2015- 31 Aralık 2016 tarihleri arasında gebe izlem polikliniğine 16-18. haftalarda başvuran ortalama 1308 kadın oluşturmaktadır.

Çalışmanın örneklemini ise; 16-18. Gestasyonel haftada 3'lü tarama testinin yapılması için gebe izlem polikliniğine başvuran;

- İlkokul ve üzeri eğitim seviyesine sahip,
- Fiziksel engeli olmayan,
- Psikiyatrik bozukluğu olmayan,
- Glikoz metabolizmasını etkileyen bir ilaç kullanmayan (örneğin kortikosteroid)
- Önceki gebeliğinde gestasyonel diyabet öyküsü olmayan
- Çalışmaya katılmaya gönüllü 108 gebeden oluşmaktadır.

Örnekleme alınma kriterlerini karşılayan tüm gebelere GDM riskini belirlemeye yönelik bir soru formu uygulanmıştır. Bu form, GDM'nin araştırmalar ve konu hakkındaki otorite niteliğindeki kurumlar tarafından tanımlanan risk faktörlerinin (obezite, gebelikte hızlı kilo alma, 25 yaş ve üzerinde olma, polikistik over varlığı, ailede diyabet öyküsü ve iri bebek öyküsü) varlığını araştıran, araştırmacılar tarafından ilgili rehberler ve literatüre dayanılarak hazırlanan bir formdur (Metzger and Coustan 1998, Özkaya ve Köse, 2014, Cunningham et al. 2011).

Bu soru formunun hazırlanmasında hedef, GDM açısından riskli grupta yer alan kadınların belirlenebilmesidir. Uygulanan eğitim programı ve davranış değişikliğinin etkilerini objektif olarak değerlendirebilmek amacıyla, karıştırıcı faktör olarak

düşünülebilecek, önceki gebeliğinde GDM tanısı alma, glikoz metabolizmasını bozan ilaç kullanma gibi potansiyel GDM gelişimi yüksek olan vakalar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu nedenle soru formunda yer almamıştır. GDM riski belirleme soru formunda ilgili risk faktörü için yok (0 puan) ve var (1 puan) şeklinde değerlendirme yapılmıştır (EK 1. GDM Risk Değerlendirme Soru Formu).

Çalışmada toplam 1308 gebeye form uygulanmış olup, bu gebelerin 1149'unda GDM açısından risk olmadığı, 159'unun ise riskli grupta yer aldığı belirlenmiştir. GDM açısından riskli grupta yer alan 51 gebe, çalışmayı kabul etmeme, önceki gebelikte GDM tanısı alma, glukoz metabolizmasını bozan ilaç kullanma gibi nedenlerle kapsam dışı kalmıştır.

Çalışmada deney grubunda yer alan 2 gebe ve kontrol grubunda yer alan 1 gebe 24. Gestasyonel haftadan önce, intrauterin eks tanısı aldığı için çalışma kapsamından çıkarılarak yerlerine çıkarılan gebe sayısı kadar yeni katılımcı dahil edilmiştir.

Araştırmada örneklem; poliklinikte görevli sağlık çalışanları tarafından hastanenin gebe okuluna yönlendirilen fakat eğitime çeşitli nedenlerle kabul etmeyen/istemeyen gebelerden oluşmuştur. Gebelere uygulanan risk tanılama formu sonucunda, kadına gebeliğe bağlı diyabet gelişimi açısından riskli grupta yer aldığı anlatılması, çalışma grubuna yapılan “Gestasyonel Diyabetin Önlenmesinde Olumlu Yaşam Davranışları Eğitimi”ne katılmayı kolaylaştırmıştır.

Değerlendirme sonucunda en az 1 riske sahip gebeler, çalışma ve kontrol gruplarına basit seçkisiz yöntemle seçilmiştir. Buna göre, poliklinik kayıt numarası tek sayı olan 52 gebe deney grubunu, çift sayı olan 56 gebe ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Gebelerin çalışma ve kontrol gruplarında GDM risk değerlendirme puanlarına göre dağılımı Şekil 2’de verilmiştir.

| Risk değerlendirme puanları | Çalışma Grubu (n) | Kontrol Grubu (n) |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 puan alanlar | 23 | 22 |
| 2-3 puan alanlar | 22 | 26 |
| 4 ve üzeri puan alanlar | 7 | 8 |

Şekil 2. Gebelerin çalışma ve kontrol gruplarında GDM risk değerlendirme puanlarına göre dağılımı

Çalışma ve kontrol grupları “GDM Risk Dğerlendirme Formu”nda yer alan değişkenler açısından incelendiğinde; obezite, hızlı kilo alımı, 25 yaş ve üzeri olma, polikistik over (PCOS) varlığı, ailede diyabet öyküsü ve iri bebek öyküsü açısından anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 2. Örneklem özellikleri

| | | Grup | | | Ki Kare Testi |
|--|-------|------------|------------|----------|---------------|
| | | Kontrol G. | Çalışma G. | Toplam | Ki Kare P |
| | | n(%) | n(%) | n(%) | |
| Obezite | Var | 33(58,9) | 31(59,6) | 64(59,3) | 0,005 |
| | Yok | 23(41,1) | 21(40,4) | 44(40,7) | 0,942 |
| Hızlı kilo alma (ayda 2.5 kilodan fazla) | Var | 18(32,1) | 14(26,9) | 32(29,6) | 0,352 |
| | Yok | 38(67,9) | 38(73,1) | 76(70,4) | 0,553 |
| 25 yaş ve üzeri | Var | 51(91,1) | 46(88,5) | 97(89,8) | 0,017 |
| | Yok | 5(8,9) | 6(11,5) | 11(10,2) | 0,897 |
| Polikistikover var mı | Var | 12(21,4) | 13(25) | 25(23,1) | 0,045 |
| | Yok | 44(78,6) | 39(75) | 83(76,8) | 0,833 |
| Ailede diyabet öyküsü | Var | 35(62,5) | 37(71,1) | 72(66,7) | 0,909 |
| | Yok | 21(37,5) | 15(28,8) | 36(33,3) | 0,34 |
| İri bebek öyküsü | Var | 6(10,7) | 5(9,6) | 11(10,2) | 0 |
| | Yok | 50(89,3) | 47(90,3) | 97(89,8) | 1,00 |
| Eğitim öncesi aylık kilo alışı 2 kilodan fazlamı | Evet | 15(29,8) | 13(25) | 28(25,9) | 0 |
| | Hayır | 41(73,2) | 39(75) | 80(70,1) | 1,00 |
| Toplam | | 56(100) | 52(100) | 108(100) | |

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, sosyo-demografik, obstetrik özellikler ile GDM ile ilişkili değişkenleri sorgulayan veri toplama formu (EK 2), OGTT Test Sonuçları ve Aylık Kilo artışı çizelgesi ile toplanmıştır.

Veri toplama formu, araştırmacılar tarafından ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanmış, toplam 26 soru ve 2 bölümden oluşmaktadır. *Formun ilk* bölümünde (1-18. Sorular) gebelerin sosyo-demografik ve obstetrik özelliklerini sorgulayan 18 adet soru ve *ikinci* bölümde ise (18-26. Sorular), gebenin kilo takipleri, OGTT sonuçları ve GDM tanısı alma durumunun yer aldığı 8 adet soru bulunmaktadır (EK 2).

Uluslararası kuruluşların önerileri doğrultusunda, çalışmanın yapıldığı hastane tarafından kabul edilen eşik değerler; 50 gr OGTT de 2. saat plazma kan şekeri için 140 mg/dl olarak belirlenmiştir ancak bu değer 200mg/dl üzerinde olması tanı için yeterli kriter olarak görülüp bir sonraki tanılama testi olan 100 gr OGTT incelemesine gerek olmadığı belirtilmiştir. 100 gr OGTT testi için eşik değerler ise; 0. saat 95 mg/dl, 1.saat 180 mg/dl, 2. saat 155 mg/dl ve 3. saat 140 mg/dl olarak belirlenmiş bu değerlerden en az ikisinin yüksek çıkması tanı için yeterli görülmüştür. Gebelerin OGTT sonuçlarını ve kilo takiplerini sağlamak amacıyla oluşturulan çizelge EK 4’de verilmiştir.

3.5.Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasına *Risk Tarama ve Veri Toplama Formunun Ön Uygulaması* ile başlandı. Hazırlanan formların kullanılabilirliğini kontrol etmek amacıyla, örneklem grubunun %10’unu temsil edecek şekilde 10 kadına pilot çalışma yapıldı. Pilot çalışma, çalışmanın yapıldığı hastanede gerçekleştirildi. Pilot çalışma sonucunda uygulanacak formlarda herhangi bir düzeltmeye gerek duyulmamış olup ana çalışmaya geçilmiştir.

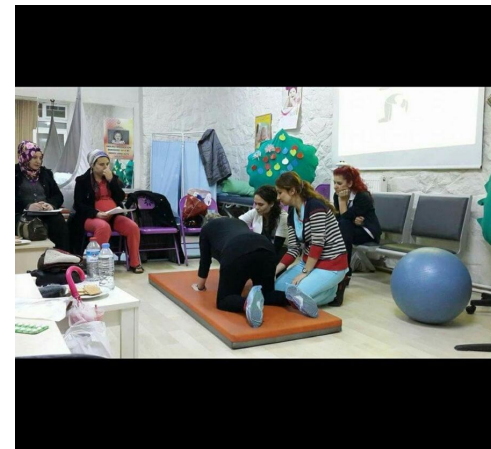
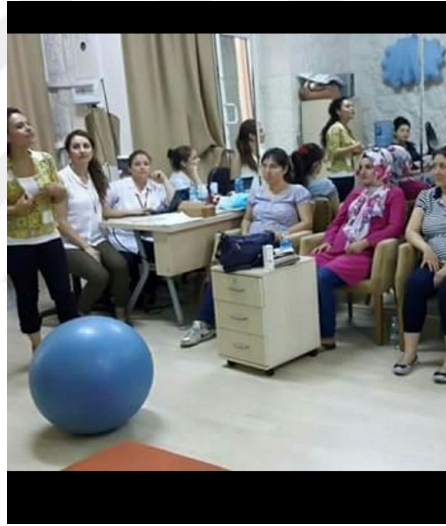
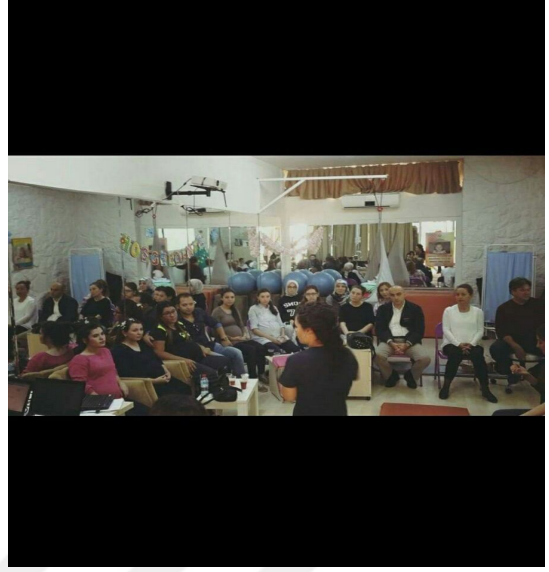
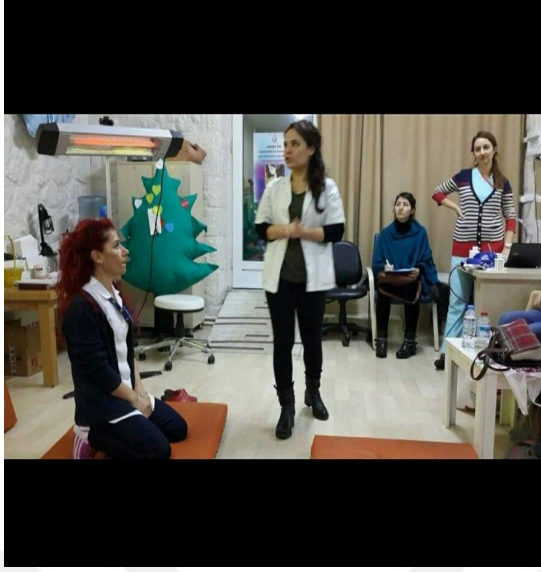
Araştırma 3 aşamada gerçekleştirilmiştir.

Birinci aşamada, rutin kontroller için antenatal polikliniğine başvuran 16-18. gebelik hastasında olan kadınlara poliklinikte “GDM Risk Değerlendirme Formu” uygulanarak risk tanılması yapılmıştır. GDM açısından riskli gruba araştırma konusunda bilgi verilerek, çalışma ve kontrol grupları belirlenmiştir. Çalışma ve kontrol grubundaki gebelerle yapılan ilk görüşmede veri toplama formunun uygun bölümleri doldurulmuştur.

İkinci aşamada, çalışma grubunu oluşturan gebelere araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen ve 3 modülden oluşan ‘*Gestasyonel Diyabetin Önlenmesi Olumlu Yaşam Davranışları Eğitimi*’ uygulanmıştır (EK 3). Eğitim programı 1 günlük olup, gestasyonel diyabet farkındalığı (1. Modül), gebelikte sağlıklı beslenme (2. Modül) ve gebelikte egzersiz (3.Modül) konularından oluşmaktadır ve tüm eğitim sırasında interaktif teknikler (soru-cevap, demonstrasyon,tartışma, grup çalışması, rol play) kullanılmıştır.

Eğitim sırasında çekilen fotoğraflar Resim 1.’de sunulmuştur.





Resim 1. ‘Gestasyonel Diyabetin Önlenmesi Olumlu Yaşam Davranışları Eğitimi’nden görseller

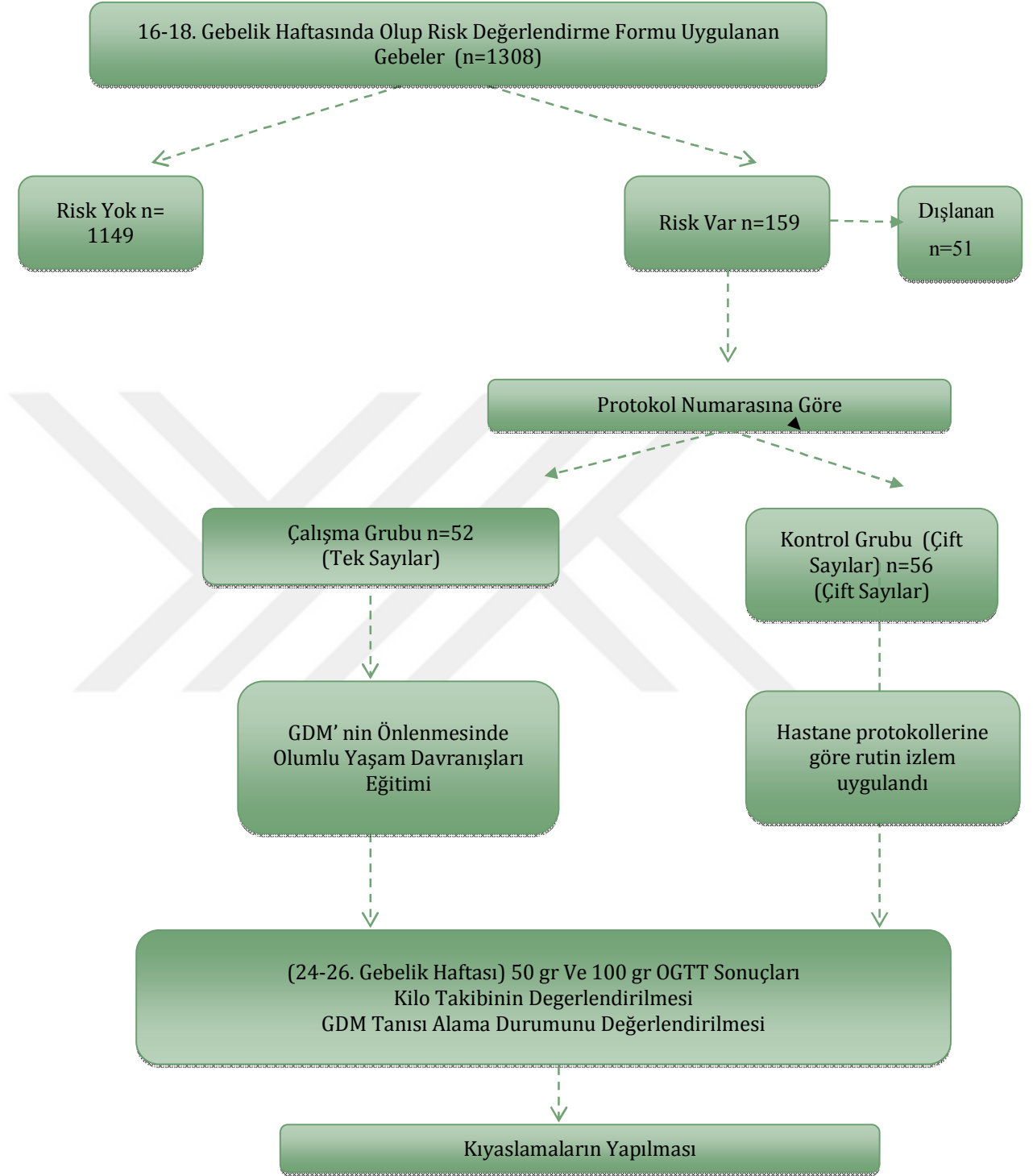
Eğitim programı çalışmanın yapıldığı hastanenin gebe eğitimi sınıfında gerçekleştirilmiştir. Eğitim sonrasında gebelere diyetisyen desteği ile hazırlanan gebelikte beslenme nerileri listesi (EK 4) verilmiştir.

Çalışmada kontrol grubuna hastanenin rutin protokolleri doğrultusunda izlem ve değerlendirmeler yapılmış olup, çalışma kapsamında herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

Çalışma ve kontrol grubunda yer alan gebeler, ilk görüşmeden sonra 4 hafta aralıklarla hastaneye davet edilerek kilo artışları aynı tartı ile değerlendirilerek kaydedilmiştir.

Son aşamada da deney ve kontrol grubunda yer alan gebeler 26. Gestasyonel haftaya ulaştığında, hastanenin rutin olarak uyguladığı oral glikoz tolerans testi (OGTT) sonuçları ve aylık kilo artışları ve gestasyonel diyabet tanısı alma durumları her grup için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışmanın akış şeması şekil 3'de gösterilmiştir.

Çalışma Akış Şeması



Şekil 3. Çalışma Akış Şeması

3.6. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Bu çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics Version 20 paket programı (Lisans no: 5f551afac84a24ad7a95) ile analiz edilmiştir.

Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları, birim sayıları nedeniyle Shapiro Wilk's' den yararlanılarak belirlenmiştir.

Gruplar arasındaki farklılıklar, Independent t ve Mann Whitney U testi kullanılarak analiz edilmiştir. .

Nominal değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Ki-Kare analizi yapılmış olup, gözelerdeki beklenen değerlerin yeterli hacme sahip olmaması durumunda Fisher's Exact Test, RxC tablolarında ise Monte Carlo Simülasyonu yardımıyla Pearson Ki-Kare analizi uygulanmıştır.

Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 olarak alınmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmada veriler toplanmaya başlanmadan önce S.B. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Etik Projeler Kurulundan (EK 5) ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan onay (Tarih: 24.06.2015 Sayı: E.Kurul –E-15-533) (EK 6) alınmıştır. Ayrıca örneklem grubunu oluşturan tüm gebelere araştırmacı tarafından araştırmanın amacı anlatılarak, sözlü ve yazılı onamları (EK 7, EK 8) alınmıştır. Tüm araştırma boyunca kadınların soruları ve araştırmacının gözlemi sonucu saptanan konular hakkında kadınlara bilgi ve danışmanlık verilmiştir.

Kontrol grubunda yer alıp, OGTT sonucunda tanı almayan tüm gebelere araştırmacı tarafından gestasyonel diyabet konusunda bilgilendirme yapılmış, beslenme ve egzersiz konularında önerilerde bulunmuştur. Kontrol grubunda tanı alanlar ise; yüksek riskli gebe polikliniğinde izlenmeye başlamıştır.

3.8. Araştırmada Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Durumlar

Araştırmanın en önemli sınırlılığı, deneysel bir çalışma açısından örneklem büyüklüğü yeterli olmasına karşın, GDM'nin görülme sıklığının %7-14 arasında değişmekte oluşuna bağlı olarak, GDM tanısı alma açısından istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edebilmemesidir. Ayrıca gebelerin kilo artışlarının haftalık olarak izlenmesi, çalışmada mümkün olmamıştır.



4. BULGULAR

Sağlık Bakanlığı Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal polikliniği ve gebe okulunda 15 Şubat 2015 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında gestasyonel diyabetin önlenmesinde riskli gruplara verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan, kontrollü deneysel tipte yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular,

4.1. Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.2. Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulgular olmak üzere 2 ana başlık altında sunulacaktır.

4.1. Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde çalışma ve kontrol grubunda yer alan gebelerin, yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, gibi sosyodemografik özellikleri, gebelik sayısı, doğum sayısı, örnekleme alındığındaki gestasyonel hafta, gebelikte sorun yaşama gibi obstetrik özellikler ve ağırlık ve beden kitle indeksine ilişkin değişkenlere ait bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada gebelerin yaş ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubunun $31,02 \pm 4,9$ ve çalışma grubunun $31,5 \pm 4,9$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlendi ($t=-0,511$, $p=0,61$).

Tablo 3. Çalışma ve Kontrol Gruplarında Tanıtıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

| | Grup | | | İstatistiksel Analiz | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|
| | Kontrol G. n=56 | Çalışma G. n=52 | Toplam n=108 | | |
| | $\bar{x} \pm ss$ | $\bar{x} \pm ss$ | $\bar{x} \pm ss$ | | |
| Yaş | $31,02 \pm 4,9$ | $31,5 \pm 4,9$ | $31,25 \pm 4,9$ | $t=-0,511$ $p=0,61$ | |
| | n (%) | n (%) | n (%) | | |
| Eğitim durumu | İlköğretim | 29 (51,8) | 25 (48,1) | 54 (50,0) | $\chi^2=13,34$ $p=0,001$ |
| | Ortaöğretim | 23 (41,1) | 10 (19,2) | 33 (30,6) | |
| | Lise | 4 (7,1) | 17 (32,7) | 21 (19,4) | |
| Çalışma durumu | Çalışıyor | 16 (28,6) | 15 (28,8) | 31 (28,7) | $\chi^2=0$ $p=1,00$ |
| | Çalışmıyor | 40 (71,4) | 37 (71,1) | 77 (71,3) | |
| Sağlık güvencesi varlığı | Var | 52 (92,9) | 50 (96,1) | 102 (94,4) | - |
| | Yok | 4 (7,1) | 2 (3,8) | 6 (5,7) | |
| Sigara içme durumu | Evet | 7 (12,5) | 9 (17,3) | 16 (14,8) | $\chi^2=0,18$ $p=0,666$ |
| | Hayır | 49 (87,5) | 43 (82,7) | 92 (85,2) | |
| Akraba evliliği varlığı | Var | 4 (7,1) | 8 (15,4) | 12 (11,1) | $\chi^2=1,85$ $p=0,173$ |
| | Yok | 52 (92,9) | 44 (84,6) | 96 (88,9) | |
| | Toplam | 56 (100) | 52 (100) | 108 (100) | |

Araştırmada kontrol grubunun %51,8'u ve çalışma grubunun %48,1'i ilköğretim mezunu iken; kontrol grubunun %7,1'ü ve çalışma grubunun %32,7'u lise mezunudur. Gruplar arasında eğitim durumu açısından çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

Araştırma kapsamına alınan kadınların çalışma durumlarına bakıldığında, kontrol grubundaki kadınların %71,4'ünün çalışma grubundaki kadınların ise %71,1' inin çalışmadığı ve grupların benzer özellikte olduğu saptanmıştır ($\chi^2 = 0, p = 1,00$).

Grupların sağlık güvencelerinin varlığı incelendiğinde, kontrol grubunun %92,9' sının çalışma grubunun % 96,1' inin sağlık güvencesinin olduğu saptanmıştır.

Kadınların sigara içme durumlarına bakıldığında, kontrol grubundaki kadınların %12,5'inin sigara kullandığı, çalışma grubundaki kadınların ise %17,3'ünün sigara kullandığı ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($\chi^2 = 0,18, p = 0,666$).

Araştırmada kadınların akraba evliliği varlığı açısından incelendiğinde, kontrol grubunun %7,1'inin çalışma grubunun %15,4'ünün akraba evliliği yaptığı ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($\chi^2 = 1,85, p = 0,173$).

Olguların gebelik özellikleri incelendiğinde ortalama gebelik sayısının, kontrol grubunda $2,95 \pm 1,7$ çalışma grubunda $2,87 \pm 1,3$ olduğu, ortalama doğum sayısının kontrol grubunda $1,27 \pm 1,1$ çalışma grubunda $1,19 \pm 0,9$ olduğu ve gebeler örnekleme alındığında ortalama gestasyonel haftanın kontrol grubunda $16,91 \pm 0,9$ çalışma grubunda $17,12 \pm 0,9$ olduğu saptanmıştır. Obstetrik özellikler bakımından karşılaştırıldığında, iki grup arasında gebelik sayısı ($z = 0,025, p = 0,98$), doğum sayısı ($z = 0,025, p = 0,98$) ve örnekleme alındığı gestasyonel hafta ($z = -1,25, p = 0,21$) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Çalışma ve Kontrol Gruplarında Gebelik Özelliklerinin Karşılaştırılması

| | Grup | | | İstatistiksel Analiz | |
|---|------------|------------|-----------|-----------------------|------------------------|
| | Kontrol G. | Çalışma G. | Toplam | | |
| | n=56 | n=52 | n=108 | | |
| | x±ss | x±ss | x±ss | | |
| Gebelik sayısı | 2,95±1,7 | 2,87±1,3 | 2,91±1,5 | z = 0,025 p = 0,98 | |
| Doğum sayısı | 1,27±1,1 | 1,19±0,9 | 1,23±1 | z = 0,025 p = 0,98 | |
| Örnekleme alındığında gestasyonel hafta | 16,91±0,9 | 17,12±0,9 | 17,01±0,9 | z = -1,25 p = 0,21 | |
| | | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Önceki gebelikte sorun yaşama durumu | Var* | 18 (32,1) | 15 (28,8) | 33 (30,6) | x ² = 0,138 |
| | Yok | 38 (67,9) | 37 (71,1) | 75 (69,4) | P = 0,71 |
| Bu gebelikte sorun yaşanma durumu | Var** | 5 (8,9) | 5 (9,6) | 10 (9,3) | - |
| | Yok | 51 (91,1) | 47 (90,4) | 98 (90,7) | |

*Abortus, kürtaj, dış gebelik, intrauterin fetal ölüm

**Bulantı kusma, kanama, abortus riski

Araştırma kapsamına alınan kadınların önceki gebeliklerinde sorun yaşama durumları incelendiğinde, kontrol grubunun %32,1' ünün, çalışma grubunun %28,8' inin sorun yaşadığı ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($x^2 = 0,138$, $p = 0,71$). Yaşanan sorunlar; abortus, kürtaj, dış gebelik, intrauterin fetal ölümdür. Olguların bu gebelikte sorun yaşama durumları incelendiğinde, kontrol grubunun %8,9' ünün çalışma grubunun %9,6' sinin sorun yaşadığı saptanmıştır. Bu gebelikte yaşadığı sorunlar ise; bulantı, kusma, kanama, abortus riskidir.

Olguların gebelik öncesi kiloları incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama 70,29±15,8 kg ve çalışma grubunun ortalama 68,23±12,5 kg ağırlıkta olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlendi ($z = -0,384$, $p = 0,701$).

Araştırmaya alınan kadınların örnekleme alındığında sıradaki ağırlıkları kontrol grubunda ortalama 72,54±14,7 kg ve çalışma grubunda ortalama 70,69±11,9 kg idi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($z = -0,268$, $p = 0,789$).

Tablo 5. Çalışma ve Kontrol Gruplarında Gebelerin Ağırlık Özellikleri ve Beden Kitle İndekslerinin Karşılaştırılması

| Değişkenler | Grup | Mann Whitney U Testi | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------------|-------|------|-----------|--------|-------|
| | | n | Mean | Ss | Sıra Ort. | z | P |
| Gebelik öncesi ağırlık | Kontrol grubu | 56 | 70,29 | 15,8 | 55,62 | -0,384 | 0,701 |
| | Çalışma grubu | 52 | 68,23 | 12,5 | 53,3 | | |
| | Toplam | 108 | 69,3 | 14,2 | | | |
| Örnekleme alındığında ağırlık | Kontrol grubu | 56 | 72,54 | 14,7 | 55,28 | -0,268 | 0,789 |
| | Çalışma grubu | 52 | 70,69 | 11,9 | 53,66 | | |
| | Toplam | 108 | 71,65 | 13,4 | | | |
| BKİ gebelik öncesi | Kontrol grubu | 56 | 27,34 | 6,1 | 55,86 | -0,467 | 0,64 |
| | Çalışma grubu | 52 | 26,47 | 4,7 | 53,04 | | |
| | Toplam | 108 | 26,92 | 5,5 | | | |
| BKİ örnekleme alındığında | Kontrol Grubu | 56 | 28,2 | 5,6 | 55,54 | -0,357 | 0,721 |
| | Çalışma Grubu | 52 | 27,41 | 4,4 | 53,38 | | |
| | Toplam | 108 | 27,82 | 5,1 | | | |

Kontrol grubunda gebelerin gebelik öncesi BMİ'i $27,34 \pm 6,1$ iken, çalışma grubunda $26,47 \pm 4,7$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z = -0,467$, $p = 0,64$).

Gebeler örnekleme alındığı sırada BMİ'i incelendiğinde, kontrol grubunun $28,2 \pm 5,6$ olduğu ve çalışma grubunun $27,41 \pm 4,4$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z = -0,357$ $p = 0,721$).

4.2. Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde çalışma ve kontrol gruplarında 24-26. Haftalar arasında rutin olarak yapılan OGTT sonuçları ve GDM tanısı alma durumuna ilişkin bulgular sunulacaktır.

Olguların örnekleme alındıktan sonra aylık aldıkları kilolar incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama $1,46 \pm 0,7$ kg, çalışma grubunun $1,13 \pm 0,3$ kg ağırlık kazandığı, gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farkın çalışma grubundaki

gebelerin daha düşük kilo almasından kaynaklandığı saptanmıştır ($z = -2,465$, $p = 0,014$).

Tablo 6. Çalışma ve Kontrol Gruplarında GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarının Karşılaştırılması

| | | Gruplar | | | İstatistiksel Analiz |
|-------------------------|--------|------------|------------|-----------|-----------------------------|
| | | Kontrol G. | Çalışma G. | Toplam | |
| | | n=56 | n=52 | n=108 | |
| | | x±ss | x±ss | x±ss | |
| Aylık alınan kilo (kg) | | 1,46±0,7 | 1,13±0,3 | 1.3±0,6 | Z = -2,465 p = 0,014 |
| | | n (%) | n (%) | n (%) | |
| GDM tanısı alma durumu* | Var | 7 (12,5) | 2(3,8) | 9 (8,3) | fisher's exact p = 0,164 |
| | Yok | 49 (87,5) | 50(96,1) | 99 (91,7) | |
| | Toplam | 56 (100) | 52(100) | 108 (100) | |

*50 gr OGTT sonucu 140 mg/dl ise, 100 gr OGTT için yönlendirilmiş, 200mg/dl ise GDM tanısı almıştır. 100 gr OGTT sonuçlarında ise açlık,1,2,3. saatlik değerlerine bakılara iki değer ve üzerinde yüksek değer alan gebeler GDM tanısı almıştır.

Araştırma kapsamına alınan gebelerin 24-28 gestasyonel haftalar arasında OGTT sonuçlarına göre gestasyonel diabet tanısı alma durumları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun %12,5'inin çalışma grubunun %3,8'inin tanı aldığı ve çalışma grubunda tanı alan oranı (n=2) kontrol grubuna göre (n=7) daha fazla olmasına karşın aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (fisher $p = 0,164$).

Olguların açlık kan şekeri değerleri incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama $87,98 \pm 13,2$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $88,04 \pm 11,0$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. ($z = -0,575$ $p = 0,565$).

Tablo 7. Olguların Açlık Kan Şekeri ve OGTT Sonuçlarının Karşılaştırılması

| | | Grup | | | | | Mann Whitney U Testi | |
|----------------------|---------------|------|--------|------|-----|-----|----------------------|--------------|
| | | n | Mean | ss | Min | Max | z | P |
| Açlık kan şekeri | Kontrol grubu | 56 | 87,98 | 13,2 | 64 | 135 | | |
| | Çalışma grubu | 52 | 88,04 | 11,0 | 56 | 125 | -0,575 | 0,565 |
| | Toplam | 108 | 88,01 | 12,1 | 56 | 135 | | |
| 50 gr yükleme sonucu | Kontrol grubu | 54 | 125,11 | 24,5 | 73 | 199 | | |
| | Çalışma grubu | 52 | 126,08 | 24,3 | 68 | 194 | -0,098 | 0,922 |
| | Toplam | 106 | 125,58 | 24,3 | 68 | 199 | | |
| 100 gr açlık | Kontrol grubu | 6 | 92,67 | 17,5 | 82 | 128 | | |
| | Çalışma grubu | 10 | 90,3 | 9,1 | 82 | 108 | - | - |
| | Toplam | 16 | 91,19 | 12,4 | 82 | 128 | | |
| 100 gr 1.saat | Kontrol grubu | 6 | 147,83 | 29,4 | 106 | 178 | | |
| | Çalışma grubu | 10 | 179,1 | 39,3 | 140 | 247 | -1,411 | 0,158 |
| | Toplam | 16 | 167,38 | 38,2 | 106 | 247 | | |
| 100 gr 2. Saat | Kontrol grubu | 6 | 128,83 | 20,8 | 109 | 167 | | |
| | Çalışma grubu | 10 | 135,3 | 31,2 | 95 | 192 | -0,109 | 0,913 |
| | Toplam | 16 | 132,88 | 27,2 | 95 | 192 | | |
| 100 gr 3. Saat | Kontrol grubu | 6 | 99,33 | 24,2 | 73 | 134 | | |
| | Çalışma grubu | 10 | 69,8 | 14,7 | 55 | 101 | -2,498 | 0,012 |
| | Toplam | 16 | 80,88 | 23,3 | 55 | 134 | | |

Araştırmaya alınan kadınların 50 gr oral glikoz yükleme sonuçlarına bakıldığında, kontrol grubunun ortalama $125,11 \pm 24,5$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $126,08 \pm 24,3$ mg/dl olduğu ve grupların istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. ($z = -0,098$ $p = 0,922$)

Grupların 100 gr açlık kan şekeri sonuçları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ortalama $92,67 \pm 17,5$ mg/dl olduğu, çalışma grubunun ise $90,3 \pm 9,1$ mg/dl olduğu tespit edilmiştir.

100 gr OGTT sonucuna göre, gebelerin 1. saat sonuçlarının kontrol grubunda ortalama $147,83 \pm 29,4$ mg/dl ve çalışma grubunda ortalama $179,1 \pm 39,3$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($z = -1,411$ $p = 0,158$).

Olguların 100 gr 2. saat OGTT sonuçlarına bakıldığında, kontrol grubunun ortalama $128,83 \pm 20,8$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $135,3 \pm 31,2$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($z = -0,109$ $p = 0,913$).

Örnekleme alınan gebelerin 100 gr 3. saat OGTT sonuçlarına bakıldığında ise, kontrol grubunun ortalama $99,33 \pm 24,2$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $69,8 \pm 14,7$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($z = -2,498$ $p = 0,012$).

5. TARTIŞMA

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebelikte tanısı konulan ya da gebelik sürecinde ortaya çıkan değişik derecelerdeki glukoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır (ADA 2004).

Gestasyonel diyabet gelişiminde çevresel faktörlerin rol oynadığı bilinmektedir. Bu nedenle gestasyonel diyabet ile mücadele, koruyucu önlemler ve erken teşhis yaklaşımlarına odaklanmaktadır. Bu yaklaşımlar primer ve sekonder koruma önlemleri olarak ikiye ayrılabilir. Primer koruma önlemleri, risk altında olan kişilerde diyabet gelişmesini önleyen girişimlerdir. Sekonder koruma önlemleri ise, gestasyonel diyabetin erken tanılanması ve etkin tedavi edilmesiyle neonatal ve maternal komplikasyonları önlenme yaklaşımıdır (ADA 2010, 2011).

Gestasyonel diyabetin önlenmesinde primer yaklaşımların beslenmenin düzenlenmesi ve fiziksel aktivite artışı olması, gebelik döneminde kadınlara nitelikli antenel bakımı almasının gestasyonel diyabet gelişiminde koruyucu bir etki yaratabileceğini düşündürmektedir.

Bu bölümde, Sağlık Bakanlığı Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal polikliniği ve gebe okulunda 15 Şubat 2015 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında gestasyonel diyabetin önlenmesinde riskli gruplara verilen eğitimin tanı alma üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan, kontrollü deneysel tipte yapılan bu çalışmadan elde edilen bulguların tartışmaları;

5.1. Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların tartışılması

5.2. Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulguların tartışılması olmak üzere 2 ana başlık altında sunulacaktır.

5.1.Grupların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden en uygun doğum yapma yaşı 20-34 yaşları arası olarak kabul edilmektedir (Taşkın 2015). Gestasyonel diyabet gelişimi açısından değerlendirildiğinde, ileri yaşlardaki gebeliklerin GDM için bir risk etkeni olduğu bilinmektedir. Çalışmalarda GDM görülen gebelerin %80'inin 25 yaş ve üzeri olduğu belirtilmektedir (Sullivan et al.1973, Metzger 2007).

Çalışmamızda yaş ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubunun 31,02±4,9 ve çalışma grubunun 31,5±4,9 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. ($t=-0,511$, $p= 0,61$).

Kaya'nın (2007) bozulmuş açlık glukoz toleransı olan gebelerde gestasyonel diyabet taramasının önemini göstermeyi amaçladığı vaka-kontrol çalışmasında, yaş ortalamasının açlık kan şekeri düzeyleri normal seyredenlerde 27,10±4,74 iken bozulmuş kan şekeri olanlarda 31,13 ± 3,80 olduğu bulunmuştur. Sönmez ve Kutlu (2010), Karakurt ve arkadaşları (2009) da GDM li bireyler üzerinde yaptığı çalışmalarda ileri yaş gebeliklerde diyabet riskinin arttığını bulmuştur.

Akboğa (2009), yaşa göre 50gr OGTT patolojisi varlığını (≥ 140 mg/dl) incelediği çalışmasında, yaş arttıkça 50 gr OGTT bozukluğu sayısının arttığını ve OGTT sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Dudhbhai M. vd. (2006) 'nın çalışmasında da, 100 gr OGTT bozukluğu ve GDM tanısı alma durumu ileri yaşlarda daha yüksek olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda her iki grupta yaş ortalamalarının yüksekliği, örneklemin 25 yaş ve üzeri kadınlardan oluşmasından kaynaklanmakta olup, yaşa ilişkin bulgumuz literatürle benzerlik göstermektedir. Ayrıca çalışma ve kontrol grubunun yaş açısından anlamlı farklılık göstermemesi, bulgularımızın güvenilirliğini artıran bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Öğrenme süreci; kişinin yaşı, cinsiyeti ve eğitim düzeyinden etkilenir (Walker, 1999). Özellikle kişinin eğitim düzeyi, sağlık eğitiminin etkinliğini artıran bir değişkendir ve eğitim düzeyi yükseldikçe, eğitiminin kabul edilebilirliği artarak yaşama geçirilmesi kolaylaşır (Günüç vd. 2012).

Araştırmamızda kontrol grubunun %51,8'u ve çalışma grubunun %48,1'i ilköğretim mezunu iken; kontrol grubunun %7,1'ü ve çalışma grubunun %32,7'u lise mezunudur. Gruplar arasında eğitim durumu açısından çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2013) sonuçlarına göre ülkemizde kadınların % 35'i ilköğretim, % 22 'si ortaokul, % 31'i lise ve üzeri bir okul mezunudur.

Araştırmada eğitim seviyesine ilişkin çalışma bulgumuz, ülkemizde kadınların eğitim seviyesine ilişkin verilerle benzerlik göstermektedir. Çalışma grubunun eğitim seviyesinin, kontrol grubuna göre daha yüksek olması yapılan eğitimin etkinliğini arttıran bir durum olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca eğitim durumu arttıkça, kişinin sağlıkla ilgili risk algısı da artmaktadır. Kişinin sağlığı ile ilgili risk algısı, sağlık hizmetine ulaşma sıklığı ve hizmeti kabul etme oranlarını etkilemektedir (Arslan ve Ceviz 2007, Günüç vd. 2012). Araştırmamızda örneklem, standart gebe eğitimlerine katılmayı istemeyen kadınlardan oluşmuştur. Çalışma ve kontrol grubunda yer alan gebelerin tamamına gestasyonel diyabet gelişimi açısından riskli grupta yer aldığına dair bilgi verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında, gestasyonel diyabet gelişme riski altında olduğunu öğrenen ve 1 günlük eğitim programına katılmayı kabul edenlerin eğitim düzeyinin daha yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Kadınların çalışma durumu ve sağlık güvencelerinin varlığı, toplumsal statülerinin belirleyicisidir. Kadınların toplumsal statüleri arttıkça, sağlık hizmetinden ve antenatal izlemlerden faydalanma oranları artmaktadır (Çakır 2008). Araştırmada kadınların kontrol grubunda %71,4, çalışma grubunda %71,1 oranında gelir getiren bir işte çalışmadığı, grupların çalışma durumu açısından

anlamli farklilik gostermediği ($x^2=0$, $p=1,00$), hem çalışma (%92,9) hem de kontrol grubunun (% 96,1) oğunluğunun sağlık güvencesinin olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de kadınların toplumsal düzeyde ekonomik ve sosyal faaliyetlere katılımı sınırlıdır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2013) verilerine göre, ülke genelinde kadınların çalışma oranı kentsel kesimde %60 iken, kırsal kesimde %17’dir. Türkiye’de kadınların işgücüne katılma oranı, 2010 yılı itibari %27,6 olarak bildirilmektedir (Karabıyık 2012).

Turan vd. (2008)’nin, Denizli’de bir kamu hastanesinde yaptığı ve kadınların prenatal bakım alma durumlarını etkileyen faktörleri incelediği çalışmada, gebelerin %53’ünün çalıştığı belirlenmiştir.

Çalışma durumuna ilişkin verimiz ülkemizde kadınların işgücüne katılma oranları ile benzerlik göstermektedir. Araştırmada alışma ve kontrol gruplarının çalışma durumu ve sağlık güvencesi varlığı açısından benzerlik göstermesi verilerimizin güvenirliğini artıran bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Literatürde sigara kullanımının; hiperinsülinemi, insülin rezistansı ve tip 2 diyabet gelişimi üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunsa da, GDM gelişimi açısından gerçek bir risk faktörü olup olmadığı henüz açıklık kazanmamıştır (Terry et al. 2003, England et al. 2004).

Çalışmamızda, kadınların kontrol grubunda %12,5, çalışma grubunda ise %17,3 oranında sigara içtiği ve gruplar arasında anlamli farklilik olmadığı saptanmıştır ($x^2=0,18$, $p=0,666$).

Solomon et al. (1997) ve England et al. (2004) tarafından yapılan 2 ayrı kohort çalışmada sigara içen gebelerde GDM gelişme riski araştırılmıştır. Solomon et al. (1997) sigara içen kadınlarda GDM gelişme riskini sigara içmeyenlere göre 1.43 kat daha yüksek bulmuştur. Benzer şekilde, England et al. (2004) da, çalışmaya dahil edildikleri sırada halen sigara içen hastalarda GDM gelişme riskini, hiç sigara içmemiş hastalara göre 1,9 kat daha fazla olarak bildirmektedir.

Literatürde sigara içiciliği ile GDM gelişme riski arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Innes et al.2002). Ancak bu çalışmalarda, örneklem grubunun yaş ortalamalarının düşük olması ve sigaraya maruziyet süresinin dikkate alınmamış olması çalışmaların eksiklikleri olarak bildirilmektedir. Literatürde sigara içiciliği ile GDM gelişme riski arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için geniş popülasyonlu, prospektif, sigaraya maruziyet süresi ve miktarının detaylı olarak belirlendiği ileri araştırma ve çalışmalara ihtiyaç bulunduğu dikkat çekilmektedir (Innes et al.2002).

Araştırmamızda çalışma ve kontrol grupları arasında sigara içme davranışı açısından anlamlı bir farklılık olmayışı, grupların randomizasyonunu güçlendiren ve çalışmanın güvenilirliğini artıran bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Doğum sayısının yüksekliği, GDM için bildirilen bir risk faktörü olmasa da, literatürde GDM gelişimi açısından dikkatli değerlendirilmesi gerektiğine ilişkin bilgiler bulunmaktadır (Ben-Haroush et al. 2004).

Çalışmamızda olguların gebelik özellikleri incelendiğinde ortalama gebelik sayısının, kontrol grubunda $2,95 \pm 1,7$ çalışma grubunda $2,87 \pm 1,3$ olduğu, ortalama doğum sayısının kontrol grubunda $1,27 \pm 1,1$ çalışma grubunda $1,19 \pm 0,9$ olduğu ve gebeler örnekleme alındığında ortalama gestasyonel haftanın kontrol grubunda $16,91 \pm 0,9$ çalışma grubunda $17,12 \pm 0,9$ olduğu saptanmıştır. Obstetrik özellikler bakımından karşılaştırıldığında, iki grup arasında gebelik sayısı ($z = 0,025$, $p = 0,98$), doğum sayısı ($z = 0,025$, $p = 0,98$) ve örnekleme alındığı gestasyonel hafta ($z = -1,25$, $p = 0,21$) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Salmenhaara et al. (2010) GDM'li kadınlarda diyet ve kilo alımını incelediği çalışmada, GDM tanısı alanların % 31.6'sının hiç doğum yapmadığını, % 32.2'sinin 1 doğum, % 14.4'ünün 2 doğum, % 20.7'sinin 3 veya daha fazla doğum yaptığını bulmuştur. Yine Lim et al. (2013)'in çalışmasında, GDM tanısı alan kadınların % 45.1'inin hiç doğum yapmadığını, % 21.6'sının 1 doğum, % 20.7'sinin 2 doğum, % 12.6'sının 3 ya da daha fazla doğum yaptığını bildirmektedir.

Akış vd (2008)'nin gestasyonel diyabet prevalansı ve ilişkili faktörleri incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, gebelik sayısı GDM tanısı alanlarda ortalama 3.5 ± 1.2 iken, tanı almayanlarda ortalama 1.9 ± 1.2 'dir.

Literatürde parite ile GDM ilişkini açıklayan yeterli çalışma olmasa da çalışmamızda gebelik ve doğum sayılarının gruplar arasında benzerlik göstermesi, verilerimizin güvenilirliğini artıran bir faktör olarak değerlendirilmiştir.

Gebelik ilerledikçe, anne metabolizmasında katabolik bir süreç başlar ve artan fetal gereksinimi karşılamak için kan glikoz değerleri, hem açlık hem de tokluk durumunda yüksek hale gelir. Bu durum Human Plasental Laktojen (HPL), östrojen, progesteron, kortizol ve prolaktin hormonlarının etkisiyle oluşan insülin direncinden kaynaklanır (Carla and Jeffrey 2003). Zayıf glisemik kontrolü yapılmış diyabetik anne fetuslarında 16. gebelik haftasında β hücre kitlesinde artış olduğu ve bu fetusların gebelik boyunca aşırı insülin sekrete ettikleri gösterilmiştir (Reiher, 1983). Erken gebelik haftalarında programlanan β hücre kitlesindeki bu artış geç gebelik haftalarında anneye sıkı glisemik kontrol yapılmış olsa dahi persistan fetal hiperinsülinemiye neden olmakta ve bu da aşırı fetal büyüme ile sonuçlanabilmektedir (Schwartz 1994).

Çalışmamızda 16-18. Gestasyonel haftalar arasında olmak örnekleme dahil edilme kriterlerimizden biridir. Grupların örnekleme alındığı gestasyonel haftalara baktığımızda, kontrol grubunun $16,91 \pm 0,9$ olduğu, çalışma grubunun $17,12 \pm 0,9$ olduğu ve aradaki farkın istatistiksel anlamlılık göstermediği belirlenmiştir ($z = -1,25$, $p = 0,21$).

Gebelik ile ilgili eğitimlere genellikle ikinci trimesterde başlanır. İlk trimester, kadın için gebeliğe fizyolojik adaptasyon sürecidir ve bu dönemde mide bulantıları gibi şikayetler anne ve fetus sağlığını geliştirmeye yönelik eğitimleri olumsuz etkileyebilir. Ayrıca gebelikte egzersize başlamak için için en uygun zaman herhangi bir riski bulunmayan gebeler için 16.gestasyonel haftadır. Bu nedenle çalışmada “Gestasyonel Diabetin Önlenmesinde Sağlıklı Yaşam Davranışları Eğitimi”nin etkinliğini objektif olarak değerlendirebilmek için, çalışma ve kontrol

grubunu oluşturan gebelerin örnekleme alındığında, 16-18. gestasyonel haftada olmasına dikkat edilmiş olup, grupların gestasyonel hafta bakımından farklılık göstermemesi bu değişkenin kontrol altına alınabildiğini düşündürmüştür.

Obezite GDM açısından en önemli risk faktörlerinden biridir. Toplumda fazla kilolu olma ve obezite sıklığında görülen artış, doğurganlık çağındaki kadınların gebeliklerini de etkilemektedir (Chu, et al. 2007, Akış vd 2008, Wolff et al. 2008, Morisset et al. 2010).

Obez ve aşırı kilolu kadınlarda insülin direnci BKİ'si normal olan gebelere göre daha yüksektir. Gebeliğin ikinci yarısında insülin direnci, hiperinsülinemi ve orta derecede postprandial hiperglisemi gelişmesi beklenen bir durumdur. Normal şartlar altında insülin sekresyonu artarak gebeliğe bağlı gelişen insülin direncini kompanse etmeye çalışır. Ancak obez ve aşırı kilolu hastalarda β -hücreleri, insülin direncini tolere edememekte ve GDM gelişmektedir (Buchanan et al. 2005).

Araştırmada çalışma gruplarının gebelik öncesi kilosu ve BKİ'i incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama kilosunun $70,29 \pm 15,8$ kg ve çalışma grubunun ortalama $68,23 \pm 12,5$ kg ağırlıkta olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlendi ($z=-0,384$, $p=0,701$). BKİ'inin ise kontrol grubunun $27,34 \pm 6,1$ kg/m^2 iken, çalışma grubunda $26,47 \pm 4,7$ kg/m^2 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z=-0,467$, $p=0,64$).

Araştırmaya 16-18. gestasyonel haftada alınan kadınların örnekleme alındığında sıradaki ağırlıkları ve BKİ'i incelendiğinde kontrol grubu ortalama $72,54 \pm 14,7$ kg ve çalışma grubu ortalama $70,69 \pm 11,9$ kg idi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($z=-0,268$, $p=0,789$). BKİ'i incelendiğinde ise, kontrol grubunun $28,2 \pm 5,6$ kg/m^2 olduğu ve çalışma grubunun $27,41 \pm 4,4$ kg/m^2 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z=-0,357$ $p=0,721$).

Obezite, GDM ile ilişkili tüm kaynaklarda önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (ADA, ACOG, WHO). Keshavars et al. (2008)'ın İran'da gestasyonel diyabet: insidans, risk faktörleri ve gebelik sonuçlarını belirlemek amacıyla 1310 kadını inceleyerek yaptığı çalışmada GDM için maternal obezite sık karşılaşılan bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda Akış vd. (2008) gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı ve ilişkili risk faktörlerini araştırdığı çalışmasında 674 gebe izelenmiş, beden kitle indeksindeki artış ile GDM riskinin arttığı tespit edilmiştir.

Bo et al. (2001) GDM'si olan 126 kadın, glukoz toleransı bozulmuş 84 kadın ve normal glikoz toleransı olan 294 gebe dahil olmak üzere 504 gebede, beslenme alışkanlıkları ile glukoz anomalileri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, GDM'li kadınların (25.4 ± 5.3) normoglisemik kadınlara (23.6 ± 4.6) kıyasla BMI'sini anlamlı derecede yüksek bulmuştur. Loosemore et al. (2004) gebelerin diyetinde esansiyel ve uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri alımını incelediği çalışmada GDM'li ($n = 14$) kadınların GDM'si olmayan kadınlara ($n = 31$) kıyasla daha yüksek yağ asidi aldığını bulmuş ve BKİ'ini GDM'li kadınlarda normaglisemik kadınlara oranla anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmiştir. Aynı şekilde Moses et al. (1997) tarafından yapılan çalışmada, tekrarlayan GDM vakalarında diyetle yağ alımı ve BKİ'nin yüksek olduğunu saptamıştır.

Wang et al. (2000) ve Gonzalez-Clementee et al. (2007) GDM'li kadınlar ile normoglisemik kadınlar karşılaştırıldığında, GDM'li kadınlarda BKİ'nin anlamlı derecede yüksek olduğunu saptamıştır.

Chu et al. (2007) BKİ indeksi ile GDM arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptıkları meta-analizde; GDM gelişme riskini hafif şişman ($BKİ: 25-29,9 \text{ kg/m}^2$) gebelerde yaklaşık olarak 2 kat, obez ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) gebelerde 4 kat ve ciddi obez ($BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$) gebelerde ise 8 kat arttığı bildirmiştir.

Morisset et al. (2010) gestasyonel diyabetin önlenmesinde kilo kontrolü üzerine Ocak 1975- Ocak 2009 yılları arasında yapılan çalışmaları inceleyerek, gebelik öncesi BKİ'nin GDM için önemli bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmamızda BKİ ile ilgili verilerimiz yorumlanırken, örneklemimizin BKİ'yi 25 ve üzerinde olan kadınlardan oluştuğu dikkate alınmalıdır. Çalışmamızda grupların ortalama BKİ'lerinin yüksek oluşu GDM açısından riskli grupta yer aldıklarını gösterirken gruplar arasında anlamlı farklılık olmaması yapılan eğitimin etkinliğini objektif olarak değerlendirmek adına çalışmanın güvenilirliğini arttıran bir faktördür.

5.2.Grupların GDM Tanısı Alma Durumu ve Aylık Kilo Artışlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Bazı çalışmalarda gebelikte hızlı kilo alımı, GDM açısından risk faktörü olarak gösterilmektedir (Kieffer et al. 2001, Saldana et al. 2006). Gebelik öncesi normal sınırlarda kiloya sahip kadınların, gebelik süresince toplam ağırlık kazanımının ilk trimesterde 1-2 kg, ikinci ve üçüncü trimesterde her hafta ortalama ½ kg olması önerilmektedir (Catalano et al. 2006). Obez kadınlar için ise, ayda 1 kg'ın altında olan değerler normal ağırlık artışı olarak kabul edilmektedir. Literatürde GDM'li kadınlar için optimal ağırlık artışı ile ilgili net bir öneriye rastlanmamıştır (Metzger et al. 2007).

Olguların örnekleme alındıktan sonra aylık aldıkları kilolar incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama 1,46±0,7 kg, çalışma grubunun 1,13±0,3 kg ağırlık kazandığı, gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farkın çalışma grubundaki gebelerin daha düşük kilo almasından kaynaklandığı saptanmıştır ($z = -2,465$, $p = 0,014$).

Tovar et al. (2009) gestasyonel kilo alımı ve diyet faktörlerinin anormal glikoz toleransı ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla 813 kadının inceleyerek yaptığı kohort çalışmasında, anormal glikoz toleransı riskinin, gebelikte kilo alma hedefini aşan obez kadınlarda, önerilen düzeyde kilo alan obez kadınlara göre 3-4 kat arttığını bulmuştur.

Hillier et al. (2008) aşırı gestasyonel kilo alımının, anne glukoz seviyesindeki artışla birlikte fetal makrozomi riskini yaklaşık iki katına çıkardığını bulmuştur.

Benzer şekilde Cheng et al. (2008) ise gebelikte fazla kilo alan GDM'li kadınların, preterm doğum, makrozomik yenidoğan ve sezaryen doğum riskinin yüksek olduğunu bildirmektedir. Bu çalışmalar GDM'nin önlenmesinde, kilo alımı ve beslenmenin önemini vurgular nitelikte sonuçlar içermektedir.

Hedderston et al. (2010) GDM tanısı alan 345 gebe ve normoglisemik 800 gebeyi karşılaştırdığı çalışmasında, gebelikte kilo alımı için IOM(2009) önerilerinin aşılması durumunda GDM riskinin arttığını bildirmektedir.

Wolff et al. (2008)'nın, obez gebelerde kilo alımının sınırlandırılması (6-7 kg) ve diyet danışmanlığının, plazma insülin ve glukoz düzeylerine etkisini incelediği randomize kontrollü araştırmada, çalışma grubunun (n=23), kontrol grubuna (n=27) oranla kilo alımının daha düşük olduğunu saptamış fakat GDM tanısı alma durumu açısından anlamlı farklılık bulamamıştır.

Saldana et al. (2006)'ı gebelikte alınan kilo ve glikoz intoleransı arasındaki ilişkiyi belirlemek için yaptıkları çalışmada, yaş, gebelik öncesi BKİ, aile hikayesi, parite gibi diğer risk faktörleri kontrol altına alındığında gebelikte alınan kilo ile GDM gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu bildirmektedir.

Di Cianni et al. (2003) GDM prevalansı ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla İtalya'da yaptıkları retrospektif kohort çalışmasında (n=3950), GDM olan ve olmayan gebelerin tanı anına kadar gebelik sırasında aldıkları ağırlıkların istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini, tanı alan grupta daha fazla kilo alındığını bildirmektedir.

Araştırmada aylık kilo artışına ilişkin çalışma bulgumuz, GDM'in önlenmesinde olumlu yaşam davranışları eğitimi sayesinde, hızlı kilo artışının kontrol altına alınabileceğini göstermesi açısından anlamlıdır.

GDM tedavisinde ilk seçeneğin, diyet düzenlenmesi ve egzersiz programı olması, diyabet gelişiminin gebede farkındalığın artırılması ve olumlu yaşam değişiklikleri sağlanması yoluyla önlenebileceğini düşündürmektedir.

Araştırma kapsamına alınan gebelerin 16-18. gestasyonel haftada aldıkları beslenme ve egzersiz eğitimi sonrasında, 24-28 gestasyonel haftalar arasında OGTT sonuçlarına göre gestasyonel diyabet tanısı alma durumları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun %12,5'inin çalışma grubunun %3,8'inin tanı aldığı ve çalışma grubunda tanı alan oranı (n=2) kontrol grubuna göre (n=7) daha fazla olmasına karşın aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (fisher p = 0,164).

Wolff et al. (2008)'nin, obez gebelerde kilo alımının sınırlandırılması (6-7 kg) ve diyet danışmanlığının, plazma insülin ve glukoz düzeylerine etkisini incelediği randomize kontrollü araştırmada, çalışma grubunun (n=23), kontrol grubuna (n=27) oranla GDM tanısı alma durumu açısından farklılık göstermediğini bildirmektedir. Çalışmanın bulguları danışmanlık almayan kontrol grubunda GDM tanısı alan 3 gebe olduğunu, çalışma grubunda ise tanı alan gebe bulunmadığını göstermektedir.

Moses et al. (1997)'nin, GDM gelişiminde yağ alımının etkisini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, bir önceki gebeliğinde GDM tanısı alan ve yeniden gebelik yaşayan kadınları GDM tanısı alan (n=14) ve almayanlar (n=21) olarak iki gruba ayırmış, GDM'nin nüksettiği kadınlarda, gebelik öncesi BKİ'de herhangi bir fark olmamasına karşın, doymuş yağ alımı ile insülin direnci arasında bir ilişki olduğunu saptamıştır. Çalışmanın sonuçları, gebelik öncesi ve sırasında diyetle yağ alımının düzenlenmesinin, rekürren GDM oranını azaltabileceğine vurgu yapmaktadır.

Gonzalez-Clemente et al. (2007), kolesterol alımıyla GDM arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada, İspanyol kadınların (41 GDM tanısı alan ve 294 normaglisemik kadın) diyet alımları incelenmiş, gebelik öncesi BKİ de dahil olmaz üzere diğer risk faktörleri kontrol altına alındığında, yüksek kolesterol alımı GDM tanısının ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Morisset et al. (2010), gestasyonel diyabetin önlenmesinde kilo kontrolü üzerine yapılan çalışmaları (Ocak 1975- Ocak 2009) derlediği metanalizde gebelik sırasında yüksek yağ ve daha düşük karbonhidrat alımının gebelik öncesi BKİ' den bağımsız olarak GDM için yüksek risk ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Genel olarak, bu bölümde sunulan çalışmaların çoğunluğu diyet kompozisyonunun gebelik öncesi BKİ'den bağımsız olarak GDM riskini etkileyebileceğini göstermektedir.

Dempsey et al. (2004) maternal fiziksel aktivitenin gestasyonel diyabet gelişiminde etkisini gözlemlemek amacıyla yaptıkları vaka kontrol çalışmasında 155 GDM olan kadın ve 386 normoglisemik kadın çalışmaya dahil edilmiş ve fiziksel aktiviteye katılan kadınlar inaktif kadınlarla karşılaştırıldığında GDM riskinde %48 azalma olduğu tespit edilmiştir.

Rönö et al. (2014)'ın, yaşam şekli değişikliğinin gestasyonel diyabet gelişimine etkisini incelemek amacıyla, daha önce gestasyonel diyabet öyküsü bulunan, beden kitle indeksi 30 ve üzerinde olan ve gebelik planlayan 235 kadın ile, aynı risklere sahip 493 gebenin karşılaştırıldığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; örneklem grubuna gebelik öncesi dönemde diyet ve egzersiz programı uygulanmış ve olumlu yaşam değişikliği sağlanabilen kadınlarda, gestasyonel diyabet gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir

Özetle, çalışmalarda gebelikte aşırı kilo artışı ve GDM'nin önlenmesinde beslenme yönetiminin ve fiziksel aktivitenin potansiyel olarak önemli rolü olduğunu vurgulanmıştır. Çalışmamızda, diğer çalışmalara benzer olarak GDM tanısı alma oranları gruplar arasında farklılık göstermemesine karşın, kontrol grubunda tanı alan gebelerin sayıca fazla oluşu, yapılan eğitimin etkisini göstermesi açısından anlamlıdır.

Ayrıca çalışmamızda, gebelerin açlık kan şekeri, 50 gr oral glikoz yükleme sonuçları, 100 gr açlık kan şekeri sonuçları, 100 gr OGTT 1. ve 2. Saat kan glikoz

düzeyleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Örnekleme alınan gebelerin 100 gr 3. saat OGTT sonuçlarına bakıldığında ise, kontrol grubunun ortalama $99,33\pm 24,2$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $69,8\pm 14,7$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($z= -2,498$ $p= 0,012$).

Altay vd (2013) tarafından yapılan ve gebelikte diabetes mellitus tanısı için 100 g. OGTT 3. saatinin tanı koymada ihmal edilebilir olup olmadığını araştıran çalışmada, retrospektif olarak, 24 ve 28 gestasyonel haftalar arasındaki 6909 gebe taranmış ve hastaların %21'ine 3. saatteki kan şekeri eşik değeri ile tanı konulduğunu gösterilmiştir. Araştırmacılar bu bulgunun, 3. saat değerinin GDM tanısı konulmasında ihmal edilemeyecek bir ölçüm olduğuna dikkat çekmiştir.

Çalışmamızda OGTT testi 3. saat kan glikoz düzeyi sonuçlarının gruplar arasında farklılık göstermesi dikkat çekici bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu bölümde, Sağlık Bakanlığı Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal polikliniği ve gebe okulunda 15 Şubat 2015 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında gestasyonel diyabetin önlenmesinde riskli gruplara verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan, kontrollü deneysel tipte yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada gebelerin yaş ortalamaları, kontrol grubunun $31,02 \pm 4,9$ ve çalışma grubunun $31,5 \pm 4,9$ olduğu belirlenmiştir ($t=-0,511$, $p=0,61$).

Araştırmada kontrol grubunun %51,8'u ve çalışma grubunun %48,1'i ilköğretim mezunu iken; kontrol grubunun %7,1'ü ve çalışma grubunun %32,7'u lise mezunudur. Gruplar arasında eğitim durumu açısından çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Araştırmada vaka ve kontrol grupları, çalışma durumu ve sağlık güvencesi varlığı, ortalama gebelik sayısı, doğum sayısı ve örnekleme alındığındaki gestasyonel hafta açısından anlamlı farklılık göstermemekteydi ($p>0,005$).

Kadınların sigara içme durumları incelendiğinde, kontrol grubundaki %12,5 kadının sigara kullandığı çalışma grubunda ise %17,3 kadının sigara kullandığı ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($\chi^2=0,18$, $p=0,666$).

Araştırmaya alınan kadınların örnekleme alındığında sıradaki ağırlıkları kontrol grubunda ortalama $72,54 \pm 14,7$ kg ve çalışma grubunda ortalama $70,69 \pm 11,9$ kg idi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z=-0,268$, $p=0,789$).

Gebeler örnekleme alındığı sırada BMI'i incelendiğinde, kontrol grubunun $28,2\pm5,6$ olduğu ve çalışma grubunun $27,41\pm4,4$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($z=-0,357$ $p=0,721$).

Olguların örnekleme alındıktan sonra aylık kilo alımları incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama $1,46\pm0,7$ kg, çalışma grubunun $1,13\pm0,3$ kg ağırlık kazandığı, gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farkın çalışma grubundaki gebelerin daha düşük kilo almasından kaynaklandığı saptanmıştır ($z = -2,465$, $p = 0,014$).

Araştırma kapsamına alınan gebelerin 24-28 gestasyonel haftalar arasında OGTT sonuçlarına göre gestasyonel diabetes tanısı alma durumları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun %12,5'inin çalışma grubunun %3,8'inin tanı aldığı ve çalışma grubunda tanı alan oranı ($n=2$) kontrol grubuna göre ($n=7$) daha fazla olmasına karşın aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (fisher $p = 0,164$).

Olguların açlık kan şekeri, 50 gr oral glikoz yükleme sonuçları, 100 gr açlık kan şekeri sonuçları, 100 gr OGTT 1. ve 2. Saat kan glikoz düzeyleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Örnekleme alınan gebelerin 100 gr 3. saat OGTT sonuçlarına bakıldığında ise, kontrol grubunun ortalama $99,33\pm24,2$ mg/dl ve çalışma grubunun ortalama $69,8\pm14,7$ mg/dl olduğu ve gruplar arasında çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($z= -2,498$ $p= 0,012$).

6.2. Öneriler

Gestasyonel diyabet açısından riskli gruplara verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın verileri doğrultusunda,

- Antenatal izlemler sırasında tüm gebelerin GDM risk faktörleri konusunda taranması ve risk taşıyan gebelere diyabet farkındalığı, beslenme ve fiziksel aktivite artışına ilişkin eğitim yapılması

- Tüm gebelerin GDM konusundaki farkındalığını artıracak eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulması
- Gebe izlemleri yapan tüm sağlık çalışanlarının, başta ebeler olmak üzere mezuniyet öncesi ve hizmet içi eğitimlerle konuya farkındalıklarının artırılması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

- Absetz P, Oldenburg B, Hankonen N, Valve R, Heinonen H, Nissinen A, et al. (2009) Type 2 diabetes prevention in the real world: three-year results of the GOAL lifestyle implementation trial. *Diabetes Care*;32(8):1418-1420.
- ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists). (2013) Practice Bulletin No.137 Gestational diabetes. *Obstet Gynecol*, 122, 406-16,.
- ACOG Committee on Obstetric Practice. (2002). Practice bulletin# 33: diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, 99(1), 159-167.
- ADA. (2008). Position Statement: Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. *Diabetes Care*, 31, (1), S61-78. DOI: 10.2337/dc08-S061)
- Ahmed AM. (2002). History of Diabetes Mellitus; *Saudi Med J*, 23(4): 373-8,
- Akboga S. (2009). Gebeliğin 24-28. Haftalarında Yapılan Oral Glukoz Tolerans Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi.
- Akgün, N. (2013). Maternal Beden Kütle İndeksi ve Gebelikte Vücut Ağırlığı Artışı Takibinin Perinatal Sonuçlar ile İlişkisi.
- Akış N, Pala K, Seçkin RÇ. (2008) Gestasyonel diyabetes mellitus prevelansı ve ilişkili risk etmenleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*;34(3) 93-96,
- Aksu, Y. D. D. H., & Yurtsev, E. (2009). Gebelik, Diyabet ve Hemşirelik Bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(3), 050-058.
- Alberti, K. G. M. M., & Zimmet, P. F. (1998). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine*, 15(7), 539-553.
- Alemzadeh R, Wyatt D.T. (2004) Diabetes Mellitus. In: Behrman R.E, Kliegman R.M, Jenson H.B (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17 edition. Pennsylvania: Elsevier Saunders; p.1947-72.
- Altay, M. M., Özdoğan, S., Tohma, A., Esin, S., Erol, O., Gelişen, O., ... & Karadeniz, S. (2016). Can the 3rd Hour Value of 100 g Oral Glucose Tolerance Test Be Ignored in the Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus?. *Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine*, 19(3).
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2006). ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*, 108(4), 1039.

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2011). Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. Committee Opinion No. 504. *Obstet Gynecol*, 118(3), 751-753.
- American Diabetes Association (2004). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 27 (Suppl. 1):S88 –S90,
- American Diabetes Association (2005). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; *Diabetes Care*, Volume 28, suppl 1, 37-42;
- American Diabetes Association (2010). Standards of medical care in diabetes-. *Diabetes Care*,;33(1):11-61
- American Diabetes Association (2011). Standards of medical care in diabetes-2011. *Diabetes Care*,;34 (1):11-61.
- American Diabetes Association. (2006). Position statement. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 29 (Suppl.)
- American Diabetes Association. (2012). Standards of medical care in diabetes--2012. *Diabetes care*, 35, S11.
- American Diabetes Association.(2006) Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*;29:49-55
- American Diabetes Association.(2013). Standards of medical care in diabetes-2013 *Diabetes Care*; 36 (Supp 1): S11-S66
- Arslan, C., & Ceviz, D. (2007). Ev hanımı ve çalışan kadınların obezite prevalansı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(5), 211-220.
- Arslan, H., Karahan, N., & Çam, Ç. (2008). Ebeliğin doğası ve doğum şekli üzerine etkisi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1(2), 54-59.
- Aydemir, H., & Hazar, H. U. (2014). Düşük Riskli, Riskli, Yüksek Riskli Gebelik Ve Ebenin Rolü.
- Baysoy, N. G., & Özkan, S. (2012). Gebelik Öncesi (Prekonsepsiyonel) Bakım: Halk Sağlığı Perspektifi. *Gazi Medical Journal*, 23(3).
- Ben-Haroush, A., Yogev, Y., & Hod, M. (2004). Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 21(2), 103-113).
- Bevier, W. C., Fischer, R., & Jovanovic, L. (1999). Treatment of women with an abnormal glucose challenge test (but a normal oral glucose tolerance test) decreases the prevalence of macrosomia. *American journal of perinatology*, 16(06), 269-275.
- Bo, S., Menato, G., Lezo, A., Signorile, A., Bardelli, C., De Michieli, F., ... & Pagano, G. (2001). Dietary fat and gestational hyperglycaemia. *Diabetologia*, 44(8), 972-978.

- Bowers, K., Tobias, D. K., Yeung, E., Hu, F. B., & Zhang, C. (2012). A prospective study of prepregnancy dietary fat intake and risk of gestational diabetes-. *The American journal of clinical nutrition*, 95(2), 446-453.
- Buchanan, T. A., & Xiang, A. H. (2005). Gestational diabetes mellitus. *The Journal of clinical investigation*, 115(3), 485-491.
- Callaway, L. K., Colditz, P. B., Byrne, N. M., Lingwood, B. E., Rowlands, I. J., Foxcroft, K., & Bambino Group. (2010). Prevention of gestational diabetes: feasibility issues for an exercise intervention in obese pregnant women. *Diabetes care*, 33(7), 1457-1459.
- Carla J, Jeffrey S. (2003) Diabetes Mellitus and Pregnancy. İn: Alan H. De Cherney, Lauren Nathan eds. Current Obstetric and Gynecologic Diagnosis and Treatment. 9th. Ed. Lange Medical Boks/McGraw Hill Companies:326-337.
- Catalano, P. M., & Ehrenberg, H. M. (2006). The short-and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(10), 1126-1133.
- Cengiz ŞE, (2015), Gestasyonel Diyabetli Bireylerin Diyete Uyumu ve Bazı Biyokimyasal Parametrelerin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.
- Ceylan, Y. Ve Erkinç, G. (1993). Gebelik Diabeti Etyoloji ve Gebelik Sonrası Prognoz. *Perinatoloji Dergisi*, 1, 113-117.
- Chan, B. W., Chan, K. S., Koide, T., Yeung, S. M., Leung, M. B., Copp, A. J. Loeken M.R. Shiroishi, T and Shum, A. S. (2002). Maternal diabetes increases the risk of caudal regression caused by retinoic acid. *Diabetes*, 51(9), 2811-2816.
- Cheng, Y. W., Chung, J. H., Kurbisch-Block, I., Inturrisi, M., Shafer, S., & Caughey, A. B. (2008). Gestational weight gain and gestational diabetes mellitus: perinatal outcomes. *Obstetrics & Gynecology*, 112(5), 1015-1022.
- Chu SY., Callaghan WM., Kim SY., Schmid CH., Lau J., England LJ., Dietz PM. (2007) Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 30(Suppl 8):2070-6
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., & Braun, B. (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement executive summary. *Diabetes care*, 33(12), 2692-2696.
- Cunningham, G. H., Gant, N. F., & Leveno, K. J. (2001). Inadequate labour in Cunningham FG, Williams JW, eds. *Williams Obstetrics*.
- Cunningham, FG., Leveno, KJ., Blomm, SL., Hauth, JC., Rouse, DJ., & Spong, CY (2011). *Williams Obstetrics*. 23rd ed. Bethesda, Maryland: McGraw-Hill Companies.

- Çakır, Ö. (2008). Türkiye'de kadının çalışma yaşamından dışlanması. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (31), 25-47
- Çolak N. (2008) Gebe ve Diyabet, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul
- Dempsey, J. C., Butler, C. L., Sorensen, T. K., Lee, I. M., Thompson, M. L., Miller, R. S., & Williams, M. A. (2004). A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes research and clinical practice*, 66(2), 203-215.
- Di Cianni G, Miccoli R, Volpe L. (2003) Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*, 19: 259–270.
- Dilbaz S., Gelişen O., Dilbaz B., Dölen İ., Gültekin B., Özdeğirmenci Ö., Haberal A.(2004). Diabetik Gebeliklerde Diyet Tipinin Doğum Şekline , Doğum Ağırlığına Ve Apgar Skoruna Etkisi. *Kadın Doğumu Dergisi*; 2(4). 275-277
- Dominguez, L. J., Martínez-González, M. A., Basterra-Gortari, F. J., Gea, A., Barbagallo, M., & Bes-Rastrollo, M. (2014). Fast food consumption and gestational diabetes incidence in the SUN Project. *PloS one*, 9(9), e106627.
- Dudhbhai M, Lim L, Bombard A, (2006) Characteristics of patients with abnormal glucose challenge test and normal oral glucose tolerance test results: comparison with normal and gestational diabetic patient. *Am J Obstet Gynecol*. May;194(5):42-51.
- England LJ., Levine RJ, Qian C., Soule LM., Schisterman EF., Yu KF. (2004) Glucose tolerance and risk of gestational diabetes mellitus in nulliparous women who smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol.*, 160:1205-1213.
- Eroğlu M, Barışık V. (2012) Birinci basamakta diyabetes mellitusa yaklaşım, *Smyrna Tıp Dergisi*;54-61
- Ersoy C, Tuncel E, Özdemir B, Ertürk E, İmamoğlu Ş. (2006) İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*,32.2: 43-7.
- Evers, I., De Valk, H., Mol, B., Ter Braak, E. W. M. T., & Visser, G. (2002). Macrosomia despite good glycaemic control in Type I diabetic pregnancy; results of a nationwide study in The Netherlands. *Diabetologia*, 45(11), 1484-1489.
- Falls, J., & Milio, L. (2002). Endocrine Disease in Pregnancy. In: Brandon JB, Amy E. H eds. *The Johns Hopkins Manuel of Gynecology and Obstetrics*. 2th ed. philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins:162-182.
- Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson JL, Garg A, Holzmeister LA, Hoogwerf B, Mayer-Davis E, Mooradian AD, Purnell JQ, Wheeler M; (2004). Nutrition principles and recommendations in diabetes. *Diabetes care*, 27, S36.
- Galerieau, F., & Inzucchi, S. E. (2004). Diabetes mellitus in pregnancy. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 31(4), 907-933.

- Gonzalez-Clemente, J. M., Carro, O., Gallach, I., Vioque, J., Humanes, A., Sauret, C., & Mauricio, D. (2007). Increased cholesterol intake in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes & metabolism*, 33(1), 25-29.
- Günalp S., Tuncer S. (2004). Kadın Hastalıkları ve Doğum Tanı ve Tedavi.
- Günüç, S., Odabaşı, H. F., & Kuzu, A. (2012). Yaşam Boyu Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 11(2).
- Hedderson, M. M., Gunderson, E. P., & Ferrara, A. (2010). Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus. *Obstetrics and Gynecology*, 115(3), 597.
- Hillier, T. A., Pedula, K. L., Vesco, K. K., Schmidt, M. M., Mullen, J. A., LeBlanc, E. S., & Pettitt, D. J. (2008). Excess gestational weight gain: modifying fetal macrosomia risk associated with maternal glucose. *Obstetrics & Gynecology*, 112(5), 1007-1014.
- Hillier, T. A., Pedula, K. L., Vesco, K. K., Schmidt, M. M., Mullen, J. A., LeBlanc, E. S., & Pettitt, D. J. (2008). Excess gestational weight gain: modifying fetal macrosomia risk associated with maternal glucose. *Obstetrics & Gynecology*, 112(5), 1007-1014.
- Hollander, M. H., Paarlberg, K. M., & Huisjes, A. J. (2007). Gestational diabetes: a review of the current literature and guidelines. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 62(2), 125-136.
- Innes KE., Byers TE., Marshall JA., Baron A., Orleans M., Hamman RF. (2002) Association of a woman's own birth weight with subsequent risk for gestational diabetes. *JAMA*, 287:2534-41.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. (2010). International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes care*, 33(3), 676-682.
- Jolly, M. C., Sebire, N. J., Harris, J. P., Regan, L., & Robinson, S. (2003). Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 111(1), 9-14.
- Karabiyık, İ. (2015). Türkiye'de Çalışma Hayatında Kadın İstihdamı. *MU İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 231-260.
- Karakurt, F. Çarlıoğlu, A. Kasapoğlu B. Gümüő, İİ. (2009). Gestasyonel diabetes mellitus tanı ve tedavisi. *Yeni Tıp Dergisi*, 26(3), 134.
- Kaya H. (2007). Gebelerde Gestasyonel diabetes mellitus taramasında bozulmuş açıklık glikozunun değerlendirilmesi. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı. Uzmanlık Tezi, İstanbul.

- Keshavarz, M., Cheung, N. W., Babae, G. R., Moghadam, H. K., Ajami, M. E., & Shariati, M. (2005). Gestational diabetes in Iran: incidence, risk factors and pregnancy outcomes. *Diabetes research and clinical practice*, 69(3), 279-286.
- Kieffer, E. C., Carman, W. J., Gillespie, B. W., Nolan, G. H., Worley, S. E., & Guzman, J. R. (2001). Obesity and gestational diabetes among African-American women and Latinas in Detroit: implications for disparities in women's health. *Journal of the American Medical Women's Association* (1972), 56(4), 181-7.
- Koçak ÖO. (2006), ' Risk grubundaki gebelerde gestasyonel diyabetes mellitusu saptamada tek aşamalı 75 gram oral glukoz tolerans testinin kullanılması' Uzmanlık Tezi, İstanbul, Türkiye.
- Kutay, N. G., Gönenç, G., İşçi, H., Yiğiter, A. B., & Dündar, İ. (2013). Gestasyonel diabetes mellitus riskinin maternal yaş ve gebeliğin başlangıcındaki vücut kitle indeksi ile ilişkisi. *Dicle Medical Journal/Dicle Tip Dergisi*, 40(3)
- Künzel, W., & Misselwitz, B. (2003). Unexpected fetal death during pregnancy—a problem of unrecognized fetal disorders during antenatal care?. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 110, S86-S92.
- Lancet, T. (2006). Preterm birth: crisis and opportunity. *The Lancet*, 368(9533), 339.
- Lim SY, Yoo HJ, Kim AL. (2013) Nutritional intake of pregnant women with gestational diabetes or type 2 diabetes mellitus. *Clin Nutr.*, 2(2): 81-90.
- Lindstrom J, Neumann A, Sheppard KE, Gilis-Januszewska A, Greaves CJ, Handke U et al. (2010) Take action to prevent diabetes – the IMAGE toolkit for the prevention of type 2 diabetes in Europe. *Horm Metab Res*.42 (1):37–55.
- Loosemore, E. D., Judge, M. P., & Lammi-Keefe, C. J. (2004). Dietary intake of essential and long-chain polyunsaturated fatty acids in pregnancy. *Lipids*, 39(5), 421-424.
- Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR. (2007) Summary and re- commendations of the fifth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 30:251.
- Metzger BE, Coustan DR, & Organizing Committee. (1998). Summary and recommendations of the fourth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes care*, 21, B161.
- Moore, T. R., & Warshak, C. (2010). Diabetes mellitus and pregnancy. *eMedicine*.
- Morisset, A. S., St-Yves, A., Veillette, J., Weisnagel, S. J., Tchernof, A., & Robitaille, J. (2010). Prevention of gestational diabetes mellitus: a review of studies on weight management. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 26(1), 17-25.
- Moses, R. G., Shand, J. L., & Tapsell, L. C. (1997). The recurrence of gestational diabetes: could dietary differences in fat intake be an explanation?. *Diabetes care*, 20(11), 1647-1650.

- Mottola, M. F. (2007). The role of exercise in the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus. *Current sports medicine reports*, 6(6), 381-386.
- Nahum, G. G., Wilson, S. B., & Stanislaw, H. (2002). Early-pregnancy glucose screening for gestational diabetes mellitus. *Journal of reproductive medicine-chicago*, 47(8), 656-662.
- O'Sullivan JB., Mahan CM., Charles D., Dandrow R. (1973) Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients. *Am J Obstet Gynecol.*, 116:895-900.
- Olgun, N., Yakın, H., & Demir, H. G. (2011). Diyabetle mücadelede diyabet risklerinin belirlenmesi ve tanılama. *Turkish Family Physician*, 2(2), 36-44.
- Özkaya, M. O., & Köse, S. A. (2014). Gestasyonel diyabet: Güncel durum. *Perinatoloji Dergisi*, 22(2), 105-109.
- Özyurt, R., Aşıcıoğlu, O., Gültekin, T., Güngördük, K., & Boran, B. (2013). İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Başvuran Gebelerde Gestasyonel Diyabet Sıklığı. *JOPP Derg*, 5(1), 7-12.
- Park, S., Kim, M. Y., Baik, S. H., Woo, J. T., Kwon, Y. J., Daily, J. W., Park Y-M., Yang J-H and Kim S-H (2013). Gestational diabetes is associated with high energy and saturated fat intakes and with low plasma visfatin and adiponectin levels independent of prepregnancy BMI. *European journal of clinical nutrition*, 67(2), 196-201.
- Perry IJ., Wannamethee SG., Walker MK., Thomson AG., Whincup PH., Shaper AG. (1995) Prospective study of risk factors for development of non-insulin dependent diabetes in middle aged British men. *BMJ*, 310:560-564
- Reader, D., Splett, P. & Gunderson, E.P. (2006). Impact of Gestational Diabetes Mellitus Nutrition Practice Guidelines Implemented by Registered Dietitians on Pregnancy Outcomes. *J Am Diet Assoc.*, 106, 1426-33. Doi: 10.1016/j.jada.2006.06.009.
- Reece, E. A. (2010). The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 23(3), 199-203.
- Reiher, H., Fuhrmann, K., Noack, S., Woltanski, K. P., Jutzi, E., v Dorsche, H. H., & Hahn, H. J. (1983). Age-dependent insulin secretion of the endocrine pancreas in vitro from fetuses of diabetic and nondiabetic patients. *Diabetes Care*, 6(5), 446-451.
- Remsberg, K. E., McKeown, R. E., McFarland, K. F., & Irwin, L. S. (1999). Diabetes in pregnancy and cesarean delivery. *Diabetes Care*, 22(9), 1561-1567.
- Robson, SE. and Waugh, J. (2013). *Medical Disorders in Pregnancy: A Manual for Midwives. Part 7: Endocrine Disorders.* 110-117.

- Rönö, K., Stach-Lempinen, B., Klemetti, M. M., Kaaja, R. J., Pöyhönen-Alho, M., Eriksson, J. G., & Koivusalo, S. B. (2014). Prevention of gestational diabetes through lifestyle intervention: study design and methods of a Finnish randomized controlled multicenter trial (RADIEL). *BMC pregnancy and childbirth*, 14(1), 70.
- Saldana, T. M., Siega-Riz, A. M., Adair, L. S., & Suchindran, C. (2006). The relationship between pregnancy weight gain and glucose tolerance status among black and white women in central North Carolina. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 195(6), 1629-1635.
- Salmenhaara M, Uusitalo L, Uusitalo U. (2010) Diet and weight gain characteristics of pregnant women with gestational diabetes. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64, 1433–1440,.
- Sandall J, Devane D, Soltani H, Hatem M, Gates S. (2010) Improving quality and safety in maternity care: the contribution of midwife-led care. *J Midwifery Womens Health*;55: 255-61.
- Sargeant LA., Khaw KT., Bingham S., Day NE., Luben RN., Oakes S. (2001) Cigarette smoking and glycaemia: the EPIC-Norfolk Study. *European Prospective Investigation into Cancer. Int J Epidemiol.*, 30:547-554.
- Satman, İlhan. (2007) Diabetes Mellitus Tanı ve İzleminde Yeni Kriterler ve Belirlenme Gereklere. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 3.3: 1-15.
- Schaffir, J. A., Lockwood, C. J., Lapinski, R., Yoon, L., & Alvarez, M. (1995). Incidence of pregnancy-induced hypertension among gestational diabetics. *American journal of perinatology*, 12(04), 252-254.
- Scott, D. A., Loveman, E., McIntyre, L., & Waugh, N. (2002). Screening for gestational diabetes: a systematic review and economic evaluation. *Health technology assessment*, 6(11).
- Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. (2010) Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*;87:4-14
- SIGN (2010). Management of diabetes. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network;p. 63-9.
- Solomon CG., Willett WC., Carey VJ., Rich-Edwards J., Hunter DJ., Colditz GA. (1997) A prospective study of pregravid determinants of gestational diabetes mellitus. *JAMA*, 278:1078-83
- Sönmez, A., & Kutlu, M. (2010). Gestasyonel Diyabet Güncel Tarama ve Tanı Yöntemleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Endocrinology Special Topics*, 3(1), 1-5.
- Spellacy, W. N. (1997). Diabetes Mellitus in Pregnancy İn: James R. Scott, Philip J. Disaia, eds. *Danforth's obstetrics and gynecology*.

- Şen, C. Yayla, M. Yapar Eyi, EG. ve Aktunç Ülkmen, B. (2016), Gebelik Diyabeti: Tanı ve tedavi Türk Perinatoloji Derneği Uygulama Rehberi, *Preinatoloji Dergisi*, 24(2):110-127
- Şener, T. (1993). Diabetes Mellitus Prenatal Morbitite ve Mortalite. *Perinatoloji Dergisi* 1:82-89.
- Tanrıverdi, M. H., Çelepkolu, T., & Aslanhan, H. (2013). Diyabet ve birinci basamak sağlık hizmetleri. *J Clin Exp Invest www. jceionline. org* Vol, 4(4).
- Taşkın, L. (2015). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği: Üreme Sistemi Enfeksiyonları ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar. *XI. Baskı. Ofset Matbacılık*. Ankara.
- Taşpınar, B. (2006) ‘Pregestasyonel ve Gestasyonel Diyabetes Mellitusda Takip-Tedavi Protokollerimiz ve Maternal ve Prenatal Sonuçları ‘, Uzmanlık Tezi , Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye.
- Terry PD., Weiderpass E., Ostenson CG., Cnattingius S. (2003) Cigarette smoking and the risk of gestational and pregestational diabetes in two consecutive pregnancies. *Diabetes Care*, 26:2994-2998
- Thomas R. Moore. (2004) Diabetes in pregnancy. In Creasy RK, Resnik R, eds. *Maternal-Fetal Medicine*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1023-1061,
- Tieu, J., Crowther, C. A., & Middleton, P. (2008). Dietary advice in pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus. *The Cochrane Library*.
- Tieu, J., Crowther, C. A., & Middleton, P. (2008). Dietary advice in pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*, 2(2).
- Tovar, A., Must, A., Bermudez, O. I., Hyatt, R. R., & Chasan-Taber, L. (2009). The impact of gestational weight gain and diet on abnormal glucose tolerance during pregnancy in Hispanic women. *Maternal and child health journal*, 13(4), 520-530.
- Turan, T., Ceylan, S. S., & Teyikçi, S. (2008). Annelerin düzenli prenatal bakım alma durumları ve etkileyen faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 3(9), 157-172.
- Turok DK, Ratcliffe SD, Baxley AG. (2003) Management of gestational diabetes mellitus. *Am Fam Physician*;68: 1769–72.
- Yılmaz, M. T., Kaya, A., & Balcı, K. (2013). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 3. baskı. *İstanbul: Portakal Basım Matbaacılık*, 156-121
- Ural, A. (2016). Gestasyonel Diabetes Mellitus ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 120-127.
- Walker, E.A. (1999). Characteristics of the adult learner. *Diabetes Educ.* 25, 16-24.

- Walker, J. D. (2008). NICE guidance on diabetes in pregnancy: management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. NICE clinical guideline 63. London, March 2008. *Diabetic Medicine*, 25(9), 1025-1027.
- Wang, Y., Storlien, L. H., Jenkins, A. B., Tapsell, L. C., Jin, Y., Pan, J. F., ... & Zhu, X. X. (2000). Dietary variables and glucose tolerance in pregnancy. *Diabetes care*, 23(4), 460-464,
- Weindling, A. M. (2009, April). Offspring of diabetic pregnancy: short-term outcomes. In *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* (Vol. 14, No. 2, pp. 111-118). WB Saunders.
- Wolff, S., Legarth, J., Vangsgaard, K., Toubro, S., & Astrup, A. (2008). A randomized trial of the effects of dietary counseling on gestational weight gain and glucose metabolism in obese pregnant women. *International journal of obesity*, 32(3), 495.
- Yıldırım, G., Koçkanat, P., & Duran, Ö. (2014). Ulusal Ebelik Kodları ve Meslek Değerleri. *Merhaba*, 148.
- Yılmaz, M. T., Kaya, A., & Balcı, K. (2013). *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi* 3. baskı. İstanbul: Portakal Basım Matbaacılık, 156-121.
- Yogev, Y., Xenakis, E. M., & Langer, O. (2004). The association between preeclampsia and the severity of gestational diabetes: the impact of glycemic control. *American journal of obstetrics and gynecology*, 191(5), 1655-1660.
- Zhang, C., Liu, S., Solomon, C. G., & Hu, F. B. (2006). Dietary fiber intake, dietary glycemic load, and the risk for gestational diabetes mellitus. *Diabetes care*, 29(10), 2223-2230.

8. EKLER

EK 1

GESTASYONEL DİYABET RİSK TARAMA FORMU

Adı soyadı:

Yaş:

Eğitim durumu:

Çalışma durumu:

Gebelik sayısı:

Doğum sayısı:

Yaşayan:

Düşük/ kürtaj :

Boy:

Gebelik Öncesi Kilo:

| | VAR | YOK |
|---|-----|-----|
| Obezite (26 ve üzeri) | | |
| Hızlı kilo alımı (ayda 2,5 kilo ve üzeri) | | |
| 25 yaş ve üzeri | | |
| Polikistik over sendromu | | |
| Ailede diyabet öyküsü | | |
| İri fetüs doğum öyküsü | | |

EK 2

SAĞLIK BAKANLIĞI
ANKARA 1. BÖLGE KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKTÖRELİĞİ
ZEKÂİ TAHİR BURAK KADIN SAĞLIĞI EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

VERİ TOPLAMA FORMU

DENEY GRUBU ()
KONTROL GRUBU ()

Tarih:
Hast. Prot. No:
Telefon:
Semt:

Anket No:

1. Adı Soyadı:.....

2. Yaşı:.....

3. Boy:.....

4. Kilo:.....

5. Gebelik Öncesi Kilo:.....

6. Eğitim Durumu:

Okur Yazar Değil/ Okuryazar

İlkokul Mezunu

Lise mezunu

Üniversite

Diğer

7. Mesleği

Ev Hanımı

Memur

İşçi

Diğer

8. Sağlık Güvencesinin varlığı Var Yok

9. Düzenli kullanılan ilaç Var Yok

10. Sigara içme durumu:

İçmiyorum

0-9 tane/gün

10-19 tane/gün

1 paket ve üzeri gün

11. Ne kadar süredir sigara içiyor (yıl)

Obstetrik Özgeçmişi

1. Gebelik haftası:

2. Gebelik Sayısı:.....

3. Doğum Sayısı:.....

4. Daha Önce Kürtaj Olma Durumu:.....

5. Daha Önce Düşük Yapma Durumu:.....

6. Akraba Evliliğiniz Var Yok

7. Önceki gebeliklerinizde herhangi bir sorun yaşama durumu: Var
 Yok

8. Bu Gebeliğinizde herhangi bir sorun yaşama durumu: Var
 Yok

9. Daha Önce İri Bebek Doğurma durumu (4000 gr üstü): Var
 Yok

10. OGTT TEST SONUÇLARI VE AYLIK KİLO ARTIŞ ÇİZELGESİ

| HAFTA | KİLO | 50gr | 100gr/ 0h | 100gr/1h | 100gr/2h | 100gr/3h |
|----------|------|------|--------------|----------|----------|----------|
| 16.HAFTA | | | | | | |
| 18.HAFTA | | | | | | |
| 20.HAFTA | | | | | | |
| 22.HAFTA | | | | | | |
| 24.HAFTA | | | | | | |
| 26.HAFTA | | | | | | |
| 28.HAFTA | | | | | | |

GESTASYONEL DİYABET TANISI ALMA DURUMU:

Var

Yok

EK 3

GESTASYONEL DİYABETİN ÖNLENMESİNDE OLUMLU YAŞAM DAVRANIŞLARI EĞİTİM MODÜLÜ

1. KISIM:

KONU: GESTASYONEL DİYABET (GEBELİKTE ŞEKER HASTALIĞI)

AMAÇ: Gebelik sırasında oluşan şeker hastalığı hakkında bilgi ve farkındalık kazanmak.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Oturum sonunda katılımcılar;

1. Gebeliğe bağlı şeker hastalığını tanımlayabilmeli
2. Gebeliğe bağlı oluşan şeker hastalığında riskli grupların kimler olduğunu söyleyebilmeli
3. Gebeliğe bağlı şeker hastalığının anne ve bebek için oluşturacağı olumsuz etkileri sayabilmeli
4. Gebelikte görülen şeker hastalığında nasıl bir tedavi uygulandığını söyleyebilmeli

SÜRE: 45 dk

YÖNTEM:

- ✓ Soru – cevap
- ✓ Sunum
- ✓ Tartışma

ARAÇ-GEREÇ, MATERYAL:

- ✓ Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- ✓ Flipchart (FC) tahtası
- ✓ FC kağıt ve kalemleri.

İÇERİK:

GESTASYONEL DİYABET (GDM)

Gebelik diyabeti; ilk kez gebekte ortaya çıkan ya da tespit edilen bir hastalıktır. İnsülinin yetersiz salgılanması ya da yetersiz kullanılması sonucu ortaya çıkar.

İnsülin; Glikozun kandan hücre içinengirmesini sağlayarak kan glikoz düzeyini düşürür.

GÖRÜLME SIKLIĞI

- ✓ Sıklık toplumdan topluma değişir
- ✓ Dünyada %1-14 arasında görülmektedir.
- ✓ Türkiyedeki görülme oranı yaklaşık %7 'dir.

Dünyada ve ülkemizde, gebeliğe bağlı şeker hastalığı görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bu artışın başta gelen nedeni ise, obezitenin artmasıdır.

RİSK FAKTÖRLERİ

- ✓ 25 yaşının üzerinde olma
- ✓ Ailede şeker hastalığı öyküsü
- ✓ Obezite
- ✓ Gebelikte fazla kilo alımı
- ✓ Gebelikte diyabet öyküsü
- ✓ Önceki gebeliklerinde iri bebek doğurmuş olma
- ✓ Çoğul gebelik
- ✓ Polikistik over sendromu

DİYABETİN OLUMSUZ ETKİLERİ

Anne için olumsuz etkiler;

- ✓ Gebeliğe bağlı yüksek tansiyon
- ✓ Hipoglisemi ya da hiperglisemi
- ✓ Hipertansiyona bağlı plasental yetmezlik
- ✓ Ablasyo plasenta (plasentanın doğumdan önce ayrılması)
- ✓ Zor doğum
- ✓ İri bebek doğurmaya bağlı doğum yaralanmaları
- ✓ Artmış sezaryen doğum oranları

Bebek için olumsuz etkiler;

- ✓ Erken doğum
- ✓ İri bebek
- ✓ Doğumsal anomali
- ✓ Hipoglisemi
- ✓ IUGR (Bebekte gelişme geriliği)
- ✓ Düşükler

- ✓ Hiperglisemi, polisitemi, hiperbilirubinemi
- ✓ Hipoglisemi, hipokalsemi, hipomagnezemi

TANI

Gebeliğe bağlı Şeker hastalığında tanı konulması, anne ve bebekte yarattığı olumsuz etkiler nedeniyle çok önemlidir. Tanı konulamayan vakalarda, risklerin ortaya çıkması olasılığı daha yüksektir.

24-28. gebelik haftalarında yapılan tek aşamalı yada iki aşamalı Şeker yükleme testi (OGTT) ile tanı konumaktadır

TEDAVİ

Tedavi olarak öncelikle diyet ve egzersiz yapılmakta, kan Şekeri kontrolü sağlanamadığında insülin tedavisine geçilmektedir.

GESTASYONEL DİYABETİN ÖNLENMESİNDE OLUMLU YAŞAM DAVRANIŞLARI EĞİTİM MODÜLÜ

2. KISIM:

KONU: GEBELİKTE SAĞLIKLI BESLENME

AMAÇ: Gebelikte sağlıklı beslenme hakkında bilgi ve farkındalık kazandırmak.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Oturum sonunda katılımcılar;

1. Yeterli ve dengeli beslenmenin önemini kavrayabilmeli
2. Düzensiz beslenmeden kaynaklanabilecek olumsuz durumları sayabilmeli
3. Gebelik süresince kilo alımının anne ve bebek açısından önemini sayabilmeli
4. Hangi gıdalardan ne sıklıkla yemesi gerektiğini sayabilmeli

SÜRE: 90 dk

YÖNTEM:

- Soru – cevap
- Sunum
- Rol – play
- Grup çalışmaları
- Tartışma

ARAÇ-GEREÇ, MATERYAL:

- Bilgisayar ve projeksiyon cihazı
- Flipchart (FC) tahtası
- Renkli kağıtlara yazılarak hazırlanan konuşma ve hikaye metinleri

İÇERİK

Yeterli ve dengeli beslenme sağlığı oluşturan temel unsurlardan biridir. Gebelik beslenme gereksiniminin arttığı bir dönemdir. Gebelikte yetersiz ve dengesiz beslenme pek çok sorun için zemin hazırlamakta, anne ve bebekte olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Gebenin sağlıksız beslenmesi; bebekte gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, prematürite, ölü doğum ve doğumsal anomali riskini artırır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, anne karnında yetersiz ya da aşırı beslenmeye maruz

kalan çocuklarda obezite, şeker hastalığı, kalp hastalıkları, metabolik sendrom görülme sıklığının arttığını ortaya koymuştur.

Gebelikte beslenmenin en önemli göstergelerinden biri alınan toplam kilodur. Gebelikte alınması gereken kilo miktarı ayda 1-1,5 kg'dır. Kilo alımı aylık 2,5 kg'a ulaşması gebenin dengesiz beslendiğinin göstergesidir. Kilo artışının başlangıçta (gebeliğin ilk 4 ayı süresinde) yavaş olması, gebeliğin son 3 ayında ise hızlı olması beklenen bir durumdur. Kadının Beden Kitle İndeksine (BMI) göre gebelikte alınması gereken toplam kilo miktarı Tablo 1'de özetlenmiştir.

| | BMI | Toplam kilo |
|---------------|--------------|-------------|
| Normal kilolu | 19.8 - 26.0 | 11.5- 16.0 |
| Düşük kilolu | < 19.8 | 12.5-18.0 |
| Fazla kilolu | >26.0 – 29.0 | 7.0-11.5 |
| Obez | > 29.0 | ≥6.0 |
| İkiz gebelik | | 16.0 – 20.5 |

Tablo 1. Gebelikte Kilo Kazanımı

Anne karnında bebeğin gelişimi için **protein ve kalsiyumun** yeterli alınması büyük önem taşır. Gebelikte artan protein gereksinimi karşılamak için kırmızı ve beyaz et, süt ve süt ürünleri, yumurta, balık, kuru baklagiller (fasulye, mercimek, barbunya..) gibi proteinden zengin besinler önerilir. Ayrıca balıkta proteinden başka bulunan omega 3 ve omega 6 yağ asitleri de bebeğin zeka gelişimi üzerine olumlu etkisi olan maddelerdir. Bebeğin kas ve kemik gelişimi için gerekli olan kalsiyum açısından zengin besinler peynir, süt, yoğurt ve yeşil yapraklı sebzelerdir.

Gebelikte kan yapıcı demirden zengin gıdalar tüketilmesi kansızlığı önleyeceği için çok önemlidir. Bu gıdalar pekmez, kuru üzüm, kırmızı et, yumurta ve kuru baklagillerdir. Ayrıca gebeliğin 4. ayında hekim tarafından demir ilaçları verilir. Bu ilaçların aç karnına, C vitamini bol bir sıvı ile (portakal suyu, limonlu ılık su vb) alınması emilimini artıracaktır.

Karaciğer, balık, süt, tereyağı, yumurta sarısı, havuç, domates ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunan A vitamini eksikliğinde prematür ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğması ve bebekte görme kusurları oluşabilmektedir.

Gebelere beslenme önerileri

- Sık aralıklarla ve az miktarda yemek (3 ana 3 ara öğün) yenmelidir.
- Günlük öğünlerde besin çeşitliliğine önem verilmelidir, bu şekilde birçok vitamin ve mineralin vücuda alınması mümkün olacaktır.
- Her gün bir su bardağı kadar süt/yoğurt/peynir/ 1-2 kaşık çökelek tüketilmelidir.
- Her gün bir adet yumurta veya yumurta kadar et, tavuk, balık tüketilmelidir. Bu besinler tüketilemiyorsa haftada en az 2 kez kurubaklagil yemekleri, mercimekli veya nohutlu çorbalar tüketilebilir.
- Haftada en az 2 defa balık tüketmeye dikkat edilmelidir. Balık tercihinde dip balıklardan ve konserve tüketiminden kaçınmalı, somon, levrek, hamsi, alabalık tercih edilmelidir. Balık tüketilemediği durumlarda her gün 3-4 adet ceviz tüketilebilir.
- Günlük en az 2 porsiyon mevsimine uygun sebze tüketilmelidir. Sebzelerin ve kuru baklagillerin haşlama sularının dökülmesi vitamin ve mineral kayıplarına neden olacağı için haşlama suları dökülmemelidir.
- Yemeklerle birlikte C vitamininden zengin sebzeler (maydanoz, lahana, biber, domates, karnabahar, vb.), meyveler (kuşburnu, kıvrıcık, portakal, mandalina, elma, şeftali vb.) ve taze meyve suları tüketilmelidir.
- Günlük lifli gıda tüketimine dikkat edilmelidir. Kepekli ekmek, yulaf ezmesi, kepekli makarna, kayısı, kuru üzüm, elma, fasulye, barbunya, bulgur, mercimek, brokoli ve bademde lif içeriği yüksektir. Ayrıca lifli gıdalar kabızlık sorununa da iyi gelecektir
- Yemeklerde iyotlu tuz kullanılmalıdır. İyotlu tuz, koyu renkli cam kavanozlarda saklanmalı, ışık, güneş ve nemli ortamlardan korunmalıdır. Böylece iyodun kaybolmasını engellemiş olursunuz. Tuzu yemeğe pişmeden hemen önce ya da piştikten sonra ekleyin
- Sıvı alımı asla ihmal edilmemeli, günde en az 8-10 bardak su içilmelidir. Özellikle kabızlık şikayeti varsa bol su içilmeli, kabuğu ile yenen meyveleri kabuklarıyla tüketmeli, her öğünde sebze ile salataya yer verilmeli ve yürüyüş yaparak bu sorunun önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

- Kafeinli içecekler, kola ve hazır meyve sularında kaçınılmalı, ayran, maden suyu, taze sıkma meyve suları tüketilmelidir.
- Hamur işleri (bÖrek, şerbetli tatlılar vb) mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
- Çiğ kÖfte gibi çiğ et iÇeren gıdalar kesinlikle tüketilmemelidir.
- Yemeklerde sıvı yağlar tercih edilmeli, margarin, iÇ yağ ve kuyruk yağı kullanılmamalıdır.
- İĞeriği bilinmeyen katkı maddesi yŐksek gıdalar (salam, sosis vb) tüketilmemelidir.

Gebelik Kontrolleri DŐzenli Olarak Yaptırılmalıdır

Gebelik sonuÇlarını en Đok etkileyen faktörlerden birisi gebelik kontrolleridir. Anne adayının sağlıklı bir gebelik geğirebilmesi, kendi ve bebeğinin sağlığını koruyabilmesi, riskli durumların erken dönemde fark edilebilmesi iÇin gebelik sŐresince **en az** 4 kez sağlık kontrolŐne gitmesi Önemlidir. Gebe izlemleri en az aşağıdaki haftalarda yapılmalıdır;

- Gebeliğin ilk 14 haftası iÇinde
- 18-24. haftaları arasında
- 28-32. haftaları arasında
- 36-38. Haftaları arasında

Bu izlemler sırasında yapılan muayene ve tetkikler anne ve bebeğin sağlığı hakkında bilgi verir. Ortaya Đıkan riskli durumların erken dönemde tedavi edilmesi pek Đok sorunun ortaya Đıkmasını Őnleyecektir. Ayrıca bu izlemler sırasında anne adayı sağlıklı bir gebelik iÇin olumlu sağlık davranışları kazanacaktır. EĞer gebelikte normalin dışında ilerleyen bir durum olursa izlemler daha sıkı yapılır.

GESTASYONEL DİYABETİN ÖNLENMESİNDE OLUMLU YAŞAM DAVRANIŞLARI EĞİTİM MODÜLÜ

3. KISIM:

KONU: GEBELİKTE EGZERSİZ

AMAÇ: Gebelikte egzersizin yararları ve sakıncalı olduğu durumlar ve egzersiz tipleri ve şiddeti açısından bilgi ve farkındalık kazanacak

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Oturum sonunda katılımcılar;

1. Gebelikte egzersizin yararlarının neler olduğunu söyleyebilmeli
2. Egzersizin sakıncalı olduğu durumları sayabilmeli
3. Egzersize ne zaman son vermesi gerektiğini söyleyebilmeli
4. Gebelikte yapılabilecek egzersizlerin tipi ve şiddeti hakkında bilgi sahibi olmalı

SÜRE: 90 dk

YÖNTEM:

- Soru – cevap
- Sunum
- Demostrasyon
- Tartışma

ARAÇ-GEREÇ, MATERYAL:

- Bilgisayar ve barko
- Flipchart (FC) tahtası
- Pilates topu ve minderi

İÇERİK:

Egzersizler; gebelikte, karın sırt ve pelvis taban kaslarını güçlendirirken doğum esnasında da gevşeme ve rahatlama sağlar ve doğum kasılmaları ile baş etmeyi kolaylaştırır

Gebelikte Egzersizin Yararları

Egzersizin potansiyel yararları şunlardır:

- Dolaşım ve sindirim işlevlerini düzenler,
- Annenin kilo kontrolünü sağlar,
- Dayanıklılık ve kuvvetin artırılmasına yardımcı olur,
- Doğum için gereken kas aktivitesini destekler,
- Egzersiz, sosyal etkileşimin sağlanması, sosyal ve psikolojik açıdan iyilik hissini artırılmasına katkıda bulunur,
- Doğum sırasındaki olası sorunların azaltılmasını sağlar,
- Doğumu kısaltmaya yönelik potansiyelin geliştirilmesine yardımcı olur,
- Gebelik diyabeti (şeker) olasılığının önlenmesinde önemlidir,
- Doğum sonrası iyileşmeyi hızlandırır.

Gebelikte Egzersiz Hakkında Bilinmesi Gerekenler

Gebelikte oluşan değişiklikler gözönüne alınarak hazırlanacak egzersiz programının kapsamı genel olarak şöyle olmalıdır.

- Düzgün postür (duruş) eğitimi,
- Uygun vücut mekaniklerinin öğretilmesi,
- Postpartum (doğum sonrası) çocuk bakımı için kolların kuvvetlendirilmesi,
- Artan vücut ağırlığının taşınabilmesi için bacakların kuvvetlendirilmesi
- Ödem, varisler ve krampları önlemek için egzersiz ve eğitim,
- Pelvik taban kas kontrolü için egzersiz ve eğitim,
- Abdominal (karın) kasların kuvvetlendirilmesi,
- Kardiyovasküler (kalp-dolaşım sistemine ait) enduransın (dayanıklılık) korunması için aerobik egzersiz programı,
- Doğum sırasında kullanılacak kasların kuvvetlendirilmesi,

Egzersizin sakıncalı olabileceği durumlar:

- Kalp- damar, solunum, böbrek ve tiroid hastalıkları
- Şeker hastalığı (kontrol edilemeyen tip1 diyabet)
- Düşük, prematüre doğum (erken doğum), fetal büyüme geriliği (anne karnındaki bebekte büyüme geriliği) ve servikal yetmezlik (rahim ağzı yetmezliği) öyküsü
- Hipertansiyon (yüksek tansiyon), vajinal kanama, fetal (bebek) hareketlerin azalması, anemi (kansızlık), makatla geliş, plasenta previa (bebeğin eşinin aşağıda olması)

Düzenli egzersiz yapanlar ile yapmayan kişilere verilecek egzersiz önerileri farklıdır.

Egzersize başlamadan önce;

- Günde en az 30 dk yürüyüş yapılmalı
- Gebelik egzersizleri her gün ya da gün aşırı yapılabilir
- Egzersizlere 16. gebelik haftasından sonra başlanmalı
- Her hareket ortalama 10-15 kez tekrarlanmalı

Egzersize Ne Zaman Son Verilmeli?

Aşağıdaki sorunlarla karşılaşan tüm kadınlar egzersize derhal son verip doktorlarına başvurmalıdır:

- Abdominal (karın) ve pubik (kasık) ağrı, sırt ağrısı
- Vajinal kanama
- Nefes darlığı, baş dönmesi, baygınlık, çarpıntı veya taşikardi (kalp hızının aşırı yükselmesi)
- Yürüme güçlüğü

Kadınların çoğu gebelikte kilo aldıkça, yoruldukça ve daha çabuk nefes nefese kaldıkça doğal olarak egzersiz miktarını azaltır.

Egzersiz Tipi (Aktivite Seçimi)

Şimdiye kadar yapılan çalışmalar gebelikte en güvenli egzersiz tipinin, tempolu yürüyüş, sabit bisiklet ve yüzme olduğunu göstermiştir.

Güvenli Aktiviteler

- ✓ Yüzme
- ✓ Yürüme
- ✓ Pilates veya yoga (gebeliğe uyarlanmış)
- ✓ Düşük şiddette aerobik egzersizler
- ✓ Golf

Yürüme;

- Bir gebenin yapabileceği en kolay ve en yararlı egzersiz yürüyüştür.
- Rahat giysiler giyerek günde 30 dakikanızı yürüyüşe ayırınız (yaklaşık 3-3.5 km).
- Bu kadarına zaman ayıramıyorsanız bile en azından günde 20 dakika yürüyünüz.
- Eğer ev işleri veya başka nedenlerle çok yorgunsanız o gün yürüyüş yapmayabilirsiniz.
- Yürüyüş için günün sıcak saatlerini tercih etmeyin ve yorulursanız kısa molalarla dinlenin.

Kegel Egzersizi;

- Birinci hafta günde 50 defa 10X5
- İkinci hafta günde 100 defa 20X5
- Üçüncü hafta günde 150 defa 30X5
- Yaşam boyu devam !

Dikkat!..

- Kendinizi zorlamayın ve aşırı yorulmayın.
- Herhangi bir ağrı veya zorlanma hissettiğinizde derhal hareketi bırakın.
- Egzersiz esnasında rahat giysiler giyin ve öncesinde mesanenizi boşaltın.
- İlk başlarda 5-10 dakika yeterli olup sonra bu süreyi 15- 20 dakikaya çıkarabilirsiniz.



EK 4

GEBELİKTE BESLENME ÖNERİLERİ

Anne karnında bebeğin gelişimi için **protein** ve **kalsiyumun** yeterli alınması büyük önem taşır. Gebelikte artan protein gereksinimi karşılamak için kırmızı ve beyaz et, süt ve süt ürünleri, yumurta, balık, kuru baklagiller (fasulye, mercimek, barbunya..) gibi proteinden zengin besinler önerilir. Ayrıca balıkta proteinden başka bulunan omega 3 ve omega 6 yağ asitleri de bebeğin zeka gelişimi üzerine olumlu etkisi olan maddelerdir. Bebeğin kas ve kemik gelişimi için gerekli olan kalsiyum açısından zengin besinler peynir, süt, yoğurt ve yeşil yapraklı sebzelerdir.

Gebelikte kan yapıcı demirden zengin gıdalar tüketilmesi kansızlığı önleyeceği için çok önemlidir. Bu gıdalar pekmez, kuru üzüm, kırmızı et, yumurta ve kuru baklagillerdir. Ayrıca gebeliğin 4. ayında hekim tarafından demir ilaçları verilir. Bu ilaçların aç karnına, C vitamini bol bir sıvı ile (portakal suyu, limonlu ılık su vb) alınması emilimini artıracaktır.

Karaciğer, balık, süt, tereyağı, yumurta sarısı, havuç, domates ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunan A vitamini eksikliğinde prematür ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğması ve bebekte görme kusurları oluşabilmektedir.

Çinko ve folik asit içeriği yetersiz bir beslenme şeklinde bebekte gelişme geriliği, ölü doğum ve doğumsal anomali, damak dudak yarığı, omurganın kapanmaması görülme sıklığı yüksektir. Tek yönlü tahıla dayalı bir beslenme, demir, kalsiyum ve çinko gibi minerallerin emilimini olumsuz etkiler. Et, deniz ürünleri, süt ve türevleri ile yumurta çinkodan zengindir.

Annenin iyot eksikliği bebeklerde tiroid hormonunun az çalışmasına, ağır büyüme ve gelişme geriliğine, zeka geriliğine ve işitme kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle kullanılan tuz mutlaka iyotlu tuz olmalıdır.

Gebelere beslenme önerileri

- Sık aralıklarla ve az miktarda yemek (3 ana 3 ara öğün) yenmelidir.
- Günlük öğünlerde besin çeşitliliğine önem verilmelidir, bu şekilde birçok vitamin ve mineralin vücuda alınması mümkün olacaktır.
- Her gün bir su bardağı kadar süt/yoğurt/peynir/ 1-2 kaşık çökelek tüketilmelidir.
- Her gün bir adet yumurta veya yumurta kadar et, tavuk, balık tüketilmelidir. Bu besinler tüketilemiyorsa haftada en az 2 kez kurubaklagil yemekleri, mercimekli veya nohutlu çorbalar tüketilebilir.
- Haftada en az 2 defa balık tüketmeye dikkat edilmelidir. Balık tercihinde dip balıklardan ve konserve tüketiminden kaçınmalı, somon, levrek, hamsi, alabalık tercih edilmelidir. Balık tüketilemediği durumlarda her gün 3-4 adet ceviz tüketilebilir.
- Günlük en az 2 porsiyon mevsimine uygun sebze tüketilmelidir. Sebzelerin ve kuru baklagillerin haşlama sularının dökülmesi vitamin ve mineral kayıplarına neden olacağı için haşlama suları dökülmemelidir.
- Yemeklerle birlikte C vitamininden zengin sebzeler (maydanoz, lahana, biber, domates, karnabahar, vb.), meyveler (kuşburnu, kıvrıcık, portakal, mandalina, elma, şeftali vb.) ve taze meyve suları tüketilmelidir.
- Günlük lifli gıda tüketimine dikkat edilmelidir. Kepekli ekmek, yulaf ezmesi, kepekli makarna, kayısı, kuru üzüm, elma, fasulye, barbunya, bulgur, mercimek, brokoli ve bademde lif içeriği yüksektir. Ayrıca lifli gıdalar kabızlık sorununa da iyi gelecektir
- Yemeklerde iyotlu tuz kullanılmalıdır. İyotlu tuz, koyu renkli cam kavanozlarda saklanmalı, ışık, güneş ve nemli ortamlardan korunmalıdır. Böylece iyodun kaybolmasını engellemiş olursunuz. Tuzu yemeğe pişmeden hemen önce ya da piştikten sonra ekleyin
- Sıvı alımı asla ihmal edilmemeli, günde en az 8-10 bardak su içilmelidir. Özellikle kabızlık şikayeti varsa bol su içilmeli, kabuğu ile yenen meyveleri kabuklarıyla tüketmeli, her öğünde sebze ile salataya yer verilmeli ve yürüyüş yaparak bu sorunun önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

- Kafeinli içecekler, kola ve hazır meyve sularında kaçınılmalı, ayran, maden suyu, taze sıkma meyve suları tüketicmelidir.
- Hamur işleri (börek, şerbetli tatlılar vb) mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
- Çiğ köfte gibi çiğ et içeren gıdalar kesinlikle tüketilmemelidir.
- Yemeklerde sıvı yağlar tercih edilmeli, margarin, iç yağ ve kuyruk yağı kullanılmamalıdır.
- İçeriği bilinmeyen katkı maddesi yüksek gıdalar (salam, sosis vb) tüketilmemelidir.



EK 5



T. C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Ankara İli Birinci Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Karar No:19
Konu: Tez Çalışma Başvurusu

30/01/2015

EĞİTİM PLANLAMA ve KOORDİNASYON KURULU KARARI

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik A.B.D. Yüksek Lisans öğrencisi Araş.Gör.Nezide TOPUZ(Yard.Doç.Dr.Nazan KARAHAN ve Doç.Dr.Dilek UYGUR danışmanlığında)'un "Gestasyonel Diyabet Gelişiminin Önlenmesinde Riskli Gruplara Yapılan Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışma başvurusu; Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulu tarafından **uygun görülmüştür.**



Doç.Dr.Suna OĞUZ
Eğitim Görevlisi/EPK Kurulu Üyesi

Doç.Dr. Dilek UYGUR
Eğitim Görevlisi/EPK Kurulu Üyesi

Doç.Dr.Nafiye YILMAZ
Eğitim Görevlisi/EPK Kurulu Üyesi

Doç.Dr.Salim ERKAYA
EPK Kurulu Üyesi/Hastane Yöneticisi

EK 6



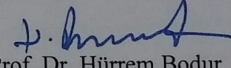
**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Ankara İli 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı**

**Sayı : E.Kurul -E-15-533
Konu:**

533-no'lu çalışma

Antenatal Polikliniği'nden "Gestasyonel diabet gelişiminin önlenmesinde riskli gruplara yapılan eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi" konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliğiyle uygun görülmüştür.

24.06.2015


Prof. Dr. Hürrem Bodur
Etik Kurul Başkanı

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İrtibat; Etik Kurul TÇırakoğlu
Talatpaşa Bulvarı No:5 Altındağ/Ankara
Tel: 0 (312) 508 5174

EK 7

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ÇALIŞMA GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 1/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

Sayın

Sizi Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yürütülen "Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmamız niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmamız gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tanık tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya tedaviniz ve klinik izlemimizde hakkımız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.


Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Araştırmamızın yürütücüleri, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir, ancak kimlik bilgilerimiz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu
(Adı-Soyadı-Ünvanı-İmza)
Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN

Araştırmanın Amacı:

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebelik sırasında ortaya çıkan glikoz tolerans bozukluğudur. Gerçek insidansı tam olarak bilinmemektedir, çünkü literatürdeki veriler çalışmamız yapıldığı topluma ve tanı kriterlerine göre değişiklikler göstermektedir. Gebe kadınları %7 sinde yani yılda yaklaşık 200.000 den fazla kadında GDM tespit edildiği bildirilmiştir. Ancak bu oran farklı toplumlarda %1 ile %14 arasında değişmektedir. Genellikle GDM için tanı ve tarama testleri gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılmaktadır. Gestasyonel diyabet taramasında iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Genel taramada tüm gebeler taranırken selektif taramada risk gruplarındaki gebeler taranmaktadır. Bu amaçla gebeliğin başlangıcında risk faktörleri belirlenir ve ilerleyen dönemlerde gerekli olan hastalara tam testleri uygulanır. Tanı almış gebelerde birinci aşama hastanın diyetinin düzenlenmesi ve egzersiz önerisi şeklindedir. Diyetle hastaların %75-80'inde kan şekeri düzene girer. Egzersiz dokulara insülin duyarlılığını artırarak kan şekerinin düzenlenmesine katkıda bulunur. Diyet ve egzersizin kan şekerinin düzenlenmesinde yetersiz kaldığı hastalarda insülin tedavisine geçilir. Erken tanı ve sık izlem ile günümüzde komplikasyon oranları oldukça azalmıştır. Gestasyonel diyabet için pek çok risk faktörü vardır. Bunların en önemlileri; obezite, gestasyonel diyabet öyküsü, makrozomik fetüs doğum öyküsü, 35 yaş üzeri gebelik polikistik over sendromu ve ailede diyabet öyküsü olarak belirtilmektedir. Gestasyonel diyabetin erken tanısı, fetal ve neonatal komplikasyonları azaltmak için ön koşuldur. Çalışmamızın

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ÇALIŞMA GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 2/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

amacı, yukarıda bahsedilen risklere sahip olan gebelerin gestasyonel diyabet konusunda yapılacak eğitimle farkındalığının artırılması, beslenmenin düzenlenmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması gibi olumlu yaşam davranışları kazandırmanın gestasyonel diyabet gelişimi üzerine etkisini araştırmaktır.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

Kontrol nedeniyle hastaneye başvurduğunuz 16-18. gebelik haftasında size gestasyonel diyabet için risk tarama formu uygulanacak ve eğer tarama formu sonucunda gestasyonel diyabet için riskli gruplar arasında yer aldığınız tespit edilirse, size gebelikte beslenme ve egzersizler konusunda eğitim verilecektir. Bu eğitimin sonunda sizden haftalık kilo takibi yapmanız istenecektir. Oral glikoz tolerans testi (OGTT) yani 'şeker yüklenme testi' yaptırmak için geldiğimiz 24-28. gebelik haftasında daha önceden size vermiş olduğumuz kilo takip çizelgesini de getirmenizi rica edilecektir, ve yapılan şeker yüklenme testinin sonucunda gestasyonel diyabete yakalanma durumunuz değerlendirilecektir.

Araştırmanın Yapılacağı Yer: Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal Polikliniği

Araştırmanın Süresi: 6 ay

Katılma Beklenen Gönüllü Sayısı: 50 katılımcı

Size Getirebileceği Olası Faydalar:

Araştırma sayesinde gebelikte şeker hastalığının olumsuz etkilerinden mümkün olduğunca korunmanız amaçlanmaktadır.

Size Getirebileceği Ek Risk ve Rahatsızlıklar:

Siz ya da bebeğinizde herhangi bir ek risk ya da rahatsızlığa neden olmayacaktır.

Çalışmaya Katılan Araştırmacılar:


- Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN
- Ebe Nezide TOPUZ

İletişim Kurulacak Kişi(ler):

Araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili daha fazla bilgi temin edebilmemiz veya meydana gelebilecek herhangi bir olumsuz durum için günün 24 saatinde 0 544 251 69 08...nolu telefondan Nezide TOPUZ'a ulaşabilirsiniz.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilcisinin zamanında bilgilendirilebileceksiniz

Ben.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  TC Sağlık Bakanlığı Tıp Fakültesi | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ÇALIŞMA GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 3/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen bakım tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğimi biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasımın bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine.
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve diğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

| |
|--|
| Gönüllünün (Kendi el yazısı ile) Adı-Soyadı: İmzası: Adresi: (varsa Telefon No, Faks No): Tarih (gün/ay/yıl): .../.../... |
|--|

| |
|--|
| Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin Adı-Soyadı: İmzası: Görevi: Tarih (gün/ay/yıl):.../.../... |
|--|

| |
|---|
| Açıklamaları Yapan Kişinin Adı-Soyadı: Neziye TOPUZ İmzası: Tarih (gün/ay/yıl):.../.../... |
|---|

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.

EK 8

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Bakanlığı | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (KONTROL GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 1/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

Sayın

Sizi Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yürütülen "Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tanık tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamamız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya tedaviniz ve klinik izlemimizde hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Araştırmanın yürütücülere, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir; ancak kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu
(Adı-Soyadı-Ünvanı-İmza)
Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN

Araştırmanın Amacı:

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebelik sırasında ortaya çıkan glukoz tolerans bozukluğudur. Gerçek insidansı tam olarak bilinmemektedir. Çünkü literatürdeki veriler çalışmanın yapıldığı topluma ve tanı kriterlerine göre değişiklikler göstermektedir. Gebe kadınları %7 sinde yani yılda yaklaşık 200.000 den fazla kadında GDM tespit edildiği bildirilmiştir. Ancak bu oran farklı toplumlarda %1 ile %14 arasında değişmektedir. Genellikle GDM için tanı ve tarama testleri gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılmaktadır. Gestasyonel diyabet taramasında iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Genel taramada tüm gebeler taranırken selektif taramada risk gruplarındaki gebeler taranmaktadır. Bu amaçla gebeliğin başlangıcında risk faktörleri belirtenir ve ilerleyen dönemlerde gerekli olan hastalara tam testleri uygulanır. Tanı almış gebelerde birinci aşama hastanın diyetinin düzenlenmesi ve egzersiz önerisi şeklindedir. Diyetle hastaların %75-80'inde kan şekeri düzene girer. Egzersiz dokulara insülin duyarlılığını artırarak kan şekerinin düzenlenmesine katkıda bulunur. Diyet ve egzersizin kan şekerinin düzenlenmesinde yetersiz kaldığı hastalarda insülin tedavisine geçilir. Erken tanı ve sık izlem ile günümüzde komplikasyon oranları oldukça azalmıştır. Gestasyonel diyabet için pek çok risk faktörü vardır. Bunların en önemlileri; obezite, gestasyonel diyabet öyküsü, makrozomik fetüs doğum öyküsü, 35 yaş üzeri gebelik polikistik over sendromu ve ailede diyabet öyküsü olarak belirtilmektedir. Gestasyonel diyabetin erken tanısı, fetal ve neonatal komplikasyonları azaltmak için ön koşuldur. Çalışmanın

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Bakanlığı | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (KONTROL GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 2/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

amacı, yukarıda bahsedilen risklere sahip olan gebelerin gestasyonel diyabet konusunda yapılacak eğitimle farkındalığının artırılması, beslenmenin düzenlenmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması gibi olumlu yaşam davranışları kazandırmanın gestasyonel diyabet gelişimi üzerine etkisini araştırmaktır

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

Kontrol nedeniyle hastaneye başvurduğunuz 16-18. gebelik haftasında size gestasyonel diyabet için risk tarama formu uygulanacak ve eğer tarama formu sonucunda gestasyonel diyabet için riskli gruplar arasında iseniz haftalık kilo takibi yapmanız istenecektir. Bunun dışında herhangi bir ek girişim yapılmayacaktır.

Araştırmanın Yapılacağı Yer: Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Antenatal Polikliniği
Araştırmanın Süresi: 6 ay
Katılma ve Beklenen Gönüllü Sayısı: 50 katılımcı

Size Getirebileceği Olası Faydalar:

Gebelik stresince karşılaşma ihtimaliniz olan sorunları erken dönemde sağlık personeline iletme imkanı bulacaksınız

Size Getirebileceği Ek Risk ve Rahatsızlıklar:

Siz ya da bebeğinizde herhangi bir ek risk ya da rahatsızlığa neden olmayacaktır.

Çalışmaya Katılan Araştırmacılar:

- Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN
- Ebe Nezide TOPUZ

İletişim Kurulacak Kişi(ler):

Araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili daha fazla bilgi temin edebilmeniz veya meydana gelebilecek herhangi bir olumsuz durum için **günün 24 saatinde 0 544 251 69 08...nolu telefondan Nezide TOPUZ'A** ulaşabilirsiniz.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilcisinin zamanında bilgilendirilebileceksiniz

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Bakanlığı | ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (KONTROL GRUBU) | Doküman Adı: KADB-F.23-R.00 |
| | | Yayın Tarihi: 18.04.2013 |
| | | Sayfa No: 3/3 |
| | | Onaylayan: Daire Başkanı |

anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmamın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda:

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasımın bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve diğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

| |
|--|
| Gönüllünün (Kendi el yazısı ile) Adı-Soyadı: İmzası: Adresi: (varsa Telefon No, Faks No): Tarih (gün/ay/yıl): .../.../... |
|--|

| |
|--|
| Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tamamlık Eden Kuruluş Görevlisinin Adı-Soyadı: İmzası: Görevi: Tarih (gün/ay/yıl):.../.../... |
|--|

| |
|---|
| Açıklamaları Yapan Kişinin Adı-Soyadı: Neziye TOPUZ İmzası: Tarih (gün/ay/yıl):.../.../... |
|---|

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.

9.ÖZGEÇMİŞ

Nezide TOPUZ 1985'te Ankara'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladı; Mobil Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2004 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölümüne girdi. 2008'de mezun olduktan sonra Özel bir tıp merkezinde ebe olarak göreve başladı. 2009'da Ankara Şereflikoçhisar 2 nolu Merkez Sağlık Ocağına atandı. 2 yıl da orada görev yaptıktan sonra 2011 yılından beri Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Perinatoloji kliniğinde ebe olarak görev yapmaktadır.

ADRES BİLGİLERİ

Adres : Kent Koop. Mah. 1820. Cad. Kent 92 Sit. B Blok No:12
Yenimahalle/Ankara
Tel : 0544 251 69 08
e-posta : nezidetopuz@gmail.com